



آزمون ۱۰ از ۱۳



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود، مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

شماره داوطلبی:

نام خانوادگی:

نام:

صبح جمعه
۱۳۹۹/۱/۲۹

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم
جامع نوبت اول

آزمون عمومی و اختصاصی گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی (دوازدهم)

مدت پاسخگویی: ۲۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۲۳۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	فارسی و نگارش	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
۲	عربی، زبان قرآن	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
۳	دین و زندگی	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
۴	انگلیسی	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه
۵	ریاضیات	۵۵	۱۰۱	۱۵۵	۸۵ دقیقه
۶	فیزیک	۴۵	۱۵۶	۲۰۰	۵۵ دقیقه
۷	شیمی	۳۵	۲۰۱	۲۳۵	۳۵ دقیقه

- ۱- در بیت « از آن چرم که آهنگران پشت پای / بپوشند هنگام زخم درای » معنای واژه «درای» در زنجیره سخن با استفاده از کدام رابطه، قابل درک است ؟

(۱) ترادف (۲) تناسب (۳) تضمن (۴) تضاد

- ۲- معنای چند واژه در کمانک روبه روی آن واژه، درست نیامده است؟
معاملت (دادوستد)، خنیده (پرآوازه)، سودا (هوس)، جمله (سراسر)، تفریط (زیاده روی در کاری)، هلهله (زاری به آواز بلند)، جیب (گریبان)، تیمار (دیوانه)، تازیک (غیر عرب)، توش (اندوخته)

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

- ۳- چند خانه از خانه های جدول زیر به درستی پر نشده است؟

واژه	معنا	نمونه (شاهد)
مثال	فرمان	مثال ده که نروید ز سینه خار غمی / مثال ده که کند ابر غم گهرباری
دم	نفس	بپیچیده بر گردنم اژدها / مرا از دم اژدها کن رها
بر	سینه	گفتم ای ترک در این خانه مرا / کودکانند چو گل های به بر

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

- ۴- در کدام بیت غلط املایی دیده می شود؟

(۱) از آن گفته است عیسی گاه اسرا / که آهنگ پدر دارم به بالا
(۲) تا کند هور جهان افروزی / هیچ روزی نبود بی روزی
(۳) دیدی آن ترک ختا دشمن جلن بود مرا / گرچه عمری به خطا دوست خطایش کردم
(۴) مصلحت دید من آن است که یاران همه کار / بگزارند و خم طره یاری گیرند

- ۵- در گروه ها و عبارت های زیر، چند غلط املایی وجود دارد؟
(اهمیت شیر آقوز در استخوان بندی کودک)، (صرع، طاعون، صرصام و سایر خصمان حیات)، (حکم غایی قاضی بر غرامت غازیان)، (وقیعت جمعی قلدر فرعون مآب قداره کش)

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

- ۶- در بیت های زیر چند غلط املایی وجود دارد؟

«اصلشان بد بود آن اهل سبا / می رمیدندی ز اسباب لقا
دادشان چندان ضیاء و باغ و راغ / از چپ و از راست از بهر فراق
آن نثار میوه ره را می گرفت / از پُری میوه رهرو در شگفت»

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

- ۷- پدیدآورنده چند اثر در کمانک روبه روی آن درست نیامده است؟

مزار شاعر (فرانسوا کوپه)، دیوان غربی - شرقی (لئون تولستوی)، سه دیدار (جلال آل احمد)، پیوند زیتون بر شاخ ترنج
(نزار قبانی)، کاغذ زر (غلام حسین یوسفی)، پیامبر و دیوانه (عبدالحسین وجدانی)

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

- ۸- هر دو آرایه نوشته شده در برابر کدام بیت، در آن بیت وجود دارد؟

(۱) در دور جمال تو ز عالم / هر طفل که زاد بی دل آمد (حسن تعلیل، اغراق)
(۲) رفت از بر من گرچه رهش با مژه رفتم / ره رفتن او بنگر و ره رفتن ما را (کنایه، جناس همسان)
(۳) خون هزار زاغ بریزم به بوم خویش / آید به جلوه باز چو طاووس انقلاب (تضاد، ایهام تناسب)
(۴) فضای تنگ قفس نیست درخور پرواز / پریدنی به میان هوا هوس دارم (ایهام تناسب، تضمین)

- ۹- در همه بیت های زیر به جز از تشبیه برای خلق کنایه بهره گرفته شده است.

(۱) چو بید بر سر ایمان خویش می لرزم / که دل به دست کمان برویی ست کافرکیش
(۲) آمد سوی کعبه سینه پر جوش / چون کعبه نهاد حلقه در گوش
(۳) غمی چو کوه گران بر تن چو کاه من است / اسیر کوه گران این تن چو کاه من است
(۴) آفتاب بی زوال عارض او از شکوه / همچو صبح از سینه چاکان می کند آینه را

- ۱۰- در بیت «ای بار خدایی که ز دریای کف تو / دریای محیط ارچه بزرگ است کناری است» کدام آرایه های ادبی آفریده شده است؟

(۱) تشبیه، جناس همسان، مجاز، تضاد (۲) ایهام تناسب، تشبیه، متناقض نما، تضاد
(۳) تناسب، استعاره، کنایه، ایهام تناسب (۴) متناقض نما، ایهام، جناس همسان، کنایه

- ۱۱- در کدام بیت «هم اضافه تشبیهی هم اضافه استعاری» وجود دارد؟

(۱) محراب ابرویت بنما تا سحرگهی / دست دعا برآرم و در گردن آرمت
(۲) این دست دهر ریشه پیوند من برید / از خاک میهن و شده آن خاک بر سرم
(۳) از خون جوانان وطن لاله دمیده / از ماتم سرو قدشان سرو خمیده
(۴) دست و بازوی تو چو گان بلند اقبالی ست / گوی توفیق ز میدان بر با بسم الله

- ۱۲- واژه نخست کدام بیت، نقش دستوری «مضاف‌الیه» دارد؟
 (۱) یکی از دوستان مخلص را / مگر آواز من رسید به گوش
 (۲) صدای سم سمند سپیده می‌آید / یلی که سینه ظلمت دریده می‌آید
 (۳) گرت هواس که معشوق نگسلد پیوند / نگاه دار سر رشته تا نگه دارد
 (۴) دردی ست غیر مردن کن را دوا نباشد / پس من چگونه گویم کاین درد را دوا کن
- ۱۳- در کدام گزینه حذف شناسه فعل به قرینه لفظی رخ داده است؟
 (۱) با ادب گفتند: ما از دوستان / بهر پرسش آمدیم این جا به جان
 (۲) نی نشان دوستان شد سرخوشی / در بلا و آفت و محنت کشی
 (۳) خلق را تاب جنون او نبود / آتش او ریش هاشان می‌ربود
 (۴) چون که در ریش عوام آتش فتاد / بند کردندش به زندانی نهاد
- ۱۴- نقش «ضمیر پیوسته» در کدام گزینه درست مشخص نشده است؟
 (۱) نام تو چون بر زبان می‌آیدم / آب حیوان در دهان می‌آیدم (مضاف‌الیه)
 (۲) همش با کودکی فرهنگ پیران / همش با کودکی طبع امیران (متمم)
 (۳) روی بالا کرد و گفت ای عندلیب / از بیان حال خودمان ده نصیب (مضاف‌الیه)
 (۴) جسم و جان و هر چه هستم آن توست / حکم و فرمان جملگی فرمان توست (متمم)
- ۱۵- در متن‌های زیر کدام یک از زمان‌های فعل به کار گرفته نشده است؟
 - به این زندگی آن قدرها دل نمی‌بست که پیشامد ناگوار را فاجعه بینگارد.
 - هنوز ذهن من برای دریافت لطایف غزل آماده نبود و خاله‌ام نیز به آن علاقه چندانی نشان نمی‌داد.
 - هیچ حفره‌ای از حفره‌های زندگی ایرانی نیست که از جانب او شناخته نباشد.
 (۱) ماضی بعید و ماضی التزامی (۲) ماضی ساده و مضارع التزامی (۳) مضارع اخباری و مضارع التزامی (۴) ماضی التزامی و مضارع التزامی
- ۱۶- در بررسی زبانی عبارت زیر، کدام گزینه اطلاعات نادرستی ارائه می‌کند؟
 «دشمن حیرت‌زده است که چگونه ممکن است کسی از مرگ نهراسد؟! کجا از مرگ می‌هراسد آن کس که به جاودانگی روح خویش در جوار رحمت حق آگاه است؟»
 (۱) دو جمله مرکب (غیر ساده) در آن وجود دارد.
 (۲) دو جمله پایه در آن وجود دارد.
 (۳) سه جمله پیرو در آن وجود دارد.
 (۴) سه جمله ساده در آن وجود دارد.
- ۱۷- بیت «از عمر من آن چه هست بر جای / بستان و بر عمر لیلی افزای» با کدام بیت زیر تناسب معنایی دارد؟
 (۱) گر جهان را پر ذر مکنون کنم / روزی تو چون نباشد چون کنم؟
 (۲) تو که در جان و دلم جا می‌کنی / زین قدر، از من تبراً می‌کنی؟
 (۳) گر ز درویشی دلم از صبر جست / بهر خویشم نیست آن، بهر تو است
 (۴) خویش من و لله که بهر خویش تو / هر زمان خواهد که میرد پیش تو
- ۱۸- پاره مشخص شده در کدام بیت، با ضرب‌المثل پایین بیت، تناسب مفهومی دارد؟
 (۱) پس سلیمان گفت ای دهدد رواست / کز تو در اول قدح این درد خاست؟ (سالی که نکوست از بهارش پیداست)
 (۲) چون نمایی مستی‌ای خورده تو دوغ؟ / پیش من لافی زنی آن که دروغ! (هنوز دهانت بوی شیر می‌دهد)
 (۳) زشتی خط زشتی نقاش نیست / بلکه از وی زشت را بنمودنی ست (از کوزه همان برون تراود که در اوست)
 (۴) هیچ عاشق خود نباشد وصل جو / که نه معشوقش بود جویای او (دوری و دوستی)
- ۱۹- مفهوم کدام بیت‌ها با بیت زیر همخوانی دارد؟
 «کبوتری که دگر آشیان نخواهد دید / قضا همی بردش تا به سوی دانه و دام»
 (آ) مرغ دل باز هوادار کمان ابرویی ست / ای کبوتر نگران باش که شاهین آمد
 (ب) دیدی آن قهقهه کبک خرامان حافظ / که ز سرپنجه شاهین قضا غافل بود
 (پ) چون قضا آید نبینی غیر پوست / دشمنان را باز شناسی ز دوست
 (ت) هر آن که گردش گیتی به کین او برخاست / به غیر مصلحتش رهبری کند ایام
 (ث) یار دارد سر آزدن حافظ یاران / شاهبازی به شکار مگسی می‌آید
 (۱) آ، ب، پ (۲) آ، ب، ث (۳) ب، پ، ت (۴) ب، ت، ث
- ۲۰- میان بیت و عبارت کدام گزینه، تناسب مفهومی برقرار نیست؟
 (۱) شما را اگر توان نباشد که کار خود به عشق درآمیزید، پیوسته بار وظیفه‌ای را بی‌رغبت به دوش کشید.
 نگردد جمع با عادت عبادت / عبادت می‌کنی بگذر ز عادت
 (۲) روح را خاک نتواند مبدل به غبار سازد؛ زیرا هر دم به تلاش است تا فراتر رود
 چشم را از خاکت اندر، نور افزون می‌شود / روح را از خاک اندر، راح و ریحان می‌رسد
 (۳) بگذار بر پشت زین خود معتبر بمانم / تو در کلبه و خیمه خود بازمان
 تو راه راحت جان گیر و من مقام مضاف / تو جای امن و امان گیر و من طریق خطر
 (۴) با کسی رودربایستی نداشت؛ رک و راست بود و عیناً عیب دیگران را پیش چشمشان می‌گفت.
 گفتشان بس بددرون و دشمنید / تا نگویم رازها تان، تن‌زنید (انکار می‌نمایید)
- ۲۱- «تنگ‌دستی و درویشی» از کدام بیت برداشت نمی‌شود؟
 (۱) جامه ما روز تاب آفتاب / شب نهالین (بالش) و لحاف از ماهتاب
 (۲) قرص مه را قرص نان پنداشته / دست سوی آسمان برداشته
 (۳) گر یکی کفش از دو تنگ آید تو را / هر دو جفتش کار ناید مر تو را
 (۴) نانمان نه، نان خورشان درد و رشک / کوزه‌مان نه، آبدان از دیده اشک

- ۲۲- مفهوم کنایی جمله «صورتک به رو نداشت» در کدام بیت زیر دیده می‌شود؟
 (۱) برنمی‌دارد دورنگی سیرت روشن‌دلان / در رگ موجش همان خون است رنگ خون آب
 (۲) چهره آن شاهد زربفت پوش / از نقاب پرنیان آمد برون
 (۳) حجاب چهره جان می‌شود غبار تنم / خوشا دمی که از این چهره پرده برفکنم
 (۴) می‌توان با صورتک‌ها رخنه دیوا را پوشاند / می‌توان همچون عروسک‌های کوکی بود
- ۲۳- عبارت «جنگ روس با ما، جنگ میان ارتش دو کشور نبود؛ این جنگ، جنگ بین دو زمان متفاوت بود» با همه بیت‌های زیر، به جز، تناسب مفهومی دارد.
 (۱) پادشاهان نصیحت‌م بشنو / مملکت را به دست روس مده
 (۲) گر کار به فکر و علم برآید / از فکر و علم برگ و بر چه داری؟
 (۳) شور نشور است در جهان و تو در خواب / گیرم خواب تو مرگ است! تا کی و تا چند؟
 (۴) رو غم آینده خور، گذشته رها کن / کی بود آینده با گذشته برابر؟
- ۲۴- ویژگی مورد نظر شاعر در مورد «صدف»، در بیت زیر و بیت کدام گزینه یکی است؟
 «که به دهان، برزده کف چون صدف / گاه چو تیری که رود بر هدف»
 (۱) بحر می‌جوشد و جز باد ندارد در کف / صدف آورده به کف در و قرار دارد
 (۲) به ملکی که نور ضمیرش رسید / صدف‌سان شود خانه بی‌گج سپید
 (۳) به خود سر فرو برده همچون صدف / نه مانند دریا برآورده کف
 (۴) کم ز سنگ، بنا، خانه‌ای به رنگ صدف / حمایت گهر آبدار خویش کنم
- ۲۵- بیت «چيست بهتر ز خيره جوشيدن / پرده‌ای بر گناه پوشيدن» با کدام بیت زیر ارتباط موضوعی دارد؟
 (۱) یکی محضر اکنون ببايد نوشت / که جز تخم نیکی، سپید نکشت
 (۲) بر آن محضر ازدها ناگزیر / گواهی نوشتند برنا و پیر
 (۳) هم آن گه یکایک ز درگاه شاه / برآمد خروشیدن دادخواه
 (۴) بدو گفت مهتر به روی دژم / که برگوی تا از که دیدی ستم

عربی، زبان قرآن

■ عَيْنِ الْأَصْحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۲۶ - ۳۵)

- ۲۶- ﴿ قَالَ رَبِّ إِنِّي أَعُوذُ بِكَ أَنْ أَسْأَلَكَ مَا لَيْسَ لِي بِهِ عِلْمٌ ﴾ : گفت : پروردگارا ! بی گمان ...
 (۱) من به تو پناه آورده‌ام که آنچه را که علم آن را ندارم از تو بپرسم!
 (۲) من به تو پناه می‌برم که از تو چیزی بخواهم که به آن دانشی ندارم!
 (۳) از تو پناه می‌خواهم که چیزی را درخواست کنم که دانش من درباره آن نیست!
 (۴) من به تو پناه می‌برم که از من چیزی را بخواهی که علمی به آن نداشته باشم!
- ۲۷- « كَانْ سَعْدِيَّ وَ حَافِظُ وَ مَوْلَوِيَّ مِنْ أَشْهُرِ الشُّعْرَاءِ الَّذِينَ يَنْشُدُونَ مَلَمَعَاتٍ جَمِيلَةً »: سعدی و حافظ و مولوی ...
 (۱) از معروفترین شاعرانی بودند که ملمع‌های زیبایی می‌سرودند!
 (۲) از شاعران معروفی هستند که ملمع‌های زیبا سراییده‌اند!
 (۳) معروفترین شاعران بودند و ملمع‌های زیبایی توسط آن‌ها سروده می‌شد!
 (۴) از مشهورترین شاعران در سرودن ملمع‌های زیبا بودند!
- ۲۸- « عِنْدَمَا بَدَأَتْ الدُّكْتُورَةُ شَيْمِلْ بِدَرَاةِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ كَانَ عَمْرُهَا أَقَلَّ مِنْ عَشْرِينَ عَامًا »:
 (۱) وقتی دکتر شیمیل زبان عربی را می‌آموخت سنی کمتر از بیست سال داشت!
 (۲) سن دکتر شیمیل کمتر از بیست سال بود هنگامی که شروع به آموزش زبان عربی کرد!
 (۳) وقتی دکتر شیمیل تحقیقات در زبان عربی را شروع می‌کرد سنش کم بود و بیست ساله بود!
 (۴) هنگامی که دکتر شیمیل شروع به تحصیل زبان عربی کرد سنش کمتر از بیست سال بود!
- ۲۹- « لَا تَسْتَهْزِئُوا بِالْآخِرِينَ وَ لَا تَسْمَوْهُمْ بِالْأَسْمَاءِ الْقَبِيحَةِ الَّتِي يَكْرَهُنَهَا »:
 (۱) نباید مردم را ریشخند کنید و به آن‌ها اسم‌های زشتی که ناپسند است ندهید!
 (۲) مسخره کردن دیگران و نامیدن آن‌ها با عنوان‌های زشت ناپسند شمرده می‌شود!
 (۳) دیگران را ریشخند نکنید و آن‌ها را با عنوان‌های زشتی که ناپسند می‌دارند ننمایید!
 (۴) دیگران را نه تنها مسخره نکنید بلکه به آن‌ها اسم‌های زشتی که مکروه است نسبت ندهید!

۳۰- « يجب علينا أن نعلم كيفية استخدام الأعشاب الطبية لأنها قد تضرر أبداننا! »:

- (۱) ما باید نحوه کاربرد گیاهان دارویی را بدانیم زیرا گاهی آن‌ها به بدن‌های ما آسیب می‌رسانند!
- (۲) چگونگی استفاده از گیاهان دارویی برهمگان واجب است زیرا آن‌ها ضرر رساننده به بدن‌های ما هستند!
- (۳) دانستن کیفیت کاربرد گیاهان دارویی واجب است زیرا این گیاهان ممکن است به بدن صدمه بزنند!
- (۴) باید نحوه کاربرد گیاهان دارویی را که گاهی به بدن‌های ما آسیب می‌رسانند بدانیم!

۳۱- « اتصلت هاتفياً بمهندس صيانة الفندق ليُصلح مكيف غرفتي! »:

- (۱) برای تعمیر کولر اتاق با مهندس تعمیرات هتل حرف زدم!
- (۲) به مدیر داخلی هتل تلفنی خبر دادم که کولر اتاق مرا تعمیر کنند!
- (۳) با مهندس تعمیرات هتل تماس تلفنی گرفتم تا کولر اتاقم را تعمیر کند!
- (۴) مهندس تعمیرات هتل با من تماس تلفنی گرفت که کولر اتاقم تعمیر شود!

۳۲- عَيْنِ الصَّحِيحِ :

- (۱) كنت أشعر بألم في صدري وعندي صداع: در سینه دردی احساس می‌کردم و سرم درد می‌کرد!
- (۲) فحسني الطبيب و قال: عندك حمى شديدة: پزشک مرا معاینه کرد و گفت: تب شدیدی داری!
- (۳) كتبَ الطبيبُ لي وصفة تحتوي على الشراب والحبوب المهدئة: نسخه‌ای که پزشک برای من نوشت، شربت و قرص آرام‌بخش بود!
- (۴) استلمتُ الأدوية من الصيدلية التي في ممرّ المستوصف: داروهایم را از داروسازی که در راهروی بیمارستان بود تحویل گرفتم!

۳۳- عَيْنِ الخطأ:

- (۱) بعد مشاركة الإيرانيين في قيام الدولة العباسية ازداد نفوذ اللغة الفارسية: پس از شرکت ایرانیان در تأسیس دولت عباسی - نفوذ زبان فارسی افزایش یافت!
- (۲) تبادل المفردات بين اللغات يجعلها غنية في الأسلوب والبيان: داد و ستد واژگان بین زبان‌ها آن‌ها را درسبک و بیان پربار می‌کند!
- (۳) كانت شيمل قد حصلت على دكتوراه فخرية من جامعات متعددة: شيمل از چند دانشگاه دکترای افتخاری را کسب کرده بود!
- (۴) كانت شيمل تقرأ الأدعية الإسلامية باللغة العربية ولا تراجع ترجمتها: شيمل دعاهاى اسلامى را که به زبان عربى مى - خواند، به ترجمه آن‌ها مراجعه نکرد!

۳۴- « اگر گوینده به آنچه می‌گوید عمل کند می‌تواند رفتار مخاطبانش را تغییر دهد! ». عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) إن يعمل قائلٌ بما يقول يقدر مخاطبوه أن يغيّر سلوكه!
- (۲) إن يقدر المتكلم أن يعمل بما يقول يغيّر سلوك مخاطبيه!
- (۳) إذا عمل المتكلم بالكلام الذي يقوله استطاع تغيير سلوك المخاطبين!
- (۴) إن يعمل المتكلم بما يقول يقدر أن يغيّر سلوك مخاطبيه!

۳۵- عَيْنِ ما لِإِنْسَابٍ فِي مَفْهُومٍ : « الدَّهرُ يومان يَوْمَ لَكَ وَ يَوْمَ عَلَيْكَ! »

- | | |
|--|--------------------------------------|
| (۱) دور گردون گر دو روزی بر مراد ما نرفت | دائما یکسان نباشد حال دوران غم مخور! |
| (۲) دریاب کنون که همتت هست به دست | کین دولت و ملک می‌رود دست به دست! |
| (۳) بدین سان به شادی گذر کرد روز | چو از چشم شد دور گیتی فروزا! |
| (۴) چنین است کردار گردنده دهر | گاهی نوش بار آورد گاه زهر! |

■ ■ ■ اقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة (۳۶-۴۱)

يعتبر العسل من العناصر الغذائية التي تحتوي على موادَّ ضرورية لاستمرار حياة الإنسان. كان بمثابة العلاج الطبّي في مصر القديمة وكذلك أثناء الحرب العالمية الأولى كان العسل يُخلط مع زيت كبد نوع من السمك لعلاج جراحات الجنود. يحتوي العسل على نسبة عالية من الفيتامينات و الموادَّ المعدنية اللازمة للجسم. فهو يحتوي على ٩٥% من الموادَّ السكرية و ٢% موادَّ دهنية و موادَّ أخرى تجعله مصدراً للطاقة الغذائية كما يحتوي العسل من الفسفور و الكالسيوم و الحديد و النحاس.

العسل يفيد لشفاء المرضى الذين لديهم فقر الدم. يتميز العسل بصفة خواص جعلته أفضل لجميع أنواع السكريات الأخرى منها يعطي الجسم الطاقة ويهدئ الأعصاب. لا يفسد الأسنان كباقي السكريات!

٣٦- عَيْن الصحيح:

- (١) إن كان العسل مخلوطاً بزيت خاص يفيد لعلاج جميع الأمراض! (٢) يحتوي العسل على ٣% من مواد أخرى غير المواد السكرية والدهنية! (٣) يُستخدم العسل لعلاج جروح الجنود في جميع الحروب! (٤) العسل يفسد الأسنان كالسكريات الأخرى!

٣٧- عَيْن الخطأ:

- (١) يجب على من يصاب بفقر الدم أن لا يأكل العسل! (٢) خواص العسل جعلته أفضل السكريات! (٣) يعتبر العسل من مهدئات الأعصاب! (٤) العسل مفيد لعلاج الأمراض!

٣٨- عَيْن الخطأ:

- (١) في مصر كان الناس يستفيد من مختلط العسل مع زيت كبد السمك لعلاج الجراحات! (٢) العسل غني بالفيتامينات! (٣) العسل تحتوي على أقل من تسعين بالمئة من السكريات! (٤) المواد الدهنية في العسل أقل من المواد الأخرى!

■ عَيْن الصحيح في الإعراب و التحليل الصرفي (٣٩-٤١)

٣٩- «يتميز»:»

- (١) فعل - للمفرد المذكر - له حرف زائد في ماضيه ، حروفه الأصلية «يمز» - معلوم / فعل و مع فاعله جملة فعلية (٢) مضارع - مزيد ثلاثي بزيادة حرفين من باب تفعل / فعل و فاعله «العسل» والجملة فعلية (٣) فعل مضارع - مزيد ثلاثي بزيادة حرف واحد و مصدره «تميز» - مجهول / فعل و مع فاعله جملة فعلية (٤) فعل - له حرفان زائدان في ماضيه و التاء من حروفه الأصلية / فعل و فاعله محذوف

٤٠- «تجعل»:»

- (١) فعل مضارع - مجزئ ثلاثي - معلوم / فعل و مفعوله «ه» و الجملة فعلية (٢) مضارع - مزيد ثلاثي بزيادة حرف واحد / فعل و فاعله «ه» و الجملة فعلية (٣) فعل - للمفرد المؤنث - ليس له حرف زائد و مصدره «جعل» - مجهول / فعل و فاعله محذوف (٤) فعل مضارع - له حرف زائد - مجهول / فعل و مع فاعله جملة فعلية

٤١- «أخرى»:»

- (١) اسم التفضيل - للمفرد المذكر - نكرة / مضاف إليه (٢) اسم - للمفرد المؤنث - مصدر - معرفة / صفة (٣) اسم التفضيل - للمفرد المؤنث و مذكّره «آخر» - معرفة / مضاف إليه (٤) اسم التفضيل - للمفرد المؤنث - نكرة / صفة

٤٢- عَيْن الخطأ في ضبط حركات الكلمات :

- (١) كل واحدٍ مِنَّا أخذَ بِطَاقَتِهِ بِيَدِهِ! (٢) شَعَرْتُ بِوَجَعٍ فِي رَأْسِي فَرَجَعْتُ الطَّبِيبَ! (٣) بُحْرِي وَ خَاقَانِي شَاعِرَانِ قَدْ أَنشَدَا قَصِيدَتَيْنِ عَنِ إِيوَانَ كِسْرَى! (٤) فِي الْمَطَارِ كَانَ أَحَدُ مُرَافِقِنَا يَتَكَلَّمُ بِالْعَرَبِيَّةِ جَيِّدًا!

٤٣- عَيْن الخطأ في ضبط حركات الكلمات :

- (١) الْقِيمُ الْمُشْتَرَكَةُ بَيْنَ جَمَاعَةٍ مِنَ النَّاسِ تُسَمَّى الثَّقَافَةُ! (٢) يَخْرُجُ الطُّلَّابُ مِنَ الْمَدْرَسَةِ الثَّانَوِيَّةِ فِي الثَّامِنَةِ عَشْرَةٍ مِنْ عُمْرِهِمْ! (٣) لَا تَغْتَبِ لِأَنَّ الْغَيْبَةَ مِنَ الْأَسْبَابِ الْمُهْمَّةِ الَّتِي تَقْطَعُ التَّوَاصُلَ بَيْنَ النَّاسِ! (٤) مَا يُعْطَى مُقَابِلَ عَمَلٍ عَامِلٍ أَوْ مُوظَّفٍ هُوَ الْأَجْرُ!

■ ■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (۴۴-۵۰)

۴۴- عین الصحيح:

- (۱) ما تُثَبِّت نَجَاح الطَّالِب في مرحلة من مراحل التَّعْلِيم! : الشَّهادة
- (۲) حيوان ذات عيون متحرَّكة! : البومة
- (۳) ألفاظ منقولة من لغة أخرى إلى اللغة العربيَّة: المفردات
- (۴) خلاصة أفكار أو بحث في موضوع يُلقِيه شخصٌ في جمع من النَّاس! : الحضارة

۴۵- عین الخطأ عن الأفعال:

- (۱) عاهد الطالبُ أستاذه بأن لا يكذب أبداً!
- (۲) لما سَمِعَ زَمِيلِي المشاغِب إنشاءً مهران تَنَبَّه و نَدِم على سلوكه في الصَّف!
- (۳) تَقَرَّب المؤمنون إلى الله بالأعمال الصَّالحة!
- (۴) قال الأستاذ لي : إن تواجه مشاكل و صعوبات في الحياة فتوَكَّلوا على الله!

۴۶- عین « لا » يختلف عن الباقي:

- (۱) ﴿ لَا يَغْتَبِ بَعْضُكُم بَعْضًا أَيُحِبُّ أَحْنَكُم أَنْ يَأْكُلَ لَحْمَ أَخِيهِ مَيْتًا ﴾
- (۲) لَا تَسْبُوا مَعْبُودَاتِ الْمُشْرِكِينَ فَيَسْبُوا اللَّهَ!
- (۳) ﴿ وَلَا تَخْزِنِي يَوْمَ يُبْعَثُونَ ﴾
- (۴) لَا يَدْعُو عَمِلُ الْعَدُوِّ إِلَّا إِلَى التَّفَرُّقَةِ وَالْعُدُوَانِ!

۴۷- عین ما ليس الفعل بمعنى المضارع الالتزامي الفارسي:

- (۱) ﴿ اللَّهُ وَلِيُّ الَّذِينَ آمَنُوا يُخْرِجُهُم مِنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ ﴾
- (۲) ﴿ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ نَكَرٍ وَأُنْثَى وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا ﴾
- (۳) ﴿ وَ مَا تَقْدُمُوا لَأَنْفُسِكُمْ مِنْ خَيْرٍ تَجِدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ ﴾
- (۴) ﴿ فليَعْبُوا رَبَّ هَذَا الْبَيْتِ الَّذِي أَطْعَمَهُمْ مِنْ جُوعٍ وَآمَنَهُمْ مِنْ خَوْفٍ ﴾

۴۸- عین ما فيه أداة تدلُّ على التقليل:

- (۱) ﴿ قَدْ أَفْلَحَ الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ هُمْ فِي صَلَاتِهِمْ خَاشِعُونَ ﴾
- (۲) ﴿ لَقَدْ كَانَ فِي يُوسُفَ وَإِخْوَتِهِ آيَاتٍ لِلْمُتَسَائِلِينَ ﴾
- (۳) و قد تُنْقَشُ عَيْنُ الْحَيَاةِ فِي الظُّلُمَاتِ!
- (۴) لم يُوَكِّدِ الْقُرْآنُ إِلَّا عَلَى حُرِّيَّةِ الْعَقِيدَةِ!

۴۹- عین الفاعل محذوفاً:

- (۱) لَا يُسَبِّبُ اشْتِعَالَ زَيْتٍ شَجَرَةُ النَّفْطِ خُرُوجَ أَى غَازَاتٍ مَلُوثَةٍ!
- (۲) يُوجَدُ أَطْوَلُ أَشْجَارِ الْعَالَمِ فِي كَالِيفُورْنِيَا الْوَاقِعَةِ فِي الْوَلَايَاتِ الْمُتَحِدَةِ!
- (۳) طَلَبَ النَّاسُ مِنْ ذِي الْقَرْنَيْنِ أَنْ يُغْلِقَ الْمَضِيقَ بِسَدِّ عَظِيمٍ!
- (۴) تُؤَدِّي بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ دَوْرًا مَهْمًا فِي حَيَاةِ الْإِنْسَانِ!

۵۰- عین الصحيح في استخدام اسم التفضيل :

- (۱) كانت مريم هي التلميذة الأفضل في مدرستها!
- (۲) سافرتُ إلى كبرى مدينة في تركيا!
- (۳) اللغة العربية من أغنى اللغات في العالم!
- (۴) أختي الأكبر تدرس بجامعة طهران!

دين و زندگی

۵۱- خداوند کریم نظریه کافرانی را که زندگی را محدود به دنیا می دانند، چگونه بیان داشته است؟

- (۱) ﴿وَقَالُوا مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا﴾
- (۲) ﴿فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ﴾
- (۳) ﴿وَمَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهْوٌ وَلَعِبٌ﴾
- (۴) ﴿وَمَا لَهُمْ بِذَلِكَ مِنْ عِلْمٍ إِنْ هُمْ إِلَّا يَظُنُّونَ﴾

۵۲- افکنندن کینه و عداوت میان انبای بشر به واسطه کدام اسباب توسط شیطان ایجاد می شود و کدام معضل دیگر را نیز به وجود می آورد؟

- (۱) بت پرستی و تیرک های بخت آزمایی - زینت دادن زشت کاری ها
- (۲) شراب و قمار - بازداشتن از یاد خدا و نماز
- (۳) شراب و قمار - زینت دادن زشت کاری ها
- (۴) بت پرستی و تیرک های بخت آزمایی - بازداشتن از یاد خدا و نماز

۵۳- لازمه ماندگاری پیام دعوت چیست و فراموشی تدریجی تعلیمات انبیا معلول کدام است؟

- (۱) استمرار رشد تدریجی فکر مردم - عدم توسعه کتابت و ابتدایی بودن سطح فرهنگ
- (۲) استمرار رشد تدریجی فکر مردم - جزء سبک زندگی نشدن تعلیم الهی و آداب آن
- (۳) تبلیغ دائمی انبیا - عدم توسعه کتابت و ابتدایی بودن سطح فرهنگ
- (۴) تبلیغ دائمی انبیا - جزء سبک زندگی نشدن تعلیم الهی و آداب آن

۵۴ - چرا نیاز به حاکم و معلمی که تداوم بخش راه رسول خدا (ص) باشد، دائمی و روزافزون است و این مفهوم ابطال گر کدام فرضیه در مورد مسئولیت های پس از پیامبر (ص) می باشد؟

- (۱) ظهور مکاتب و فرقه های مختلف و ازدیاد مشکلات جدید اجتماعی با گسترش اسلام - سکوت قرآن و پیامبر (ص)
- (۲) ظهور مکاتب و فرقه های مختلف و ازدیاد مشکلات جدید اجتماعی با گسترش اسلام - اعلام پایان یافتن مسئولیت ها
- (۳) فرارسیدن عصر معرفی اسلام اصیل و لزوم پایه گذاری یک مدرسه بزرگ علمی - اعلام پایان یافتن مسئولیت ها
- (۴) فرارسیدن عصر معرفی اسلام اصیل و لزوم پایه گذاری یک مدرسه بزرگ علمی - سکوت قرآن و پیامبر (ص)

۵۵ - اینکه کارهایی غیر از عهدی که با خدا بسته ایم، ما را به خود مشغول نکند، لزوم کدام یک از اقدامات جهت عدم تزلزل گام ها در مسیر قرب الهی را تأکید می کند و در این راستا، کدام نکته باید مراعات شود؟

- (۱) مراقبت و پاسبانی - عواملی را که سبب سستی در اجرای تصمیم ما می شوند، از سر راه برداریم.
- (۲) محاسبه و ارزیابی - عواملی را که سبب سستی در اجرای تصمیم ما می شوند، از سر راه برداریم.
- (۳) محاسبه و ارزیابی - برای عهد بستن با خدا، بهترین زمان ها را انتخاب کنیم.
- (۴) مراقبت و پاسبانی - برای عهد بستن با خدا، بهترین زمان ها را انتخاب کنیم.

۵۶ - فرموده رسول اکرم: «هر کس در روز قیامت با محبوب خود محشور می شود» ما را به کدام یک از آثار محبت به خدا و طرق فزونی آن سوق می دهد و با کدام روایت هم آوایی دارد؟

- (۱) پیروی از خداوند - قلب انسان حرم خداست در حرم خدا غیر خدا را جا ندهید.
- (۲) دوستی با دوستان خدا - قلب انسان حرم خداست در حرم خدا غیر خدا را جا ندهید.
- (۳) دوستی با دوستان خدا - ارزش هر انسانی به اندازه چیزی است که دوست دارد.
- (۴) پیروی از خداوند - ارزش هر انسانی به اندازه چیزی است که دوست دارد.

۵۷ - اگر در جست و جوی تعبیری دیگر از آیه «آنچه به شما داده شده، کلای زندگی دنیا و آرایش آن است و آنچه نزد خداست بهتر و پایدارتر است؛ آیا اندیشه نمی کنید؟» باشیم، کدام آیه، وجود حقیقت پژوه ما را سیراب خواهد کرد؟

- (۱) ﴿وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَاعِبِينَ مَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ﴾ (۲) ﴿مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَعَمِلَ صَالِحًا فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ﴾
- (۳) ﴿وَمَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهْوٌ وَلَعِبٌ وَإِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ﴾ (۴) ﴿وَقَالُوا مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا نَمُوتُ وَنَحْيَا وَمَا يُهْلِكُنَا إِلَّا الدَّهْرُ...﴾

۵۸ - فلسفه درس نخوانده بودن پیامبر اسلام (ص) و تأکید خداوند بر عدم توانایی مبارزه با قرآن به ترتیب در کدام عبارات قرآنی نهفته است؟

- (۱) ﴿إِذَا لَارْتَابَ الْمُبْطِلُونَ﴾ - ﴿... قُلْ فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ﴾ (۲) ﴿لَوْ جَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا﴾ - ﴿... قُلْ فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ﴾
- (۳) ﴿لَوْ جَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا﴾ - ﴿قُلْ لِّئِنْ اجْتَمَعَتِ الْإِنْسُ وَالْجِنُّ...﴾ (۴) ﴿إِذَا لَارْتَابَ الْمُبْطِلُونَ﴾ - ﴿قُلْ لِّئِنْ اجْتَمَعَتِ الْإِنْسُ وَالْجِنُّ...﴾

۵۹ - اگر بخواهیم «برتری عالم برزخ را نسبت به دنیا» بگوییم، به کدام آیه شریفه استناد می کنیم؟

- (۱) ﴿أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تَرْجِعُونَ﴾ (۲) ﴿يَتَّبِعُوا الْإِنْسَانُ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَأَخَّرَ﴾
- (۳) ﴿إِنَّمَا نَجْعِلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ﴾ (۴) ﴿قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ لَعَلِّي أَعْمَلُ صَالِحًا﴾

۶۰ - عذاب «سیصلون سعيراً» نتیجه چه عملی در دنیا است و بهترین و مناسب ترین زمین برای کشت محصول آخرت کدام است؟

- (۱) ﴿يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا﴾ - عمل انسان
- (۲) ﴿يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا﴾ - دل انسان
- (۳) ﴿يَأْكُلُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا﴾ - دل انسان
- (۴) ﴿يَأْكُلُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا﴾ - عمل انسان

۶۱ - تعبیر پیامبر اکرم (ص) که «چنین کسی به آسمان نزدیک تر است»، چه کسی است و به چه معنایی است؟

- (۱) جوان - یعنی گرایش به خوبی ها در او قوی تر است.
- (۲) عزتمند - یعنی گرایش به خوبی ها در او قوی تر است.
- (۳) جوان - یعنی شامل عنایت خاص الهی می شوند.
- (۴) عزتمند - یعنی شامل عنایت خاص الهی می شوند.

۶۲ - پیش بینی عاقبت ازدواج توسط پدر و مادر معلول چیست؟ رابطه میان ایمان و شایستگی برای همسری چگونه رابطه ای برقرار است؟

- (۱) تجربه و پختگی - مستقیم
- (۲) علاقه و محبت شدید به فرزند - مستقیم
- (۳) تجربه و پختگی - مستقیم
- (۴) علاقه و محبت شدید به فرزند - مستقیم

۶۳ - این بیت مولانا: «از کجا آمده ام، آمدنم بهر چه بود / به کجا می روم آخر نمای وطنم» به ترتیب مؤید کدام نیازهای اساسی انسان است؟

- (۱) کشف راه درست زندگی - درک آینده خویش
- (۲) شناخت هدف زندگی - درک آینده خویش
- (۳) شناخت هدف زندگی - کشف راه درست زندگی
- (۴) کشف راه درست زندگی - کشف راه درست زندگی

۶۴ - دلیل تفاوت پوشش امام صادق (ع) با پیامبر (ص) چه بوده و چرا عفاف در زنان و دختران ارزش بیشتری دارد؟

- (۱) تمایز وضع زندگی مردم زمان امام با زمان پیامبر (ص) - زیرا خداوند زنان را بیش از مردان به نعمت زیبایی آراسته است.
- (۲) تفاوت فرهنگی مردم زمان امام (ع) با زمان پیامبر (ص) - زیرا زن مظهر جمال زیبایی درونی و هم ظاهری است.
- (۳) تفاوت فرهنگی مردم زمان امام (ع) با زمان پیامبر (ص) - زیرا خداوند زنان را بیش از مردان به نعمت زیبایی آراسته است.
- (۴) تمایز وضع زندگی مردم زمان امام با زمان پیامبر (ص) - زیرا زن مظهر جمال زیبایی درونی و هم ظاهری است.

۶۵- ایمنی از وحشت هراس انگیز قیامت کبری، متأثر از کدام فضیلت اخلاقی در انسان است و این هیبت بر گناهکاران چه اثری می‌نهد؟

- (۱) احسان - همچون افراد مست به نظر می‌رسد ولیکن عذاب خدا برایشان سخت است.
- (۲) صداقت - همچون افراد مست به نظر می‌رسد ولیکن عذاب خدا برایشان سخت است.
- (۳) صداقت - در جست‌وجوی مغفرت هستند و چشم‌هایشان به زیر افکنده است.
- (۴) احسان - در جست‌وجوی مغفرت هستند و چشم‌هایشان به زیر افکنده است.

۶۶- علت انکار معاد در عین مشکوک نبودن آن برای انسان، کدام عامل است و انحصار انکار روز جزا در آیات قرآن مربوط به کدام گروه یاد شده است؟

- (۱) مستی و غرور به نعمت‌های دنیوی و اصرار بر گناهان کبیره - افراد متجاوز و گناهکار
- (۲) مستی و غرور به نعمت‌های دنیوی و اصرار بر گناهان کبیره - افراد جاهل و غافل
- (۳) گناه کردن در تمام عمر بدون هیچ واهمه‌ای از دادگاه قیامت - افراد متجاوز و گناهکار
- (۴) گناه کردن در تمام عمر بدون هیچ واهمه‌ای از دادگاه قیامت - افراد جاهل و غافل

۶۷- وجوب دادن یک مد طعام به فقیر برای کسی که روزه نگرفته است، در چه صورتی است؟

- (۱) بیمار ناتوانی که روزه نتوانسته بگیرد، با برطرف شدن عذرش بعد رمضان عمداً قضای روزه را تا رمضان آینده انجام نداده است.
- (۲) ترک عمدی روزه که با فعل حرام انجام شده که علاوه بر قضا باید اطعام فقیر نیز انجام دهد.
- (۳) ترک عمدی روزه و به جا نیاوردن قضای روزه که بایستی تا رمضان آینده به جا آورد.
- (۴) مسافری که نتوانسته روزه بگیرد، که پس از رمضان سهواً قضای روزه را تا رمضان آینده انجام نداده است.

۶۸- حضرت علی (ع) در خطبه آغازین حکومت خود، تملک اموال عمومی به ناحق را با چه عنوانی معرفی نمود و سپس رفتار خود را در حکومت چگونه توصیه نمود؟

- (۱) خریدن ننگ دنیا و عذاب آخرت برای خود - برابر دانستن همگان در برابر قانون برای اولین بار
- (۲) خریدن ننگ دنیا و عذاب آخرت برای خود - تقسیم یکسان بیت‌المال میان تمام مسلمین
- (۳) پست‌تر شدن از پوست دانه‌ای جو در دهان موری - تقسیم یکسان بیت‌المال میان تمام مسلمین
- (۴) پست‌تر شدن از پوست دانه‌ای جو در دهان موری - برابر دانستن همگان در برابر قانون برای اولین بار

۶۹- با دقت نظر در سیره ائمه اطهار (ع) در گذر ۲۵۰ ساله پس از رحلت ملکوتی رسول خدا (ص)، در مورد مقصد و مسیر حرکت ایشان، به ترتیب کدام قضاوت صحیح است؟

- (۱) اهداف متناسب با شرایط زمانه - عدم وحدت رویه
- (۲) مقاصد مشترک و هم راستا - عدم وحدت رویه
- (۳) مقاصد مشترک و هم راستا - وحدت رویه
- (۴) اهداف متناسب با شرایط زمانه - وحدت رویه

۷۰- خداوند تبارک و تعالی، برای ترغیب زنان باایمان به نزدیک‌تر کردن پوشش‌هایشان به خود، چه می‌فرماید و سپس از کدام وصف خود پرده برمی‌دارد؟

- (۱) ﴿ذَلِكِ ادْنَىٰ أَنْ يُعْرَفْنَ فَلَا يُؤْذَيْنَ﴾ - ﴿وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَحِيمًا﴾
- (۲) ﴿يُذْنِبْنَ عَلَيْهِنَ مِنْ جَلَابِيهِنَّ﴾ - ﴿وَاللَّهُ يَعْلَمُ مَا تَصْنَعُونَ﴾
- (۳) ﴿يُذْنِبْنَ عَلَيْهِنَ مِنْ جَلَابِيهِنَّ﴾ - ﴿وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَحِيمًا﴾
- (۴) ﴿ذَلِكِ ادْنَىٰ أَنْ يُعْرَفْنَ فَلَا يُؤْذَيْنَ﴾ - ﴿وَاللَّهُ يَعْلَمُ مَا تَصْنَعُونَ﴾

۷۱- آنجا که ازدواج از نشانه‌های الهی محسوب شده و دارای برکات مالی و معنوی از جمله ایجاد آرامش و مودت و رحمت میان همسران است، برای چه کسانی آیت الهی محسوب می‌شود و نشانگر کدام جنبه اعجاز قرآن است؟

- (۱) اهل فکر و اندیشه در آیات الهی - انسجام درونی در عین نزول تدریجی
- (۲) اهل ایمان و شاکر نعم الهی - انسجام درونی در عین نزول تدریجی
- (۳) اهل ایمان و شاکر نعم الهی - تأثیر نپذیرفتن قرآن از عقاید دوران جاهلیت
- (۴) اهل فکر و اندیشه در آیات الهی - تأثیر نپذیرفتن قرآن از عقاید دوران جاهلیت

۷۲- «شهود حقیقت پلید معصیت» چه اثر مبارکی بر وجود انسان می‌گذارد و زمینه ارتکاب انسان به گناه، کدام است؟

- (۱) عدم معاوضه محبت خدا با هیچ چیز - دور شدن از لطف و رحمت الهی
- (۲) نرفتن به سوی گناه به امداد فرشتگان - غلبه کردن هوی و هوس بر انسان
- (۳) عدم معاوضه محبت خدا با هیچ چیز - غلبه کردن هوی و هوس بر انسان
- (۴) نرفتن به سوی گناه به امداد فرشتگان - دور شدن از لطف و رحمت الهی

۷۳- وارد شدن سلیقه‌های شخصی به احکام دین، ناشی از کدام یک از پیامدهای ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر (ص) بود و کدام نتیجه نامیمون را به دنبال داشت؟

- (۱) ایجاد زمینه جعل و تحریف احادیث و خودداری از نقل آنها - گمراهی مسلمین
- (۲) ایجاد زمینه جعل و تحریف احادیث و خودداری از نقل آنها - اشتباهات بزرگ
- (۳) محروم شدن مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت - اشتباهات بزرگ
- (۴) محروم شدن مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت - گمراهی مسلمین

۷۴- در کدام آیه شریفه پیشگویی قرآن از آینده تاریخ این است که شرک به پایان رسیده و خدای یگانه پرستیده می‌شود؟

- (۱) ﴿وَلَقَدْ كَتَبْنَا فِي الزَّبُورِ مِنْ بَعْدِ الذِّكْرِ أَنَّ الْأَرْضَ يَرْثُهَا...﴾
- (۲) ﴿ذَلِكِ بَانَ لِلَّهِ لَمْ يَكْ مَغِيرًا نِعْمَةً أَنْعَمَهَا عَلَيَّ قَوْمٍ حَتَّىٰ يَغِيرُوا...﴾
- (۳) ﴿وَلَقَدْ كَتَبْنَا فِي الزَّبُورِ مِنْ بَعْدِ الذِّكْرِ أَنَّ الْأَرْضَ يَرْثُهَا...﴾
- (۴) ﴿وَعَدَاللهُ الَّذِي آمَنُوا مِنْكُمْ وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَيَسْتَخْلِفَنَّهُمْ فِي الْأَرْضِ...﴾

(۱) ﴿لَيَنْفِرُوا كَأَفٍّ﴾ - مردم با وظایف خود به خصوص در مسائل جدید آشنا نمی‌شوند.

(۲) ﴿لَيَنْفِرُوا كَأَفٍّ﴾ - مردم نمی‌توانند احکام اجتماعی اسلام را که نیازمند پشتوانه مدیریتی است، اجرا کنند.

(۳) ﴿لَيُنْذِرُوا قَوْمَهُمْ﴾ - مردم با وظایف خود به خصوص در مسائل جدید آشنا نمی‌شوند.

(۴) ﴿لَيُنْذِرُوا قَوْمَهُمْ﴾ - مردم نمی‌توانند احکام اجتماعی اسلام را که نیازمند پشتوانه مدیریتی است، اجرا کنند.

Directions: Questions 76-87 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases, marked (1), (2), (3), and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark your answer sheet.

- 76. Sharks are more dangerous than whales. They are the most dangerous animals ----- the sea.**
1) in 2) of 3) in every of 4) of all of
- 77. Choose the sentence with the best word order.**
1) On the street, I saw my teacher yesterday.
2) Yesterday, I saw my teacher on the street.
3) Yesterday, I on the street saw my teacher.
4) On the street, yesterday, I saw my teacher.
- 78. Some American people believe that it is much more effective and legally acceptable for the government to gain information from Facebook than for the government to collect -----.**
1) them 2) itself 3) them by themselves 4) it itself
- 79. They went to Dartmouth College together in the 1960s and ----- business together since.**
1) already did 2) have already done
3) frequently did 4) have frequently done
- 80. Father: Did you enjoy your first term at the university?**
Son: Yes, I learned a lot and I got an A in all but one of my subjects. I got a C in mathematics.
Father: -----! That's much better than I did in my first term.
1) You're welcome 2) Well done 3) It is touching 4) How strange
- 81. The things on his desk were in such ----- that he very often could not find a document that he had received only a few days earlier.**
1) manner 2) description 3) disorder 4) stress
- 82. The recordings that the band made ----- the years from 1945 to 1963.**
1) relate 2) order 3) ache 4) span
- 83. You must have at least twenty data items before you can ----- on the results of the study.**
1) complete 2) generalize 3) emphasize 4) compare
- 84. Many people believe that taking vitamin C pills will ----- a cold, but scientific tests indicate that vitamin C has very little effect.**
1) prevent 2) unscramble 3) protect 4) identify
- 85. -----! I can't write a good essay if you are constantly asking me questions!**
1) Go away 2) Turn around 3) Watch out 4) Get away
- 86. Your handwriting does not have to be -----; if people cannot read it, you are wasting your time by making it look fancy.**
1) suitable 2) imaginative 3) strong 4) artistic
- 87. Sanjay Dutt once said, "As an actor, I've grown ----- . It's taken me years to get comfortable doing a romantic scene and dancing on stage in front of a live audience. I've really opened up a lot."**
1) energetically 2) peacefully 3) considerably 4) collectively

Part B: Cloze Test

Directions: Questions 88-92 are related to the following passage. Read the passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark your answer sheet.

Even if you don't need to make regular presentations in front of a group, there are plenty of situations where good public speaking skills can help you advance your career and create opportunities.

For example, you might have to talk about your organization (88) ----- a conference, make a speech after accepting an award, or (89) ----- a class to new recruits. Speaking to an audience also includes online presentations or talks; (90) -----, when training a virtual team, or when speaking to a group of customers in an online meeting.

Good public speaking skills are important in (91) -----, as well. You might be asked to make a speech at a friend's wedding, give a eulogy for a loved one, or inspire a group of volunteers at a (92) ----- event.

- | | | | | |
|-----|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 88. | 1) at | 2) in | 3) on | 4) over |
| 89. | 1) after teaching | 2) teach | 3) teaching | 4) have to teach |
| 90. | 1) despite | 2) however | 3) for instance | 4) besides |
| 91. | 1) your life which is another area | 2) your life and another area | 3) other areas and lives | 4) other areas of your life |
| 92. | 1) strategy | 2) timetable | 3) history | 4) charity |

Part C: Reading Comprehension

Directions: In this part of the test, you will read two passages. Each passage is followed by four questions. Answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark your answer sheet.

Passage 1:

Not since Americans crossed the continent in covered wagons have they exercised and dieted as much as they are doing today. As a result, they do not only look younger and slimmer, but feel better. Because of increased physical fitness, life expectancy in the nation has risen to seventy-three years, with fewer people suffering from heart disease, the nation's number one killer.

Jogging, the easiest and cheapest way of improving the body, keeps more than 30 million people of all ages on the run. For the price of a good pair of running shoes, anyone anywhere can join the race.

Dieting, too, has become a national pastime. Promoters of fad diets that recommend not eating one thing or another, such as fats or carbohydrates, promise as much as 20-pound weight losses within two weeks. Books describing such miraculous diets are always on the best-seller lists because everybody wants to lose weight quickly and easily.

However, if they are done too much, both jogging and dieting can be harmful. Many confused joggers run too hard and as a result suffer from ankle and foot damage. Fad dieting, fortunately, becomes only a temporary means for losing a few pounds while the body does not get the balanced nutrition it requires, so most dieters cannot stay on fad diets for long periods. Above all, common sense should be used for any dieting and exercise scheme.

93. According to paragraph 1, ----- .
- 1) Americans got exercise when they crossed the continent in covered wagons
 - 2) exercise and diet are more common in America than ever before
 - 3) America's life expectancy is higher than any other nations
 - 4) Americans live longer than they did before
94. The main idea of paragraph 3 is ----- .
- 1) people want to lose weight so much that they will try any kind of diet
 - 2) fad diets are so popular because they are on the best-seller lists
 - 3) not eating any fats or carbohydrates will cause dangerous weight loss
 - 4) diet books guarantee 20-pound weight losses

95. What does the word “they” in the last paragraph refer to?
 1) everybody wanting to lose weight quickly and easily
 2) jogging and dieting
 3) miraculous diets
 4) everybody
96. You can infer from this passage that ----- .
 1) a person’s life expectancy depends on diet only
 2) fad dieting promoters first encourage people in their best-seller books
 3) more people die from heart disease than to any other physical problem
 4) fad dieting could be a long-term solution to losing weight

Passage 2:

The Grand Canyon is a great place for people who are interested in geology. The Colorado River has been flowing through the canyon for a very long time. Because of this, it has caused considerable erosion. One positive aspect of this erosion is that it has created beautiful and fascinating landforms. **We can identify the rock and learn about the history of the Earth in that region.**

We have learned many things from the Grand Canyon. **[A]** Millions of years ago, the Earth looked much different. **[B]** Much of the western part of the North American continent was under water. What is now the Grand Canyon was flat land. **[C]** The Colorado River ran through this land. However, two plates crashed and they created a mountain range. **[D]** We now call this mountain range the Rocky Mountains. The new hills meant that the river flowed with more force. For the next six million years, it flowed through the rocks. This is what created the Grand Canyon. However, wind, rain, and ice also helped. Together, they shaped one of the most impressive natural physical features on Earth.

The erosion of the rock has exposed layers of different types of rock. Each section of rock has its own consistent composition. That’s how we can tell the layers apart. We know that there was once a large mountain range there. Over time, it was worn down. Eventually, the land became flat again. Then, the sea came in. This caused a new layer of rock to form. The sea brought in deposits of minerals. When the sea level dropped, the minerals stayed behind. Therefore, a new layer of rock was formed. Then, the Rocky Mountains were formed because of the movement of the plates. As a consequence, the Grand Canyon was created. It is a very beautiful sight.

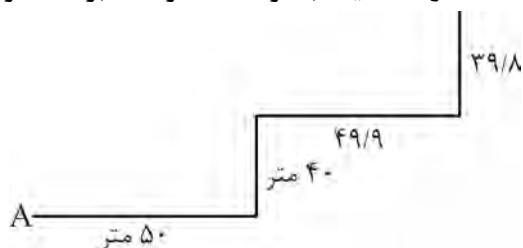
97. Which of the following best expresses the essential information in the highlighted sentence? **Incorrect answers change the meaning in important ways or leave out essential information.**
We can identify the rock and learn about the history of the Earth in that region.
 1) By determining rock type, we can learn about the past.
 2) By studying history, we can determine rock types.
 3) The past gives us clues to the future of the region.
 4) We can make guesses about the history of the region.
98. The letters [A], [B], [C] and [D] in paragraph 2 indicate where the following sentence can be added. Where would the sentence best fit?
“The continents were shaped differently and found at different locations.”
 1) [A] 2) [B] 3) [C] 4) [D]
99. According to the passage, which of the following was NOT a cause of the landforms at the Grand Canyon?
 1) River 2) Wind 3) Ice 4) Earthquakes
100. Which of the following can be inferred about the Colorado River?
 1) It helped create the Rocky Mountains.
 2) It is an important source of water in the dry region.
 3) It was the dominant force shaping the Grand Canyon.
 4) It would not have been created if there was no Grand Canyon.



۱۰۱- در یک دنباله هندسی مثبت با قدر نسبت بزرگتر از یک، جمله سوم از دو برابر جمله اول و از جمله دوم به ترتیب یک و سه واحد بیشتر است. جمله پنجم این دنباله کدام است؟

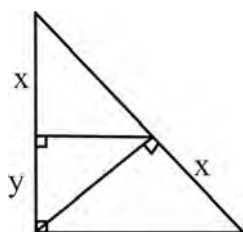
- (۱) $17/125$ (۲) $18/675$ (۳) $20/25$ (۴) $30/375$

۱۰۲- کوهنوردی از نقطه A پایین کوه در مسیری به شکل زیر در حالی به نوک کوه می‌رود که هر کدام از فواصل افقی یک و نیم دقیقه و هر کدام از فواصل عمودی یک و سه ربع دقیقه طول می‌کشد. فواصل افقی ۱/۰ و فواصل عمودی ۲/۰ متر در هر مرحله کاهش می‌یابد. اگر او بعد از دو ساعت و ده دقیقه به نوک قله کوه B برسد، طول AB تقریباً کدام است؟



- (۱) 2404
(۲) 2521
(۳) 3002
(۴) 3121

۱۰۳- اگر در شکل زیر $k = \frac{x}{y}$ باشد، آنگاه کدام رابطه درست است؟



- (۱) $k^3 + k - 3 = 0$
(۲) $k^3 - k - 1 = 0$
(۳) $k^3 + k^2 - 2k - 1 = 0$
(۴) $k^3 + k^2 - 3k - 1 = 0$

۱۰۴- اگر $\tan x < \sin x$ و $\cos x + \sin x > 0$ ، آنگاه x در کدام بازه می‌تواند باشد؟

- (۱) $(-\frac{5\pi}{2}, -\frac{7\pi}{3})$ (۲) $(-\frac{8\pi}{3}, -\frac{5\pi}{2})$ (۳) $(-\frac{11\pi}{3}, -\frac{7\pi}{2})$ (۴) $(-\frac{3\pi}{2}, -\frac{4\pi}{3})$

۱۰۵- حاصل عبارت $\frac{(2x-3)^2 + 6(2x^2 - 5x + 3) + 1}{(x-2)^2 + 2x - 3}$ به ازاء $x = 42573$ کدام است؟

- (۱) 340576 (۲) 497470 (۳) 558494 (۴) 42571

۱۰۶- اگر α و β ریشه‌های معادله $4x^2 - mx - 1 = 0$ باشند و در رابطه $(\alpha + 3)(\beta + 3) = 4$ صدق کنند، m کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{3}$ (۲) $-\frac{19}{3}$ (۳) $\frac{7}{4}$ (۴) $-\frac{19}{4}$

۱۰۷- اگر x و y به ترتیب طول و عرض مستطیل و $\frac{x}{y} = \frac{x+y}{x}$ باشد، نسبت $k = \frac{y}{x}$ برابر کدام است؟

(۱) نسبت طول به قطر مستطیل

(۲)نسبت ضلع به قطر ۶ ضلعی منتظم

(۳)نسبت ضلع به قطر ۵ ضلعی منتظم

(۴)نسبت ضلع بزرگ متوازی‌الاضلاع محاط در دایره به محیط آن

۱۰۸- اگر $f(x)$ یک عبارت درجه ۲ و $x^2 + x = xf(x) - xf(x+1)$ باشد، آنگاه آهنگ متوسط این تابع در $[3, 5]$ کدام است؟

- (۱) -10 (۲) -8 (۳) -5 (۴) $-4/5$

۱۰۹- به چند حالت ۴ قاشق متفاوت و ۴ چنگال متفاوت را در یک ردیف می‌توان چید، به طوری که هیچ دو قاشقی کنار هم قرار نگیرد؟

$$(۱) ۴! \times ۴! \quad (۲) ۲ \times ۴! \times ۴! \quad (۳) ۳ \times ۴! \times ۴! \quad (۴) ۵ \times ۴! \times ۴!$$

۱۱۰- به ترتیب ۴، ۳ و ۲ دانش‌آموز سال دهم، یازدهم و دوازدهم انتخاب شده‌اند که می‌خواهیم از بین آنها یک دبیر کل، یک معاون و ۲ منشی انتخاب کنیم به گونه‌ای که از هر پایه حداقل یک نفر حضور داشته باشند. چند حالت رخ می‌دهد؟

$$(۱) ۷۲ \quad (۲) ۴۳۲ \quad (۳) ۸۶۴ \quad (۴) ۱۷۲۸$$

۱۱۱- ۴ نفر می‌خواهند در ۴ سالن A، B، C و D قرار بگیرند. تقریباً چند درصد احتمال دارد که حداقل یک نفر در سالن A باشد؟

$$(۱) ۶۵ \quad (۲) ۶۸ \quad (۳) ۷۰ \quad (۴) ۷۳$$

۱۱۲- در مراسمی ۵ خانواده و از هر خانواده ۲ نفر شرکت دارند. ۴ نفر از بین این افراد انتخاب می‌کنیم. احتمال این که از هر خانواده حداکثر یک نفر انتخاب شود کدام است؟

$$(۱) \frac{۸}{۲۱} \quad (۲) \frac{۵}{۲۴} \quad (۳) \frac{۴}{۲۱} \quad (۴) \frac{۷}{۲۴}$$

۱۱۳- در یک مثلث متساوی‌الساقین با زاویه ۱۲۰ درجه، نیمساز خارجی یکی از زاویه‌ها، امتداد ضلع مقابل را با کدام زاویه قطع می‌کند؟

$$(۱) ۳۰ \quad (۲) ۴۰ \quad (۳) ۴۵ \quad (۴) ۵۰$$

۱۱۴- مثلث MNP از به هم وصل کردن اوساط اضلاع مثلث ABC ایجاد شده است. اگر فاصله محل برخورد ارتفاع‌های MNP از رأس A برابر ۳ باشد، مجموع فاصله محل برخورد ارتفاع‌ها تا دو رأس B و C چقدر است؟

$$(۱) ۳ \quad (۲) ۳\sqrt{۳} \quad (۳) ۶ \quad (۴) ۶\sqrt{۳}$$

۱۱۵- مساحت یک مثلث قائم‌الزاویه $\frac{۱}{۸}$ مربع وتر می‌باشد. مربع وتر چند برابر مربع ضلع کوچک‌تر است؟

$$(۱) ۸ - ۴\sqrt{۳} \quad (۲) ۸ + ۴\sqrt{۳} \quad (۳) ۶ - ۳\sqrt{۲} \quad (۴) ۶ + ۳\sqrt{۲}$$

۱۱۶- از نقطه k روی ضلع BC در مثلث ABC دو خط موازی AC و AB رسم کرده‌ایم که این ضلع‌ها را به ترتیب در نقطه‌های L و M قطع کنند. حاصل $\frac{AL}{AC} + \frac{AM}{AB}$ کدام است؟

$$(۱) ۱ \quad (۲) \frac{CK}{AB} \quad (۳) \frac{CK}{BK} \quad (۴) \frac{BK}{CK}$$

۱۱۷- دایره‌ای از سه رأس مثلثی به اضلاع ۱، ۹۶/۵ و ۲۸/۵ می‌گذرد. مجموع فواصل مرکز دایره تا سر راس مثلث کدام است؟

$$(۱) ۱/۴ \quad (۲) ۱/۵ \quad (۳) ۱/۹۲ \quad (۴) ۲/۱۲$$

۱۱۸- در مثلث ABC، از G محل برخورد میانه‌های CM و AN خطی را به موازات AB رسم می‌کنیم تا BC را در P قطع کند. مساحت مثلث ABC، چند برابر چهارضلعی MBPG است؟

$$(۱) ۳/۲ \quad (۲) ۳/۴ \quad (۳) ۳/۶ \quad (۴) ۳/۸$$

۱۱۹- در یک متوازی‌الاضلاع به اضلاع ۸ و ۱۲ و زاویه 75° ، مجموع فواصل پای ارتفاع کوچک‌تر از اضلاع متوازی‌الاضلاع تقریباً کدام است؟

- (۱) $19/25$ (۲) $19/75$ (۳) $20/5$ (۴) $21/5$

۱۲۰- در یک مثلث قائم‌الزاویه، ضلع کوچک‌تر برابر میانه وارد بر ضلع بزرگ‌تر است. نیمساز زاویه کوچک‌تر دو مثلث ایجاد می‌کند. مثلث کوچک‌تر چند برابر مثلث اولیه است؟

- (۱) $2\sqrt{3} + 3$ (۲) $2\sqrt{3} - 3$ (۳) $4\sqrt{6} - 2$ (۴) $4\sqrt{3} - 3$

۱۲۱- کدام یک از گزاره‌های زیر درست است؟

(الف) از خط غیر عمود و متقاطع با صفحه، تنها یک صفحه شامل آن خط، عمود بر آن صفحه می‌توان رسم کرد.

(ب) از نقطه‌ای خارج دو خط متناظر حداکثر یک خط متقاطع با دو خط می‌توان رسم کرد.

(پ) اگر صفحه‌ای تمام مولدها و محور مخروط را قطع کند، شکل حاصل بیضی، دایره یا نقطه می‌شود.

- (۱) الف - ب (۲) الف - پ (۳) ب - پ (۴) الف - ب - پ

۱۲۲- ارتفاع مخروطی برابر با شعاع قاعده آن است. اگر مولد مخروط برابر $\sqrt{18}$ و صفحه‌ای به فاصله $\frac{1}{3}$ از قاعده و به

موازات آن مخروط را قطع کند، حجم فاصله بین مخروط اولیه و مخروط کوچک چقدر است؟

- (۱) $\frac{17\pi}{4}$ (۲) $\frac{19\pi}{3}$ (۳) $\frac{16\pi}{9}$ (۴) $\frac{17\pi}{9}$

۱۲۳- مجموع هفت جمله اول از دنباله $C_n = \frac{6^n - 2}{2 \times 3^n}$ چند برابر 3^{-7} است؟

- (۱) ۲۷۶۶۵۶ (۲) ۲۷۸۸۵۸ (۳) ۲۸۷۷۵۸ (۴) ۲۸۸۸۵۸

۱۲۴- معادله $\sqrt{3 + \sqrt{x-2}} = 5 - x$ چند ریشه دارد؟

- (۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۴

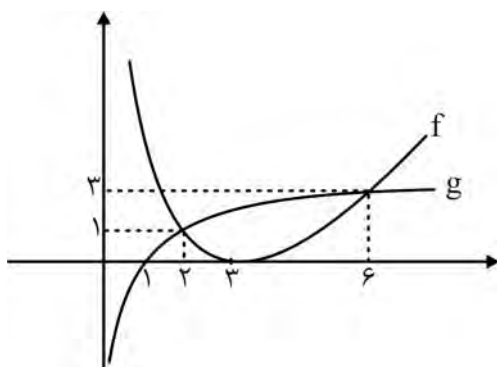
۱۲۵- طول نقطه‌ای از منحنی $y = -|x-11| + 4$ که از دو نقطه $A(0, -3)$ و $B(6, 15)$ به یک فاصله می‌باشد، کدام است؟

- (۱) ۱۲ (۲) $\frac{21}{2}$ (۳) -12 یا $\frac{21}{2}$ (۴) هیچ نقطه‌ای وجود ندارد.

۱۲۶- تابع y ، مساحت مثلث متساوی‌الاضلاع بر حسب x ، مساحت دایره محیطی آن کدام است؟

- (۱) $y = \frac{3\sqrt{3}}{4}x$ (۲) $y = \frac{3x}{2}$ (۳) $y = \frac{3\sqrt{2\pi}}{4}x$ (۴) $y = \frac{3\pi}{2}x$

۱۲۷- نمودار توابع f و g به شکل زیر است. دامنه تابع $h(x) = \sqrt{\frac{f(x) \times g(x)}{2f(x) - x}}$ کدام است؟



- (۱) $[1, +\infty)$
 (۲) $(0, 2) \cup (2, +\infty)$
 (۳) $[1, +\infty) - \{2, 3, 6\}$
 (۴) $[1, 2) \cup (6, +\infty)$

۱۲۸- اگر $x > 0$ ؛ $f(x) = \frac{2^{x+1}}{1+2^{2x}}$ و $g(x) = \sin x$ باشد، تابع $f^{-1} \log(x)$ کدام است؟

- (۱) $\log_2 \frac{\cot \frac{x}{2}}{2}$ (۲) $\log_2^{\sin x+1}$ (۳) $2^{\cot x+1}$ (۴) $\log_2^{\tan \frac{x}{2}+1}$

۱۲۹- معادله $2^{-x-1} + 3^{1-x} = 2$ چند ریشه دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) بی‌شمار

۱۳۰- اگر $3 + \log_2^{x+3} = 3 - 3x^2 - 17x + 3 = \log_2^{x^3 - 3x^2 - 17x + 3}$ باشد، حاصل $\log_2^{\sqrt{5x-3}}$ کدام است؟

- (۱) $2/25$ (۲) $2/5$ (۳) $2/75$ (۴) $3/25$

۱۳۱- حاصل عبارت $\frac{\sqrt{3}}{\sin 20^\circ} - \frac{1}{\cos 20^\circ}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) ۴ (۳) ۱ (۴) $\frac{1}{2}$

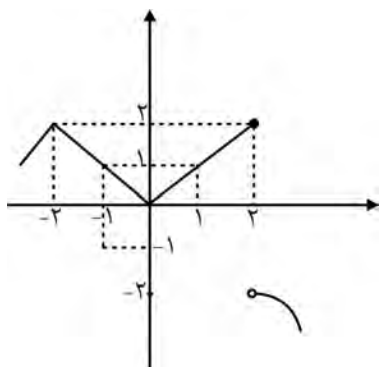
۱۳۲- اگر α در ربع سوم و کمترین مقدار $2 \tan x + 18 \cot x$ به ازاء $x = \alpha$ باشد، حاصل $\cos(\alpha + \frac{\pi}{4})$ کدام است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ (۲) $\frac{-3\sqrt{10}}{10}$ (۳) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ (۴) $\frac{-\sqrt{5}}{5}$

۱۳۳- حاصل عبارت $\tan \frac{\pi}{20} - \tan \frac{2\pi}{20} - \tan \frac{7\pi}{20} + \tan \frac{9\pi}{20}$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

۱۳۴- اگر نمودار $f(x)$ به شکل زیر باشد، کدام یک از توابع زیر در نقاط داده شده پیوستگی چپ دارد ولی حد ندارد؟



(۱) $[f(x)]$ در $x = 2$

(۲) $[f(x)]$ در $x = -2$

(۳) $[f(x)]$ در $x = 0$

(۴) $[f(x)]$ در $x = -1$

۱۳۵- اگر $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{ax - \sqrt{x+b}}{x^2 - 3x + 2} = \frac{1}{4}$ باشد، a کدام است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{34}-1}{8}$ (۲) $\frac{\sqrt{33}-1}{8}$ (۳) $\frac{\sqrt{29}-2}{8}$ (۴) $\frac{\sqrt{26}-2}{8}$

۱۳۶- در شکل زیر، اگر OM مماس بر دایره بزرگ‌تر، O مرکز دایره کوچک‌تر و

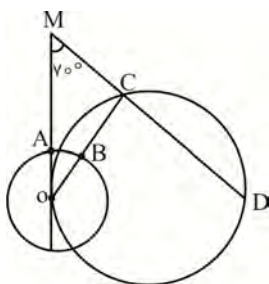
$\widehat{CD} = 100^\circ$ باشد، $\widehat{AB}$ چند درجه است؟

(۱) ۲۵

(۲) ۳۰

(۳) ۳۵

(۴) ۴۰



۱۳۷- اگر شعاع دایره محیطی و محاطی داخلی مثلث قائم‌الزاویه‌ای به ترتیب ۱۰ و ۶ باشد، مساحت مثلث کدام است؟

- (۱) ۱۴۶ (۲) ۱۴۸ (۳) ۱۵۶ (۴) ۱۶۴

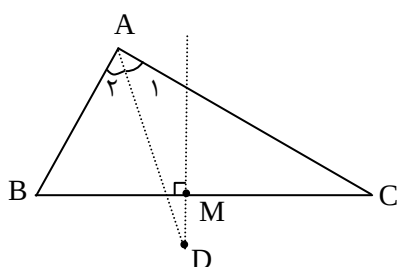
۱۳۸- دو دایره داریم، اگر بیشترین فاصله مرکز یک دایره از دایره دیگر به ترتیب ۲۶ و ۱۸ و طول مماس خارجی دو دایره ۱۵ باشد، مجموع طول خط‌المركزین و شعاع دو دایره چقدر است؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۲۶ (۳) ۲۷ (۴) ۲۸

۱۳۹- اگر طول دو قاعده دوزنقه‌ای که محیطی و محاطی است ریشه معادله $4x^2 - 64x + 81 = 0$ باشد، مساحت دوزنقه کدام است؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۲۷ (۳) ۳۰ (۴) ۳۶

۱۴۰- اگر شکل زیر $BM = MC$ ، $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ ، $AB = 10$ ، $AC = 24$ و $BC = 26$ باشد، فاصله D تا مرکز دایره محیطی مثلث کدام است؟



- (۱) ۹
(۲) ۱۰
(۳) ۱۲
(۴) ۱۳

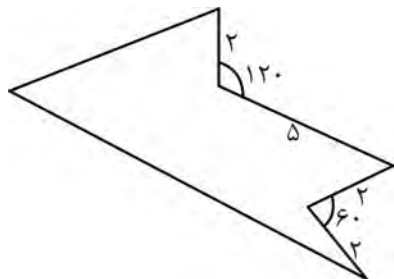
۱۴۱- مثلث قائم‌الزاویه ABC را یک بار نسبت به نیمساز وارد بر وتر بازتاب کرده و مثلث حاصل را $A'B'C'$ نامیده و

$A'B'C'$ را بار دیگر نسبت به میانه وارد بر وتر بازتاب کرده و مثلث حاصل را $A''B''C''$ می‌نامیم: ABC را

با چه تبدیلی می‌توان به $A''B''C''$ تبدیل کرد؟

- (۱) همانی (۲) تجانس (۳) انتقال (۴) دوران

۱۴۲- در شکل زیر دور زمین‌ها حصارکشی شده است. اگر بخواهیم بدون تغییر اندازه حصارها و تعداد و طول ضلع‌ها، مساحت را افزایش دهیم، مساحت حداکثر چقدر افزایش می‌یابد؟



- (۱) $7\sqrt{3}$
(۲) $6\sqrt{3}$
(۳) $3\sqrt{3}$
(۴) ۷

۱۴۳- بیشترین مساحت مثلثی که دارای دو ضلع به طول‌های $\frac{2}{5}$ و ۴ و ارتفاع وارد بر ضلع سوم ۲ می‌باشد، کدام است؟

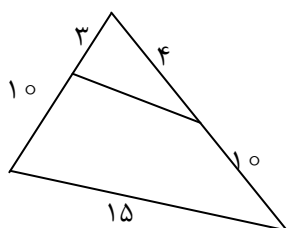
- (۱) $\frac{1}{6}(3 + 4\sqrt{3})$ (۲) $\frac{1}{5}(3 + 4\sqrt{3})$ (۳) $\frac{1}{6}(3 + 4\sqrt{3})$ (۴) $\frac{1}{5}(3 + 4\sqrt{3})$

۱۴۴- در مثلث متساوی‌الاضلاع ABC به ضلع ۱۶ واحد، نقطه D روی ضلع BC به فاصله ۱۴ واحد از رأس A قرار دارد. اگر $CD > BD$ باشد، نقطه E که به فاصله ۱۰ واحد از C قرار دارد، از D چه فاصله‌ای دارد؟

- (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴) ۱۱

۱۴۵- در مثلثی با اضلاع ۸ و ۵ و ۷، طول کوچک‌ترین نیمساز داخلی کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{3}\sqrt{6}$ (۲) $\frac{5}{3}\sqrt{7}$ (۳) $\frac{7}{3}\sqrt{5}$ (۴) $\frac{8}{3}\sqrt{2}$



۱۴۶- در شکل زیر مساحت چهارضلعی تقریباً کدام است؟

(۱) ۷۱/۵

(۲) ۷۳/۵

(۳) ۷۵/۵

(۴) ۷۸/۵

۱۴۷- نقیض گزاره «اگر ۲ عدد اول است آنگاه ۳ فرد است و برعکس» کدام است؟

(۱) ۲ عدد اول نیست اگر و تنها اگر ۳ فرد نیست.

(۲) ۲ عدد اول است و ۳ فرد نیست.

(۳) ۲ عدد اول نیست یا ۳ فرد است و ۲ عدد اول است یا ۳ فرد نیست.

(۴) ۲ عدد اول نیست و ۳ فرد است یا ۲ عدد اول است و ۳ فرد نیست.

۱۴۸- اگر $A = \{a, b, c, d, e\}$ باشد، آنگاه A دارای چند افراز با دو مجموعه ۲ عضوی است؟

(۱) ۳۰

(۲) ۲۸

(۳) ۱۵

(۴) ۱۳

۱۴۹- اگر تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعه $k-1$ عضوی به تعداد $10k\sqrt{2^k}$ واحد کمتر از تعداد زیرمجموعه‌های

یک مجموعه $k+3$ عضوی باشد، مجموعه $k+3$ عضوی چند زیرمجموعه محض دارد؟

(۱) ۱۰۲۳

(۲) ۵۱۱

(۳) ۲۵۶

(۴) ۲۵۵

۱۵۰- در جعبه‌ای x مهره آبی و ۵ مهره قرمز و در جعبه‌ای دیگر ۴ مهره آبی و ۴ مهره قرمز وجود دارد. از هر جعبه یک

مهره برمی‌داریم. اگر ۵۰٪ احتمال داشته باشد که هر دو مهره هم‌رنگ باشد، x کدام است؟

(۱) هیچ مقدار x

(۲) ۳

(۳) ۵

(۴) هر مقدار x

۱۵۱- در کلاسی با ۲۴ نفر، ۳ نفر نه در تیم فوتبال و نه در تیم والیبال قرار ندارند و احتمال اینکه شخصی از این کلاس

در تیم فوتبال باشد $\frac{2}{3}$ است. چند نفر از این کلاس فقط در تیم والیبال شرکت دارند؟

(۱) ۳

(۲) ۵

(۳) ۸

(۴) ۱۲

۱۵۲- ۷ لنگه کفش سمت راست و ۴ لنگه کفش در سمت چپ قرار دارند که جفت کفش‌های سمت چپ در سمت راست

می‌باشد. ۴ بار یک جفت کفش انتخاب می‌کنیم بدین گونه که یک لنگه از سمت راست و یک لنگه از سمت چپ

انتخاب شود. چقدر احتمال دارد که هر ۴ جفت را درست انتخاب کرده باشیم؟

(۱) $\frac{1}{840}$

(۲) $\frac{5}{168}$

(۳) $\frac{4}{711}$

(۴) $\frac{1}{24}$

۱۵۳- در یک مسابقه دو و میدانی افراد a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 شرکت می‌کنند و احتمال برنده شدن این افراد به ترتیب

دنباله‌ای حسابی با قدر نسبت $\frac{1}{12}$ است. احتمال اینکه a_4 یا a_5 برنده شود، چند درصد است؟

(۱) ۵۴

(۲) ۶۰

(۳) ۶۵

(۴) ۷۲

۱۵۴- در نمودار جعبه‌ای داده‌های ۴ و ۱۹ و ۲۲ و ۲۱ و ۱۰ و ۱ و ۲ و ۲۳ و ۱۳ و ۱۰ و ۱۴ و ۱ و ۲۰ و ۲ و ۱۶، واریانس

اعداد داخل جعبه کدام است؟

(۱) ۲۸/۷۵

(۲) ۲۹/۲۵

(۳) ۳۰/۲۵

(۴) ۳۰/۵

۱۵۵- کدام یک از جمله‌های زیر درست است؟

الف) برآورد بازه‌ای برای میانگین جامعه با اطمینان بیش از ۹۵٪ هر گاه مشاهدات نمونه ۱، ۲، ۵ و ۰ با واریانس ۳/۵ باشد برابر (۱/۰۶۵, ۲/۹۳۵) است.

ب) خط فقر برابر میانگین درآمد افراد جامعه است.

ج) شباهت آماره و پارامتر این است که هر دو ثابت هستند.

د) هر گاه اندازه طبقات برابر نباشد نمی‌توانیم از نمونه‌گیری سیستماتیک استفاده کنیم.

(۱) الف (۲) ب - ج (۳) د (۴) الف - د

فیزیک

۱۵۶- در رابطه $A = xv$ ، A بر حسب وات و v تندی است. یکای x کدام گزینه است؟

(۱) ژول (۲) $\frac{\text{نیوتون}}{\text{متر}}$ (۳) نیوتن (۴) $\frac{\text{متر}}{\text{ژول}}$

۱۵۷- به کمک یک آمپرسنج دیجیتالی شدت جریان در مداری اندازه گرفته شده و مقدار آن به صورت

$A = 0.00001 \pm 0.000003$ گزارش شده است. رقم غیر قطعی این گزارش و تعداد ارقام با معنی آن به ترتیب

از راست به چپ کدام‌اند؟

(۱) ۲، ۳ (۲) ۴، ۴ (۳) ۳، ۳ (۴) ۳، ۴

۱۵۸- ۵۴۰ گرم از مایع A به چگالی $\frac{1}{8} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ را با ۳۶۰ گرم آب خالص به چگالی $1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ مخلوط کرده‌ایم. اگر

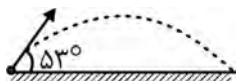
چگالی مخلوط برابر $\frac{1}{5} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ باشد، کاهش حجم ایجاد شده هنگام مخلوط کردن دو مایع چند سانتی‌مترمکعب

است؟

(۱) ۶۰ (۲) ۳۰ (۳) ۱۶۰ (۴) ۱۳۰

۱۵۹- مطابق شکل، گلوله‌ای به جرم ۴۰۰ گرم را با تندی $15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ از سطح زمین رو به بالا پرتاب می‌کنیم. هنگامی که گلوله

به سطح زمین می‌رسد، تندی آن برابر $5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ است. در این جابه‌جایی، کار نیروی مقاومت هوا چند ژول است؟



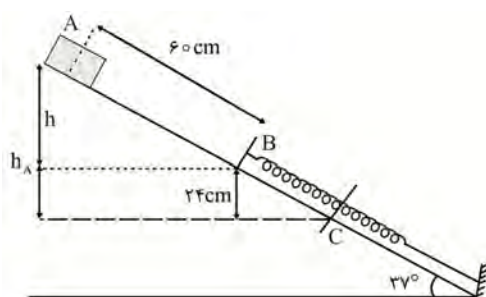
(۱) -۱۶ (۲) -۲۰

(۳) -۱۲ (۴) -۴۰

۱۶۰- نیروی $\vec{F} = 10\vec{i} + 20\vec{j}$ در SI بر حسب نیوتن بر جسم ساکنی به جرم ۲kg اثر می‌کند و آن را روی سطح افقی

به اندازه $\Delta \vec{x} = (4\text{m})\vec{i}$ جابه‌جا می‌کند. تندی حرکت جسم در انتهای این جابه‌جایی چند متر بر ثانیه است؟

(۱) $2\sqrt{10}$ (۲) ۴۰ (۳) ۲۰ (۴) $10\sqrt{2}$



۱۶۱- مطابق شکل، جسمی به جرم 2 kg از نقطه A روی سطح شیب‌داری رها شده و در نقطه B به فنری برخورد می‌کند و آن را تا نقطه C فشرده می‌کند. در این صورت کار نیروی فنر چند ژول است؟

(نیروهای مقاوم در مقابل حرکت جسم ناچیز و $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ است.)

- (۱) $+12$ (۲) $+4/8$
(۳) -12 (۴) $-4/8$

۱۶۲- پمپ آبی در هر ساعت ۱۲۶ تن آب را از عمق ۱۰ متری زمین به ارتفاع ۸ متری آن می‌رساند. اگر بازده پمپ ۹۰ درصد باشد، توان پمپ چند کیلووات است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

- (۱) $3/5$ (۲) 63 (۳) 7 (۴) $31/5$

۱۶۳- چند مورد از عبارات‌های زیر درست است؟

(آ) ذرات جسم جامد در مکان‌های معینی نسبت به هم قرار گرفته و فاقد حرکت هستند.

(ب) شیشه یک جامد آمورف است.

(پ) دلیل پخش ذرات نمک و جوهر در آب، حرکت‌های نامنظم و کاتوره‌ای مولکول‌های آب است.

(ت) دمای ذوب طلا در مقیاس نانو حدود 1064°C است.

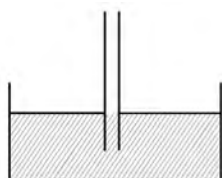
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶۴- درون دو ظرف مشابه، مایع‌هایی با چگالی ρ_A و ρ_B قرار دارد. اگر به آرامی قطعه چوبی را یک بار روی سطح مایع ρ_A و بار دیگر روی سطح مایع ρ_B شناور کنیم، در این صورت کدام گزینه در مورد نیروی شناوری و مقدار جابه‌جایی سطح مایع‌ها در دو ظرف درست است؟

(۱) $\Delta h_A = \Delta h_B$ و $F_{bA} > F_{bB}$ (۲) $\Delta h_A > \Delta h_B$ و $F_{bA} = F_{bB}$

(۳) $\Delta h_A = \Delta h_B$ و $F_{bA} = F_{bB}$ (۴) $\Delta h_A < \Delta h_B$ و $F_{bA} < F_{bB}$

۱۶۵- یک لوله دو سر باز را مطابق شکل درون ظرفی حاوی مایعی به چگالی $3 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ قرار داده و در بالای لوله می‌دمیم به طوری که فشار بالای آن 680 Pa تغییر می‌کند. در این صورت سطح مایع داخل لوله نسبت به حالت اولیه چگونه تغییر می‌کند؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)



- (۱) ۲ cm، پایین می‌رود. (۲) ۴ cm، پایین می‌رود.
(۳) ۴ cm، بالا می‌آید. (۴) ۲ cm، بالا می‌آید.

۱۶۶- چند مورد از عبارات‌های زیر نادرست است؟

(آ) به دلیل کوتاه برد بودن نیروهای بین مولکولی، با نزدیک کردن دو قطعه شیشه می‌توان آنها را به هم چسباند.

(ب) با افزودن ناخالصی به آب، نیروی کشش سطحی کاهش می‌یابد.

(پ) بالا رفتن مایع در لوله موئین تا زمانی ادامه دارد که نیروهای دگرچسبی با نیروهای هم چسبی برابر شوند.

(ت) برای اندازه‌گیری فشار در مخزن‌های گاز و فشار باد لاستیک از فشارسنج بوردون استفاده می‌شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۶۷- ۱۰ گرم یخ صفر درجه را داخل ۱۰۰ گرم آب 4°C می‌اندازیم. پس از تعادل، چند گرم یخ در آب باقی می‌ماند؟

$$\left(\text{اتلاف گرما ناچیز است و } L_F = 3/36 \times 10^5 \frac{\text{J}}{\text{kg}} \text{ و } c = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^{\circ}\text{C}} \text{ است.} \right)$$

- (۱) ۸ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) ۲

۱۶۸- دو تیغه نازک آهنی و برنجی با طول‌های یکسان را در دمای محیط به‌طور کامل به هم جوش می‌دهیم، اگر پس از

مدتی دمای محیط کاهش یابد. (آهن $\alpha > \alpha_{\text{برنج}}$)

(۱) تیغه خمیده شده و برنج قوس داخلی را تشکیل می‌دهد.

(۲) تیغه خمیده شده و آهن قوس داخلی را تشکیل می‌دهد.

(۳) هر دو تیغه آهنی و برنجی به یک اندازه تغییر طول می‌دهند.

(۴) تغییری حاصل نمی‌شود.

۱۶۹- ضریب انبساط حجمی مایعی $\frac{1}{K} \times 10^{-3} / ^{\circ}\text{C}$ است. حجم ۲ لیتر از این مایع در اثر 5°C افزایش دما، چند

سانتی‌متر مکعب افزایش می‌یابد؟

- (۱) ۸ (۲) ۱۶ (۳) ۳۲ (۴) ۶۴

۱۷۰- یک سر میله آهنی به طول ۱۰m را در بخار آب جوش 100°C و سر دیگر آن را در مقداری یخ 0°C در حال

ذوب قرار می‌دهیم. اگر شعاع مقطع میله برابر ۱cm باشد، گرمای شارش شده در مدت یک دقیقه چند ژول

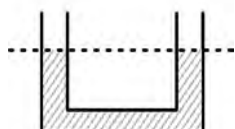
$$\text{است؟ } \left(k = 80 \left(\frac{\text{W}}{\text{m.K}} \right) \text{ و } \pi = 3 \right)$$

- (۱) ۱۴/۴ (۲) ۱۴۴ (۳) ۴۸ (۴) ۴۸۰

۱۷۱- در لوله u شکل زیر مقداری مایع به چگالی $\frac{g}{\text{cm}^3}$ در حال تعادل است. اگر در یک شاخه لوله مقداری آب به

چگالی $1 \frac{g}{\text{cm}^3}$ بریزیم تا ارتفاع آب درون لوله به ۲۰cm برسد، در این صورت پس از تعادل، اختلاف ارتفاع

سطح آزاد در دو طرف لوله چند سانتی‌متر می‌شود؟



- (۱) ۱۲/۵

- (۲) ۷/۵

- (۳) ۲۰

- (۴) ۳۲/۵

۱۷۲- پیستونی در داخل ظرفی بر روی مایع قرار گرفته است. سطح مقطع انتهای ظرف ۴ برابر سطح مقطع پیستون

است. اگر وزن ۱۰۰ گرمی بر روی پیستون قرار دهیم، افزایش نیروی وارد بر کف ظرف چند نیوتون خواهد

$$\text{بود؟ } \left(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right)$$

- (۱) ۴

- (۲) ۴۰۰

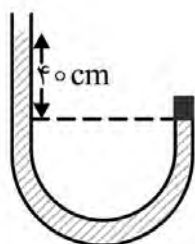
- (۳) ۲۵

- (۴) ۲/۵



۱۷۳- در شکل مقابل انتهای سمت راست لوله توسط یک چوب پنبه مسدود شده است.

اگر چگالی مایع $\frac{2}{3} \frac{g}{cm^3}$ و مساحت سطح مقطع ظرف $10 cm^2$ باشد، نیروی اصطکاک



بین چوب پنبه و ظرف چند نیوتون است؟ ($p_0 = 1 atm, g = 10 \frac{m}{s^2}$)

(۱) ۸۰

(۲) ۱۰۸

(۳) ۸

(۴) ۱۰/۸

۱۷۴- در شکل مقابل ارتفاع جیوه در دو طرف لوله یکسان است و مقداری گاز آرمانی در طرف راست لوله محبوس است.

اگر مقداری جیوه به شاخه سمت چپ اضافه کنیم، اختلاف ارتفاع جیوه در دو طرف به $14 cm$ می‌رسد. ارتفاع

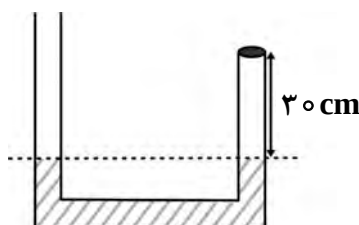
ستون گاز چند سانتی‌متر تغییر می‌کند؟ (فشار هوا برابر $76 cmHg$ و دما ثابت است.)

(۱) ۲۵/۳

(۲) ۶۰

(۳) ۴/۷

(۴) ۹۰



۱۷۵- هوا در استوانه تلمبه دوچرخه به طول $24 cm$ محبوس است. اگر در فشار ثابت دما را $75^\circ C$ افزایش دهیم، طول

ستون هوا به $30 cm$ می‌رسد. دمای اولیه هوا چند درجه فارنهایت بوده است؟

(۴) ۴۷

(۳) ۲۷

(۲) ۳۰۰

(۱) ۸۰/۶

۱۷۶- در دمای ثابت حجم مقدار معینی گاز آرمانی را به تدریج کم می‌کنیم تا فشار گاز سه برابر شود. اگر در این فرایند

کاری که محیط روی دستگاه انجام می‌دهد W و گرمای داده شده به دستگاه Q باشد، کدام گزینه درست است؟

(۱) $W = Q$ (۲) $W = -Q$ (۳) $W = 0, Q \neq 0$ (۴) $W \neq 0, Q = 0$

۱۷۷- یک گاز آرمانی تک اتمی چرخه‌ای مطابق شکل را طی می‌کند، تغییر انرژی درونی آن در مسیر CA چند

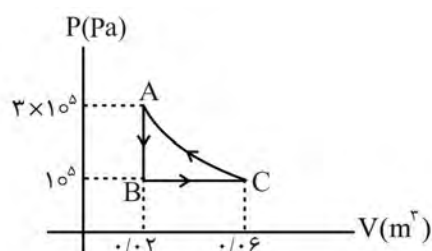
کیلوژول است؟

(۱) ۲

(۲) ۴

(۳) ۶

(۴) صفر



۱۷۸- بازده یک ماشین گرمایی 40% درصد و مقدار گرمایی که ماشین گرمایی در مدت یک دقیقه به محیط می‌دهد

$150 kJ$ است. توان این ماشین چند کیلووات است؟

(۴) ۲۵۰

(۳) $\frac{25}{6}$

(۲) ۱۰۰

(۱) $\frac{5}{3}$

۱۷۹- در یک یخچال با چرخه کارنو، دمای منبع دما پایین برابر -3°C و دمای منبع دما بالا برابر 51°C است. اگر توان موتور یخچال برابر 4 kW باشد، در مدت 10 ثانیه گرمای داده شده به محیط، دمای چند کیلوگرم آب خالص را به

اندازه 20°C افزایش می دهد؟ $(c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg.K}})$

- (۱) ۲۰ (۲) ۱۰ (۳) $\frac{10}{7}$ (۴) ۲۰

۱۸۰- چند مورد از عبارت های زیر نادرست است؟

(آ) در ماشین بخار، دستگاهی که چرخه را طی می کند بخار آب است.

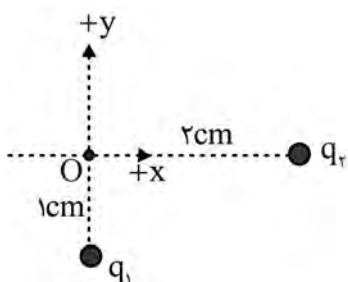
(ب) ضربه قدرت در یک فرآیند بی دررو انجام می شود.

(پ) در یک یخچال فرضی کار می تواند برابر صفر باشد.

(ت) در چرخه آرمانی (آتو) به جای مرحله تخلیه و خروج گاز، گرمای $|Q_L|$ را در یک فرآیند هم دما به محیط می دهیم.

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۸۱- اگر بردار میدان الکتریکی در نقطه O به صورت $\vec{E} = (36\vec{i} - 18\vec{j}) \times 10^7 \frac{\text{N}}{\text{C}}$ باشد، در این صورت q_1 و q_2



بر حسب میکروکولن کدام اند؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N.m}^2}{\text{C}^2})$

(۱) $q_1 = -4$ و $q_2 = -8$

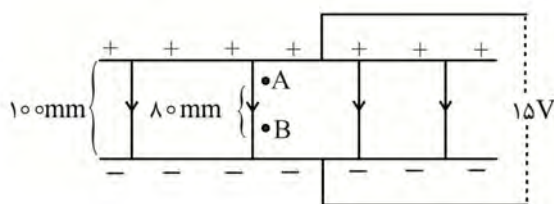
(۲) $q_1 = -2$ و $q_2 = -16$

(۳) $q_1 = -8$ و $q_2 = -4$

(۴) $q_1 = -16$ و $q_2 = -2$

۱۸۲- بار الکتریکی $q = +3\mu\text{C}$ از نقطه A تا نقطه B در فضای بین دو صفحه خازن شکل زیر جابه جا می شود، انرژی

پتانسیل الکتریکی این بار چند ژول و چگونه تغییر می کند؟



(۱) 36×10^{-6} - کاهش

(۲) 4×10^{-6} - افزایش

(۳) 4×10^{-5} - کاهش

(۴) 36×10^{-5} - افزایش

۱۸۳- بار اولیه جسمی برابر q است. اگر تعداد 10^{12} الکترون به آن منتقل کنیم، بار جسم هفت برابر مقدار اولیه و قرینه

آن می شود. بار اولیه جسم چند کیلو کولن است؟ $(e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C})$

- (۱) $+0.2$ (۲) -0.3 (۳) $+0.3$ (۴) -0.2

۱۸۴- دو کره فلزی یکسان و بسیار کوچک دارای بارهای الکتریکی $+4\mu\text{C}$ و $+16\mu\text{C}$ در فاصله 30 سانتی متری هم

ساکن شده اند. اگر دو کره را به هم تماس داده و دوباره در همان فاصله ابتدایی قرار دهیم، نقطه ای که در آن

نیروی خالص حاصل از دو بار صفر است چند سانتی متر جابه جا خواهد شد؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) $2/5$ (۴) ۵

۱۸۵- ظرفیت یک خازن تخت با صفحه‌های دایره‌ای شکل به شعاع 4cm برابر $4\pi\mu\text{F}$ است. اگر فضای بین صفحه‌های خازن با دی الکتریک $K=2$ پر شده باشد، فاصله بین دو صفحه خازن چند نانومتر است؟

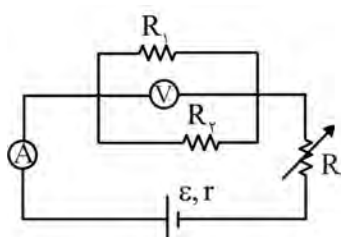
$$(\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{\text{C}^2}{\text{N.m}^2})$$

- (۱) ۳ (۲) ۷/۲ (۳) ۱/۵ (۴) ۳/۶

۱۸۶- یک خازن تخت خالی را به یک باتری وصل می‌کنیم و تا لحظه‌ی پر شدن خازن، باتری $40\mu\text{J}$ کار انجام می‌دهد. اگر بار ذخیره شده روی صفحه‌های خازن برابر $20\mu\text{C}$ باشد، ظرفیت خازن چند میکروفاراد است؟

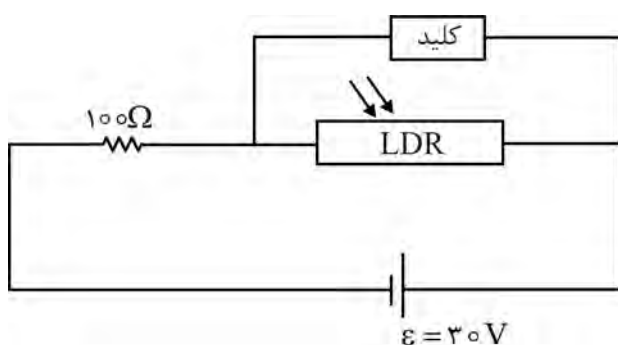
- (۱) ۱۰ (۲) ۵ (۳) ۲۰ (۴) ۲/۵

۱۸۷- در مدار شکل زیر با افزایش مقاومت رئوستا به ترتیب از راست به چپ چه تغییری در اعدادی که آمپرسنج و ولت‌سنج نشان می‌دهند به وجود می‌آید؟ (آمپرسنج و ولت‌سنج آرمانی هستند).



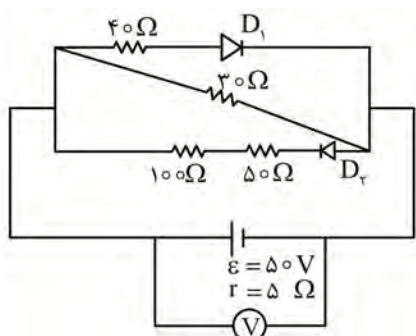
- (۱) کاهش - افزایش
(۲) افزایش - کاهش
(۳) افزایش - افزایش
(۴) کاهش - کاهش

۱۸۸- یک مولد آرمانی با نیروی محرکه 30V ولت در مداری مطابق شکل قرار گرفته است. اگر کلید مدار در ولتاژ 20V عمل کرده و باز شود، مقاومت LDR در هنگام فعال شدن کلید چند کیلو اهم است؟



- (۱) ۱
(۲) ۰/۱
(۳) ۰/۲
(۴) ۲

۱۸۹- در مدار شکل زیر اگر مقاومت الکتریکی دیودهای D_1 و D_2 هنگام عبور جریان الکتریکی برابر 20Ω و 100Ω باشد، عددی که ولت‌سنج نشان می‌دهد برابر چند ولت است؟



- (۱) ۲۵
(۲) ۲۰
(۳) ۳۵
(۴) ۴۰

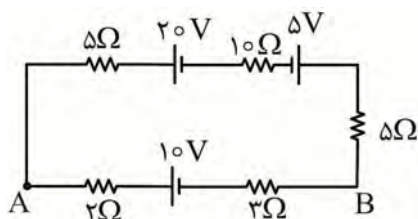
۱۹۰- معادله بار الکتریکی عبوری از رسانایی در SI به صورت $q = 2t^2 - 4t$ است. جریان الکتریکی متوسط عبوری از رسانا در دو ثانیه دوم چند آمپر است؟

- (۱) ۲۴ (۲) ۸ (۳) ۱۶ (۴) ۲۰

۱۹۱- اختلاف پتانسیل دو سر سیمی برابر 100 ولت و جریان عبوری از آن برابر $5A$ است. اگر طول سیم برابر 50 متر و چگالی آن $\frac{g}{cm^3}$ باشد، در صورتی که مقاومت ویژه سیم برابر $2 \times 10^{-8} \Omega.m$ فرض شود، جرم قطعه سیم چند گرم است؟

- (۱) 5 (۲) $2/5$ (۳) 20 (۴) 10

۱۹۲- در مدار شکل مقابل، اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و B چند ولت است؟



- (۱) 11
(۲) $10/2$
(۳) $9/8$
(۴) 12

۱۹۳- حداکثر بار ذخیره شده در یک باتری 20 ولتی با مقاومت درونی ناچیز برابر 42 آمپر - ساعت است. با این باتری یک لامپ 100 وات که با اختلاف پتانسیل 20 ولت کار می کند چند ساعت می تواند روشن باشد؟

- (۱) 21 (۲) $8/4$ (۳) $10/5$ (۴) 210

۱۹۴- کدام یک از عبارات زیر درست است؟

(۱) مس و نقره جزء مواد فرومغناطیسی هستند.

(۲) از مواد فرومغناطیسی سخت در ساخت سیم لوله ها استفاده می شود.

(۳) یک ماده مغناطیسی به هر مقدار دلخواهی می تواند خاصیت مغناطیسی داشته باشد.

(۴) دو قطبی های مغناطیسی در یک ماده پارامغناطیس دارای سمت گیری کاتوره ای هستند.

۱۹۵- سیم مستقیمی به طول 10π متر را به صورت حلقه ای به شعاع $4cm$ تبدیل کرده و به یک مولد 20 ولتی وصل

می کنیم. اگر مقاومت کل حلقه برابر 40Ω باشد و الکترونی با تندی $5 \times 10^3 \frac{m}{s}$ از مرکز آن عبور کند، میدان

مغناطیسی مرکز حلقه برابر تسلا و نیروی وارد بر الکترون نیوتون است.

$$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} SI)$$

(۱) $2 - 37/5\pi \times 10^{-7}$ (۲) $62/5\pi \times 10^{-7}$ - صفر

(۳) $31/25\pi \times 10^{-5}$ - صفر (۴) $75\pi \times 10^{-5}$ - $0/4$

۱۹۶- شدت میدان مغناطیسی یکنواختی در SI به صورت $\vec{B} = 1/2\vec{i} + 1/6\vec{j}$ است، سیم مستقیم و بلندی در صفحه

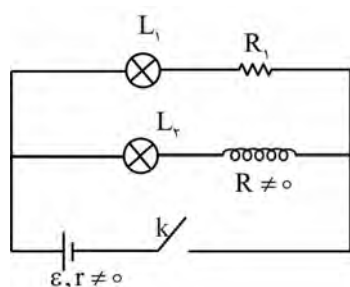
xoy که با محور x زاویه 53° درجه می سازد در این میدان مغناطیسی قرار دارد و از آن جریان الکتریکی $5A$

عبور می کند. اندازه ی نیرویی که از طرف میدان بر هر میلی متر از سیم وارد می شود چند نیوتون است؟

$$(\sin 37^\circ = 0/6, \cos 37^\circ = 0/8)$$

(۱) $0/6$ (۲) $0/12$ (۳) $0/24$ (۴) صفر

۱۹۷- در مدار شکل زیر اگر کلید k وصل شود با گذشت زمان مناسب، نور لامپ های L_1 و L_2 چگونه تغییر می کنند؟



(۱) لامپ L_1 کاهش - لامپ L_2 افزایش

(۲) لامپ L_1 کاهش - لامپ L_2 کاهش

(۳) لامپ L_1 افزایش - لامپ L_2 افزایش

(۴) لامپ L_1 افزایش - لامپ L_2 کاهش

۱۹۸- تعداد حلقه‌های یک القاگر را دو برابر و طول آن را ۵۰ درصد افزایش می‌دهیم. ضریب القاوری آن چند برابر خواهد شد؟

- (۱) $\frac{9}{16}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{8}{3}$

۱۹۹- در یک مولد جریان متناوب در هر ۰/۰۱ ثانیه، جریان به کمترین مقدار خود می‌رسد. اگر بیشترین مقدار جریان برابر ۴A و مقاومت الکتریکی مدار متصل به آن ۱kΩ باشد، مقدار نیروی محرکه در لحظه $t = \frac{1}{400}$ s چند کیلوولت است؟

- (۱) $2\sqrt{2}$ (۲) $\sqrt{2}$ (۳) ۱ (۴) ۲

۲۰۰- در یک مبدل جریان متناوب پیچۀ اولیه دارای ۴۰۰۰ دور و پیچۀ ثانویه دارای ۱۰۰۰ دور است. اگر معادلۀ جریان - زمان ورودی مبدل در SI به صورت $I = 4\sin 50\pi t$ و مقاومت پیچۀ‌های ورودی برابر ۱۰۰Ω باشد، بیشترین مقدار ولتاژ خروجی چند ولت است؟

- (۱) ۵ (۲) ۱۰۰ (۳) ۵۰ (۴) ۲۵

شیمی

۲۰۱- چه تعداد از عبارت‌های زیر، نادرست‌اند؟

- در میان عنصرهای سازندۀ سیاره مشتری، اکسیژن پس از هلیوم، بیش‌ترین درصد فراوانی را دارد.
- مرگ هر ستاره همیشه با یک انفجار بزرگ همراه است که سبب می‌شود عنصرهای تشکیل شده در آن در فضا پراکنده شود.
- دما و زمان، تعیین‌کنندۀ نوع عنصرهای ساخته شده در هر ستاره اند.
- طبق رابطۀ اینشتین، اگر در یک واکنش هسته‌ای، ۰/۲۵ گرم ماده به انرژی تبدیل شود، $2/25 \times 10^{11}$ kJ ژول انرژی تولید خواهد شد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۲- با توجه به این‌که جرم پروتون و نوترون در حدود ۱ amu و جرم الکترون در حدود $\frac{1}{1836}$ amu است، نسبت مجموع جرم الکترون‌ها در اتم‌های هفت ایزوتوپ شناخته‌شده عنصر هیدروژن، به جرم سنگین‌ترین رادیوایزوتوپ طبیعی اتم عنصر هیدروژن، به تقریب کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2000}$ (۲) $\frac{7}{6000}$ (۳) $\frac{1}{7000}$ (۴) $\frac{7}{8000}$

۲۰۳- شمار مولکول‌ها در یک گرم از کدام یک از ترکیبات زیر، بیش‌تر است؟

(O = ۱۶, N = ۱۴, C = ۱۲, H = ۱: g.mol⁻¹)

- (۱) CH_۴ (۲) CO (۳) NH_۳ (۴) H_۲O

۲۰۴- نوار بنفش رنگ، در طیف نشری خطی چه تعداد از عناصر زیر در گسترۀ مرئی، مشاهده می‌شود؟

- * هیدروژن * هلیوم * لیتیم * نئون
(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۵- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) اتم‌های برانگیخته، تمایل دارند دوباره با از دست دادن انرژی، به حالت پایدارتر و در نهایت به حالت پایه برگردند.
 (۲) انرژی لایه‌های الکترونی پیرامون هسته هر اتم، ویژه همان اتم و به عدد اتمی آن وابسته است.
 (۳) در ساختار اتم هیدروژن، انتقال الکترون از لایه هفتم به اول، دارای طول موج کوتاه‌تر از ۴۰۰ نانومتر است.
 (۴) برای هسته اتم، مناسب‌ترین شیوه برای از دست دادن انرژی، نشر نور است.

۲۰۶- در آرایش الکترونی چه تعداد از عنصرهای دوره چهارم جدول دوره‌ای، حداقل یکی از زیرلایه‌هایی که مجموع

$n+l$ آن برابر پنج است، کاملاً از الکترون پر شده است؟

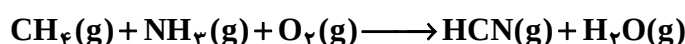
- (۱) ۱۶ (۲) ۱۲ (۳) ۸ (۴) ۶

۲۰۷- نسبت شمار کاتیون‌ها به آنیون‌ها در هر واحد فرمولی برابر با نسبت شمار آنیون‌ها به کاتیون‌ها در

هر واحد فرمولی است.

- (۱) آمونیوم نیترات - کروم (III) اکسید
 (۲) لیتیم برمید - آلومینیوم کربنات
 (۳) آهن (III) کلرید - سدیم نیتريد
 (۴) سدیم اکسید - مس (I) سولفید

۲۰۸- مجموع ضریب‌های استوکیومتری فراورده‌ها در دو واکنش زیر پس از موازنه، کدام است؟



- (۱) ۱۵ (۲) ۱۲ (۳) ۹ (۴) ۷

۲۰۹- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) به ترد شدن، خرد شدن و فرو ریختن فلزها بر اثر خوردگی، اکسایش گفته می‌شود.
 (۲) هر چه ضخامت سیم انتقال برق، کمتر باشد، مقاومت آن در برابر جریان الکتریکی بیشتر است.
 (۳) لایه‌های درونی فلز آلومینیوم، برخلاف آهن، اکسایش نمی‌یابد.
 (۴) واکنش‌پذیری فلز روی با محلولی از یک اسید، در شرایط یکسان، بیش‌تر از فلز آهن است.

۲۱۰- در ساختار لوویس فراوان‌ترین ترکیب گازی سازنده هوای پاک و خشک، نسبت شمار جفت الکترون‌های پیوندی به شمار الکترون‌های ناپیوندی، کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{1}{4}$

۲۱۱- سیلندری با پیستون متحرک با ۱۲۸ گرم از گاز آرگون پر شده است. با خارج کردن چند مول از گاز آرگون در دما

و فشار ثابت، حجم سیلندر ۳۵ درصد کاهش می‌یابد؟ ($\text{Ar} = 40 \text{ g.mol}^{-1}$)

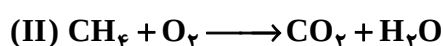
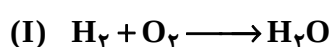
- (۱) ۱/۰۲ (۲) ۱/۱۲ (۳) ۲/۰۸ (۴) ۲/۱۸

۲۱۲- اگر مخلوطی از گازهای هیدروژن و متان مطابق واکنش‌های زیر در شرایط استاندارد به طور کامل بسوزند و در

مجموع ۳۳/۷۵ گرم آب و ۱۶/۸ لیتر گاز کربن دی اکسید در STP تولید کنند، نسبت جرم آب تولید شده در

واکنش (II) به جرم آب تولید شده در واکنش (I)، کدام است؟ ($\text{O} = 16, \text{H} = 1 \text{ g.mol}^{-1}$) معادله واکنش‌ها

موازنه شود:



- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۱۳- چند گرم منیزیم کلرید را در ۴/۵ لیتر آب خالص حل کنیم تا غلظت یون کلرید در محلول حاصل، برابر 5000 ppm شود؟ (از تغییرات حجم صرف نظر شود و چگالی محلول را 1 g.mL^{-1} در نظر

بگیرید؛ $(\text{Mg} = 24, \text{Cl} = 35.5 : \text{g.mol}^{-1})$

(۱) ۲۷/۲ (۲) ۳۰/۱ (۳) ۳۳/۷ (۴) ۳۶/۴

۲۱۴- اگر به ۴۵ میلی لیتر اتانول خالص، ۳ مول آب مقطر اضافه شود، درصد جرمی اتانول در این محلول کدام است؟

($\text{O} = 16, \text{C} = 12, \text{H} = 1 : \text{g.mol}^{-1}$ ؛ چگالی اتانول؛ 0.8 g.mL^{-1})

(۱) ۳۵ (۲) ۴۰ (۳) ۴۵ (۴) ۵۰

نامحلول	کم محلول	محلول	انحلال پذیری ماده
		✓	NaNO_3
	✓		CaSO_4
✓			BaSO_4
	✓		$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

۲۱۵- در جدول روبه‌رو، انحلال پذیری کدام ماده در آب

در دمای 25°C ، نادرست گزارش شده است؟

(۱) NaNO_3

(۲) CaSO_4

(۳) BaSO_4

(۴) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

۲۱۶- تفاوت دمای جوش کدام گونه با دمای جوش HF ، بیش‌تر است؟

(۱) HCl (۲) NH_3 (۳) HBr (۴) PH_3

۲۱۷- چه تعداد از مطالب زیر، نادرست‌اند؟

- مولکول‌های آب در حالت بخار جدا از هم هستند، گویی پیوندهای هیدروژنی میان آنها وجود ندارد.
- در ساختار آب، آرایش مولکول‌ها در حالت مایع به گونه‌ای است که در آن، اتم‌های اکسیژن در رأس حلقه‌های شش ضلعی قرار دارند.
- در آب در حالت مایع، به دلیل قوی نبودن پیوندهای هیدروژنی مولکول‌ها با یکدیگر، مولکول‌ها بر روی هم می‌لغزند.
- در ساختار یخ، هر اتم اکسیژن به دو اتم هیدروژن با پیوند اشتراکی و به دو اتم هیدروژن دیگر با پیوند هیدروژنی متصل است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۱۸- رسانایی الکتریکی کدام محلول ۰/۱ مولار، در دمای 25°C ، بیش‌تر است؟

(۱) اتانول (۲) هیدروژن فلوئورید (۳) پتاسیم نیترات (۴) کلسیم برمید

۲۱۹- همه مطالب زیر درست‌اند، به جز:

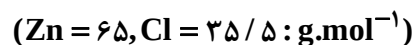
(۱) در دوره سوم جدول دوره‌ای، تفاوت شعاع اتمی عنصرهای گروه ۱۳ و ۱۴، کم‌تر از تفاوت شعاع اتمی عنصرهای گروه ۲ و ۱۳ است.

(۲) قلع، بر خلاف سیلیسیم، بر اثر ضربه خرد نمی‌شود.

(۳) سومین عنصر گروه ۱۷، در دمای اتاق با هیدروژن واکنش نمی‌دهد.

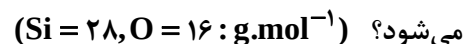
(۴) طلا، رسانایی الکتریکی خود را در شرایط دمایی گوناگون حفظ می‌کند.

۲۲۰- از واکنش $۲/۶$ گرم فلز روی با مقدار کافی گاز کلر طبق واکنش: $Zn(s) + Cl_2(g) \longrightarrow ZnCl_2(s)$ ، $۴/۳$ گرم روی کلرید حاصل می‌شود. بازده درصدی واکنش به تقریب کدام است؟



(۱) ۷۱ (۲) ۷۹ (۳) ۸۷ (۴) ۹۳

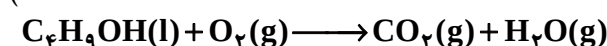
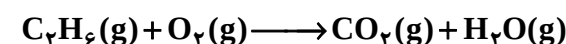
۲۲۱- اگر بازده درصدی واکنش موازنه نشده $SiO_2(s) + C(s) \longrightarrow SiC(s) + CO(g)$ برابر ۸۵ درصد باشد، از واکنش $۵/۷۵$ کیلوگرم SiO_2 با مقدار کافی کربن، چند لیتر کربن مونوکسید در شرایط استاندارد تولید می‌شود؟



(۱) ۷۰۰ (۲) ۶۳۸ (۳) ۵۹۳ (۴) ۴۷۶

۲۲۲- مقدار گرم کربن دی اکسیدی که از سوختن کامل $۱/۲۵$ مول اتان به دست می‌آید را از سوختن کامل چند گرم ۱- بوتانول در همان دما، می‌توان به دست آورد؟

($O = ۱۶, C = ۱۲, H = ۱ : g.mol^{-1}$) ، معادله‌ها موازنه شوند:



(۱) ۴۶/۲۵ (۲) ۴۹/۵۵ (۳) ۵۴/۲۵ (۴) ۵۸/۵۵

۲۲۳- چند مورد از موارد زیر، جزء تفاوت‌های هیدروکربن‌های راست زنجیر با فرمول مولکولی C_3H_8 و C_3H_6 است؟

* واکنش با برم * واکنش با آب در مجاورت سولفوریک اسید

* فراورده‌های سوختن * حالت فیزیکی

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۲۴- ماده اصلی تشکیل دهنده سوخت هواپیما در نفت خام، کم‌تر است.

(۱) برنت دریای شمال (۲) سنگین کشورهای عربی

(۳) سنگین ایران (۴) سبک کشورهای عربی

۲۲۵- کدام موارد از مطالب زیر، نادرست‌اند؟

(آ) گرمای یک واکنش در دما و فشار ثابت، به نوع و مقدار واکنش دهنده‌ها، نوع فراورده‌ها و حالت فیزیکی آنها بستگی دارد.

(ب) طبق شواهد تجربی، تهیه آمونیاک به روش هابر یک واکنش تک مرحله‌ای است.

(پ) گرمای سوختن کامل یک گرم اتان، بیش‌تر از گرمای سوختن کامل یک گرم متان است.

(ت) کربوهیدرات، ارزش سوختی بیشتری از چربی‌ها و پروتئین‌ها دارد.

(۱) آ، ب و پ (۲) ب و پ (۳) ب، پ و ت (۴) پ و ت

۲۲۶- با توجه به واکنش: $CaCl_2(s) \xrightarrow{\text{در آب}} Ca^{2+}(aq) + 2Cl^{-}(aq) + ۸۳kJ$ ، برای این‌که دمای ۵۰۰ گرم

آب به اندازه $۱۵^{\circ}C$ افزایش یابد، به تقریب چند گرم کلسیم کلرید خشک باید در آب حل شود؟ (از گرمای جذب

شده توسط کلسیم کلرید، صرف‌نظر شود؛ $c_{H_2O} = ۴/۲ J.g^{-1}.^{\circ}C^{-1}$ ، $(Ca = ۴۰, Cl = ۳۵/۵ : g.mol^{-1})$

(۱) ۲۶/۹۴ (۲) ۳۴/۰۸ (۳) ۴۲/۱۲ (۴) ۵۳/۱۷

۲۲۷- آنتالپی واکنش: $2\text{CH}_3\text{OH}(\text{g}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ چند کیلوژول است؟

پیوند	C = O	O = O	O - H	C - H	C - O
میانگین آنتالپی (kJ.mol ⁻¹)	۸۰۰	۴۹۵	۴۶۰	۴۱۵	۳۸۰
(۱) -۷۸۳	(۲) -۹۶۵	(۳) -۱۲۱۸	(۴) -۱۲۲۵		

۲۲۸- در واکنش: $2\text{A}(\text{g}) + \text{B}(\text{g}) \longrightarrow 3\text{C}(\text{g})$ ، اگر در شرایط معین، در مدت $\frac{1}{3}$ ساعت، ۱/۰۵ مول A تجزیه شود،

سرعت متوسط تولید C برابر چند میلی‌لیتر بر ثانیه، در شرایط استاندارد است؟

- (۱) ۲۹/۴ (۲) ۲۹/۸ (۳) ۳۰/۴ (۴) ۳۰/۸

۲۲۹- با توجه به داده‌های جدول زیر، اگر فرض کنیم واکنش: $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \longrightarrow 2\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{aq})$ ،

پس از ۷ دقیقه نخست، با سرعت متوسط ثابتی انجام می‌شود، زمان کل انجام این واکنش چند دقیقه طول خواهد

کشید؟

زمان (دقیقه)	۰	۱	۳	۷	۱۴
غلظت مولی (molL ⁻¹)	[C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁]				
	۰/۱۰	۰/۰۹۵	۰/۰۹	۰/۰۸۵	۰/۰۸

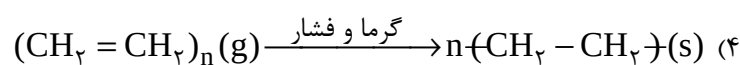
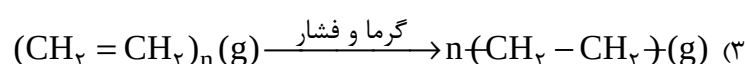
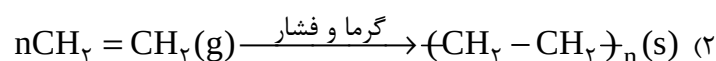
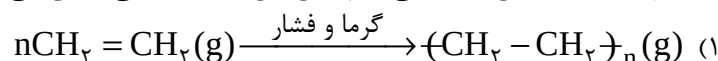
(۱) ۱۲۶

(۲) ۱۳۲

(۳) ۱۴۰

(۴) ۱۴۸

۲۳۰- کدام گزینه، واکنش شیمیایی بسپارش اتن را به درستی نشان می‌دهد؟



۲۳۱- در ساختار واحد تکرار شونده چه تعداد از پلیمرهای زیر، همه پیوندها از نوع یگانه، نیستند؟

* پلی استیرن	* تفلون	* پلی سیانو اتن	* پلی وینیل کلرید
(۱) ۴	(۲) ۳	(۳) ۲	(۴) ۱

۲۳۲- الکل سازنده استر موجود در کدام میوه زیر به هر نسبتی در آب، حل نمی‌شود؟

- (۱) موز (۲) سیب (۳) آناناس (۴) انگور

۲۳۳- چه تعداد از عبارت‌های زیر دربارهٔ ویتامین A، درست‌اند؟

• در ساختار آن، نسبت شمار اتم‌های کربن به

هیدروژن، برابر $\frac{2}{3}$ است.

• همانند ویتامین K، محلول در چربی است.

• ۲۵٪ از کربن‌های موجود در ساختار آن، به

هیچ اتم هیدروژنی متصل نیستند.

• درصد جرمی هیدروژن در ساختار آن، کم‌تر از درصد جرمی هیدروژن، در فراوردهٔ حاصل از واکنش آن با استیک

اسید است.

۴ (۴)

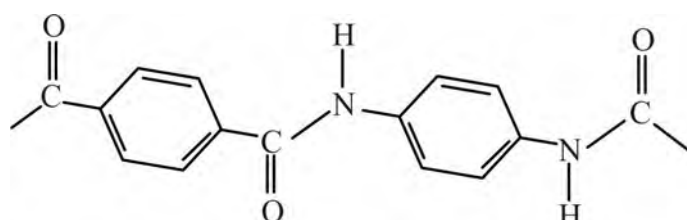
۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۳۴- بخشی از ساختار مولکول سازندهٔ یک پلیمر در شکل زیر ارائه شده است. تفاوت جرم مولی دی آمین و دی اسید

سازندهٔ آن، چند گرم است؟ ($O = 16, N = 14, C = 12, H = 1: g.mol^{-1}$)



۵۴ (۱)

۵۶ (۲)

۵۸ (۳)

۶۰ (۴)

۲۳۵- کدام عبارت، درست است؟

(۱) مونومرهای گلوکز در سلولز، با پیوندی مشابه با گروه عاملی موجود در ساختار اسانس رازیانه، به هم متصل شده‌اند.

(۲) مولکول‌های نشاسته در شرایط مناسب، به سرعت به مونومرهای سازنده خود تجزیه می‌شوند.

(۳) کولار، از فولاد هم جرم خود، ده برابر مقاوم‌تر است.

(۴) پلاستیک‌های تولید شده از لاکتیک اسید، امکان تبدیل شدن به کود را دارند.



آزمون ۱۰ از ۱۳



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم - جامع اول (۱۳۹۹/۰۱/۲۹)

علوم ریاضی و فنی (دوازدهم)

کارنامه آزمون، عصر روز برگزاری آن از طریق سایت اینترنتی زیر قابل مشاهده می باشد:

www.sanjeshserv.ir

مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان ها و مراکز آموزشی

به منظور فراهم نمودن زمینه ارتباط مستقیم مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان ها و مراکز آموزشی همکار در امر آزمون های آزمایشی سنجش و بهره مندی از نظرات ارزشمند شما عزیزان در خصوص این آزمون ها ، آدرس پست الکترونیکی test@sanjeshserv.com معرفی می گردد. از شما عزیزان دعوت می شود، دیدگاه های ارزشمند خود را از طریق آدرس فوق با مدیر تولیدات علمی و آموزشی این مجموعه در میان بگذارید.



کانال تلگرام آزمون های آزمایشی سنجش @sanjesheducationgroup

فارسی و نگارش

۱. گزینه ۲ درست است.
«درای» در معنای «پتک» با «آهنگران» و «زخم» (ضربه) تناسب دارد و معنایش مشخص می شود.
۲. گزینه ۳ درست است.
(۱) تفریط: کوتاهی کردن در امری
(۳) تیمار: غم خواری و مراقبت
(۲) هلهله: فریاد از سر شادمانی، جوش و خروش
(۴) تازیک: غیر ترک، فارسی‌زبانان (و عرب‌زبانان)
۳. گزینه ۱ درست است.
«گل‌های به بر» یعنی گل‌های بارور و شکفته؛ لذا در این بیت «بر» در معنای «بار و محصول» آمده است نه سینه و آغوش.
۴. گزینه ۴ درست است.
با توجه به معنای کلی بیت که توصیه به عاشقی و رها کردن امور مادی است؛ «بگذارند» (در معنی رهاکردن) شکل صحیح فعل است.
۵. گزینه ۲ درست است.
املاي ۱- آغوز، ۲- استخوان و ۳- سرسام، نادرست آمده است.
۶. گزینه ۳ درست است.
املاي ۱- ضیاع، ۲- فراغ و ۳- نثار، نادرست آمده است.
۷. گزینه ۴ درست است.
(۱) دیوان غربی - شرقی: گوته
(۳) پیوند زیتون بر شاخ ترنج: موسوی گرمارودی
(۲) سه دیدار: نادر ابراهیمی
(۴) پیامبر و دیوانه: جبران خلیل جبران
۸. گزینه ۳ درست است.
گزینه ۱: شاعر می‌گوید حتی نوزادان هم عاشق زیبایی تو می‌شوند ⇐ اغراق است اما حسن تعلیل ندارد.
گزینه ۲: به تلفظ درست «رُفتم» (جاروب کردم) و «ره رُفتن ما» باید دقت شود ⇐ «رُفتن راه با مژه» کنایه از شدت عشق و احترام است اما جناس همسان در بیت وجود ندارد.
گزینه ۳: «زاغ» با «طاووس» در تضاد است. «باز» در معنی «دوباره» آمده‌است اما به دلیل حضور «زاغ»، «بوم» (جغد) و «طاووس»، معنای بازِ شکاری (عقاب) هم به ذهن تداعی می‌شود ⇐ ایهام تناسب دارد.
گزینه ۴: «هوا» ایهام تناسب دارد: (۱) هوا و آسمان (۲) هوس و آرزو که به دلیل حضور «هوس» در بیت، به ذهن تداعی می‌شود. اما «تضمین» در بیت دیده نمی شود.
۹. گزینه ۳ درست است.
گزینه ۱: تشبیه: شاعر به بید تشبیه شده است. ⇐ وجه شبه: لرزیدن ⇐ «لرزیدن» در اینجا کنایه از ترسیدن است.
گزینه ۲: تشبیه: مجنون به کعبه تشبیه شده است. ⇐ وجه شبه: حلقه در گوش کردن ⇐ «حلقه در گوش کردن» کنایه از بندگی است.
گزینه ۳: تشبیه: «غم به کوه» و «تن به کاه» تشبیه شده است. ⇐ وجه شبه (به ترتیب): سنگین بودن، لاغر بودن ⇐ منظور همین است و وجه شبه کنایه از مقصود دیگری نیست.
گزینه ۴: آیین به صبح تشبیه شده است. ⇐ وجه شبه: سینه چاک بودن ⇐ «سینه چاک بودن» کنایه از شور عاشقی داشتن است.
۱۰. گزینه ۲ درست است.
کف (مجاز از دست) از لحاظِ بخشندگی به دریا تشبیه شده‌است. دریای محیط (اقیانوس) به ساحل خشک تشبیه شده است. در اینجا ساحل و اقیانوس (از نظر پربابی و بی‌آبی) مقابل و متضاد هم واقع شده‌اند؛ بنابراین تشبیه دو امر متضاد، پدیدآورنده آرایه متناقض‌نما (پارادوکس) است. («کف» در کنار دریا، ایهام تناسب دارد اما فاقد ایهام است.)

۱۱. گزینه ۲ درست است.

گزینه ۱: «محراب ابرو» اضافه تشبیهی است. دست دعا (دست به نشانه دعا) اضافه اقترانی است.
گزینه ۲: «دست دهر» اضافه استعاری است. «ریشه پیوند» اضافه تشبیهی است (عرق و پیوند انسان به وطن، مشابه ریشه درخت است).

گزینه ۳: «سرو قد» اضافه تشبیهی است.

گزینه ۴: «گوی توفیق» اضافه تشبیهی است.

۱۲. گزینه ۱ درست است.

باید به کاربرد «را» در گزینه یک توجه شود که از نوع «بدل از کسره» (فک اضافه) است:
مگر آواز من به گوش یکی از دوستان مخلص رسید ← «یکی» مضاف الیه است برای «گوش».

۱۳. گزینه ۴ درست است.

[عوام] بند کردندش (او را در بند کردند) و به زندانی نهادند (شناسه «کند» از پایان فعل به قرینه شناسه فعل قبلی حذف شده است).

۱۴. گزینه ۳ درست است.

گزینه ۱: نام تو چون بر زبانم می آید. ← مضاف الیه
گزینه ۲: هم با وجود کودکی، فرهنگ پیران برای او است، هم با وجود کودکی، طبع امیران برای او است. ← متمم
گزینه ۳: از بیان حال خود به ما نصیب ده (متمم)
گزینه ۴: جسم و جان و هر چه برای من هست، آن توست ← متمم

۱۵. گزینه ۱ درست است.

نمی‌بست: ماضی استمراری // بینگارد: مضارع التزامی // نبود: ماضی ساده («آماده» مسند است.) // نشان نمی‌داد: ماضی استمراری // نیست (نمی‌باشد): مضارع اخباری // نباشد: مضارع التزامی («شناخته» مسند است.)

۱۶. گزینه ۴ درست است.

(۱) دشمن حیرت زده است (جمله پایه یا هسته) که چگونه ممکن است (جمله پیرو یا وابسته) [که] کسی از مرگ نهراسد (جمله پیرو یا وابسته): بر روی هم یک جمله مرکب (غیر ساده)
(۲) کجا از مرگ می‌هراسد آن کس (جمله پایه یا هسته) که به جاودانگی روح خویش در جوار رحمت حق آگاه است (جمله پیرو یا وابسته): بر روی هم یک جمله مرکب (غیر ساده)

۱۷. گزینه ۴ درست است.

معنای بیت ۱: اگر بتوانم جهان را پر از مرواریدهای پوشیده در صدف بکنم، نمی‌توانم حتی یکی از آنها را نصیب تو کنم، اگر روزی‌ات نباشد (هر کسی به اندازه قسمت و روزی مقدرش بهره می‌برد).
معنای بیت ۲: تو که در دل و جانم جا داری، چرا به خاطر چیز مختصری از من دوری می‌گزینی؟
معنای بیت ۳: اگر از شدت فقر اختیارم را از دست دادم، به خاطر تو بوده است نه خودم.
معنای بیت ۴: وجود من به خاطر وجود تو هر لحظه آرزو دارد که فدا شود.

۱۸. گزینه ۱ درست است.

این که در همان قبح اول که ساقی پر می‌کند، ته‌مانده شراب ریخته شود، نشانه این است که در کار ساقی خللی وجود دارد و این از همان ابتدا آشکار است. ← سالی که نکوست از بهارش پیداست!

۱۹. گزینه ۳ درست است.

در هر سه بیت، مانند بیت صورت سؤال، بر این مفهوم تأکید شده است که از سرنوشت بد و محتوم، گریزی نیست.

۲۰. گزینه ۲ درست است.

گزینه ۱: در هر دو مورد، عمل کردن از روی عادت و وظیفه، بدون عشق و انگیزه واقعی، نکوهش شده است.
گزینه ۲: متن بر جاودانگی روح و تعلقش به عالم غلوی تأکید دارد اما بیت، از ارزشمندی خاک کوی دوست می‌گوید.

گزینه ۳: در هر دو مورد، زندگی سرافرازانه به زندگی محافظه کارانه ترجیح داده شده است.

گزینه ۴: در هر دو مورد، به بیان بی پرده عیب های دیگران اشاره شده است.

۲۱. گزینه ۳ درست است.

گزینه ۱: روز و شب، لباس و رخت خوابی جز نور خورشید و ماه نداریم ← اوج فقر و تنگ دستی

گزینه ۲: دست ها را به سوی آسمان می بریم چرا که قرص ماه (بدر ماه) شبیه قرص نان است و ما نیازمند نان هستیم!

گزینه ۳: اگر یک لنگه از دو لنگه یک کفش، تنگ باشد، آن لنگه دیگر هم به کار نمی آید.

گزینه ۴: نانی برای خوردن نداریم و خورشمان درد و رنج است. کوزه ای نداریم و آبدان اشک دیدگانمان است.

۲۲. گزینه ۱ درست است.

«صورتک (نقاب) به رو داشتن» کنایه از دورنگی و تظاهر است. در بیت گزینه ۱، مانند جمله صورت سؤال، دوری از دورنگی و تظاهر بیان شده است.

۲۳. گزینه ۱ درست است.

منظور نویسنده عبارت صورت سؤال این است که علت شکست سپاه ایران از سپاه روس، عقب ماندگی ایرانیان از نظر علمی و فناوری و همراه نشدن با جریان پیشرفت جهانی بوده است. در بیت های ۲ تا ۴ نیز بیدار شدن از خواب، همراه شدن با قافله علم و رو به سوی آینده داشتن، مطرح است.

۲۴. گزینه ۲ درست است.

دقت داشته باشید که در بیت صورت سؤال، چشمه به صدف تشبیه نشده است، بلکه کف های حاصل از امواج و تلاطم جویبار، در سپیدی به صدف مانند شده است. در بیت گزینه ۲ هم، سفیدی صدف مطرح است. «رنگ» در گزینه ۴ به معنای طرح است.

۲۵. گزینه ۴ درست است.

معنای بیت صورت سؤال: بهترین راه برای پنهان کردن گناهی که از ما سرزده، این است که تظاهر کنیم و خود را از بروز آن عصبانی جلوه دهیم (انگار که هیچ نقشی در بروز آن نداشته ایم!)
در بیت گزینه ۴ نیز، ضحاک - که خود عامل کشتن جوانان از جمله فرزندان کاوه بود - خود را از ستمی که بر کاوه رفته، بی خبر جلوه می دهد و تظاهر می کند که از این همه ستم و بیداد خشمگین است و به دنبال مسبب آن می گردد!

عربی، زبان قرآن

۲۶. گزینه ۲ درست است.

أَعُوذُ بِكَ - به تو پناه می برم (رد گزینه های ۳ و ۱) - أَنْ أَسْأَلَكَ - که از تو بخواهم یا درخواست کنم (رد گزینه های ۴ و ۱) - لَيْسَ لِي - ندارم (رد گزینه های ۴ و ۳) - عَلَّمَ (نکره) - دانشی (رد گزینه های ۱ و ۳)

۲۷. گزینه ۱ درست است.

من أشهر الشعراء - از معروفترین شاعران (رد گزینه ۲) - كَانَ - بودند (رد گزینه ۲) - الَّذِينَ - که (رد گزینه های ۴ و ۳) - يَنْشُدُونَ - می سرودند (با تأثیر از «كان») (رد سایر گزینه ها) - مَلَمَعَاتُ جَمِيلَةٍ (نکره) - ملامع های زیبایی (رد گزینه های ۴ و ۲)

۲۸. گزینه ۴ درست است.

بدأت - شروع کرد (رد گزینه های ۳ و ۱) - دراسة اللغة العربية - تحصیل زبان عربی (رد سایر گزینه ها) - كَانَ - بود (رد گزینه ۱) - عمرها - سنش (رد گزینه های ۱ و ۲) - أَقَلَّ مِنْ - کمتر از (رد گزینه ۳)

۲۹. گزینه ۳ درست است.

لا تَسْتَهْزِئُوا بِالْآخِرِينَ - دیگران را ریشخند نکنید (رد سایر گزینه ها) - لَا تَسْمَوْهُمْ - آن ها را ننماید (رد سایر گزینه ها) - بِالْأَسْمَاءِ الْقَبِيحَةِ الَّتِي - با عنوان های زشتی که (رد گزینه ۲) - يَكْرَهُونَ - ناپسند می دارند (رد سایر گزینه ها)

۳۰. گزینه ۱ درست است.

يجب علينا أن نعلم—ما باید بدانیم (رد گزینه های ۳و۲) —لأنها— زیرا (رد گزینه ۴) —قد تضر— گاهی آسیب می‌رسانند، ممکن است صدمه بزنند (رد گزینه ۲) —أبداننا— بدن های ما (رد گزینه ۳) —که— در گزینه ۴ اضافی است.

۳۱. گزینه ۳ درست است.

اتصلت هاتفياً—تماس تلفنی گرفتم (رد سایر گزینه ها) —مهندس صيانة الفندق—مهندس تعمیرات هتل (رد گزینه ۲) — ليصلح—تا تعمیر کند (رد سایر گزینه ها) —غرفتي— اتاقم (رد گزینه ۱)

۳۲. گزینه ۲ درست است.

تصحیح خطاهای سایر گزینه ها ۱- صدري : سینهام - عندي صدا: سردرد داشتم ۳- پزشک نسخه‌ای برایم نوشت که شامل شربت و قرص های آرام بخش بود. ۴- الأدوية : داروها - الصيدلية : داروخانه - المستوصف : درمانگاه

۳۳. گزینه ۴ درست است.

ترجمه گزینه ۴—شیمیل دعاهاى اسلامى را به زبان عربى می‌خواند و به ترجمه آن‌ها مراجعه نمی‌کرد.

۳۴. گزینه ۴ درست است.

گوینده—المتكلم (معرفه) (رد گزینه ۱) —به آنچه می‌گوید—بما يقول (رد گزینه ۳) — عمل کند—يعمل، عمل (رد گزینه ۲) —رفتار مخاطبانش—سلوك مخاطبيه (رد گزینه های ۳و۱)

۳۵. گزینه ۳ درست است.

ترجمه حدیث :روزگار دو روز است، روزی به نفع تو و روزی به ضرر تو است.

ترجمه درک مطلب :

عسل از مواد غذایی مهم به شمار می‌آید که حاوی مواد لازم برای ادامه زندگی انسان است. عسل به مانند درمان پزشکی در مصر باستان بود و همچنین در حین جنگ جهانی اول، برای درمان زخم‌های سربازان، عسل با روغن جگرنوعی ماهی آمیخته می‌شد. عسل حاوی درصد بالایی از ویتامین‌ها و مواد معدنی لازم برای بدن است پس آن حاوی ۹۵٪ مواد قندی و ۲٪ چربی و مواد دیگری است که آن را به عنوان منبعی برای انرژی غذایی می‌گرداند همانگونه که عسل حاوی فسفر و کلسیم و آهن و مس است.

عسل برای درمان بیماری‌هایی که کم خونی دارند مفید است. عسل با چندین خاصیت متمایز می‌شود که آن را از بهترین همه انواع مواد قندی دیگر می‌کند از آن جمله این است که به بدن انرژی می‌دهد و اعصاب را آرام می‌کند. عسل مانند سایر مواد قندی دندان‌ها را خراب نمی‌کند.

۳۶. گزینه ۲ درست است.

باتوجه به اینکه ۹۵ درصد عسل ویتامین‌هاست و ۲ درصد چربی، بنابراین ۳ درصد حاوی مواد دیگر است. ترجمه گزینه ها ← ۱- اگر عسل با روغن خاصی مخلوط شود برای درمان همه بیماری‌ها مفید است. ۲- عسل شامل سه درصد از مواد دیگری غیر از مواد قندی و چربی می‌باشد. ۳- عسل برای درمان زخم‌های سربازان در همه جنگ‌ها به کار برده می‌شد. ۴- عسل مانند سایر مواد قندی دندان‌ها را فاسد می‌کند.

۳۷. گزینه ۱ درست است.

برحسب متن، عسل برای افراد دارای کم خونی مفید است.

ترجمه گزینه ها ← ۱- کسی که دچار کم خونی است نباید عسل بخورد. ۲- ویژگی‌های عسل آن را از بهترین مواد قندی قرار داده است. ۳- عسل از آرام‌بخش‌ها به شمار می‌رود. ۴- عسل برای درمان بیماری‌ها مفید است.

۳۸. گزینه ۳ درست است.

طبق متن ۹۵ درصد عسل از مواد قندی است.

ترجمه گزینه ها ← ۱- در مصر عسل یک ماده دارویی بود. ۲- عسل سرشار از ویتامین‌هاست. ۳- عسل کمتر از ۹۰ درصد مواد قندی دارد. ۴- چربی در عسل کمتر از مواد دیگر است.

۳۹. گزینه ۲ درست است.

يَتَمَيَّزُ - فعل مضارع - للمفرد المذكر - مزيد ثلاثي بزيادة حرفين من باب تفعّل و مصدره «تَمَيَّزَ» - معلوم / فعل و فاعله «العسل» و الجملة فعلية

۴۰. گزینه ۱ درست است.

تَجْعَلُ - فعل مضارع - مجرد ثلاثي - معلوم / فعل و مفعوله «ه» و الجملة فعلية

۴۱. گزینه ۴ درست است.

أُخْرَى - اسم التفضيل - للمفرد المؤنث - نكرة / صفة

۴۲. گزینه ۳ درست است.

شاعِران - شاعران (مثنی مذكر) - أنشدا - أنشدا (ماضي باب افعال بر وزن «أفعل» است)

ترجمه گزینه‌ها - ۱- هر یک از ما کارتس (بلیتش) در دستش است. ۲- در سرم دردی احساس کردم بنابراین به پزشک مراجعه کردم. ۳- بحتری و خاقانی دو شاعری هستند که قصیده‌هایی در مورد ایوان کسری سروده‌اند. ۴- در فرودگاه یکی از همراهان ما به خوبی به عربی صحبت می‌کرد.

۴۳. گزینه ۲ درست است.

يُتَخَرَّجُ - يتخرّج - الثامنة عشرة - الثامنة عشرة

ترجمه گزینه‌ها - ۱- ارزش‌های مشترک میان گروهی از مردم فرهنگ نامیده می‌شود. ۲- دانش آموزان در هجده سالگی از مدرسه دانش آموخته می‌شوند. ۳- غیبت نکن زیرا غیبت از دلایل مهمی است که روابط میان مردم را قطع می‌کند. ۴- آنچه به ازای کار یک کارگر یا کارمند داده می‌شود، مزد است.

۴۴. گزینه ۱ درست است.

تصحیح خطاهای گزینه‌ها - ۲- البومة - الحرياء (آفتاب پرست) ۳- المفردات - المعرب (عربی شده) ۴-

الحضارة - المحاضرة (سخنرانی)

ترجمه گزینه‌ها - ۱- آنچه موفقیت دانش آموز را در هر دوره‌ای از دوره‌های آموزشی نشان می‌دهد. ۲- حیوانی دارای چشمانی متحرک. ۳- کلمات منتقل شده از یک زبان به زبان عربی. ۴- خلاصه افکار یا بحث در موضوعی که شخصی در میان گروهی از مردم ارائه می‌دهد.

۴۵. گزینه ۴ درست است.

فَتَوَكَّلُوا - فتوكلوا

ترجمه گزینه‌ها - ۱- دانش آموز به استادش قول داد که هرگز دروغ نگوید. ۲- وقتی هم‌کلاسی شلوغ‌کارم انشاء مهران را شنید آگاه شد و بخاطر رفتارش در کلاس پشیمان شد. ۳- مؤمنان با کارهای شایسته خود به خداوند نزدیک شدند. ۴- استاد به من گفت: اگر در زندگی با مشکلات و سختی‌هایی روبرو شدی پس به خدا توکل کن.

۴۶. گزینه ۴ درست است.

در گزینه ۴ لاء نفی است و در سایر گزینه‌ها، لاء نهی است

ترجمه گزینه‌ها - ۱- نباید (مبادا) برخی از شما غیبت برخی دیگر را بکنند آیا کسی از شما دوست دارد که گوشت برادر مرده‌اش را بخورد. ۲- به خدایان مشرکان دشنام ندهید که به خدا دشنام دهند. ۳- روزی که مردم برانگیخته می‌شوند رسواییم مکن. ۴- مزدور دشمن فقط به تفرقه و دشمنی دعوت می‌کند (مزدور دشمن جز به تفرقه و دشمنی دعوت نمی‌کند).

۴۷. گزینه ۱ درست است.

۲- لتعارفوا : تا یکدیگر را بشناسند. ۳- تقدّموا : پیش بفرستید. ۴- ليعبدوا : باید بپرستند.

ترجمه گزینه‌ها - ۱- خداوند دوست و سرپرست کسانی است که ایمان آوردند آنها را از تاریکی‌ها به سوی نور خارج می‌کند. ۲- بی‌گمان ما شما را از مرد و زنی آفریدیم و شما را ملت‌ها و قبیله‌ها گردانیدیم تا یکدیگر را بشناسید. ۳- هر چه از خیر و

نیکی برای خودتان پیش بفرستید آن را نزد خدا می‌یابید. ۴- پس باید پروردگار این خانه را بپرستند همان که در گرسنگی خوراکشان داد و از بیم دشمن ایمنشان کرد.

۴۸. گزینه ۳ درست است.

در گزینه ۳ «قد + فعل مضارع» ← به معنای «گاهی، شاید» حرف تقلیل است. ترجمه گزینه‌ها ← ۱- قطعا مؤمنان رستگار شده‌اند کسانی که در نمازشان فروتن هستند. ۲- قطعا در داستان یوسف و برادرانش نشانه‌هایی برای پرسش کنندگان بود (است). ۳- و گاهی چشمه زندگی در تاریکی‌ها جستجو می‌شود. ۴- قرآن (به چیزی) جز آزادی عقیده تأکید نکرده است (قرآن فقط به آزادی عقیده تأکید کرده است)

۴۹. گزینه ۲ درست است.

یوجد ← فعل مجهول و فاعل آن محذوف است. ترجمه گزینه‌ها ← ۱- سوختن روغن‌های درخت نفت باعث بیرون آمدن هیچ گونه گاز آلوده کننده‌ای نمی‌شود. ۲- بلندترین درختان جهان در کالیفورنیا واقع در ایالات متحده وجود دارد. ۳- مردم از ذوالقرنین خواستند که تنگه را با سدّ بزرگی ببندد. ۴- برخی حیوانات نقش مهمی در زندگی انسان ایفا می‌کنند.

۵۰. گزینه ۳ درست است.

تصحیح خطاهای گزینه‌ها: ۱- التلمیذة الفضلی ۲- أكبر مدینه ۴- أختی الکبری ترجمه گزینه‌ها ← ۱- مریم دانش آموز برتر در مدرسه ما است. ۲- به بزرگترین شهر ترکیه سفر کردم. ۳- زبان عربی از غنی‌ترین زبان‌های جهان است. ۴- خواهر بزرگترم در دانشگاه تهران درس می‌خواند.

دین و زندگی

۵۱. گزینه ۴ درست است.

قرآن در آیه ۲۴ سوره جاثیه می‌فرماید: ﴿وَقَالُوا مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا نَمُوتُ وَنَحْيَا وَمَا يَهْلِكُنَا إِلَّا الدَّهْرُ وَمَا لَهُم بِذَلِكَ مِنْ عِلْمٍ إِنْ هُمْ إِلَّا يَظُنُّونَ﴾: «[کافران] گفتند: زندگی و حیاتی جز همین زندگی و حیات دنیایی ما نیست همواره [گروهی از ما] می‌میریم و [گروهی] زنده می‌شویم و ما را فقط گذشت روزگار نابود می‌کند البته این سخن را از روی علم نمی‌گویند بلکه فقط ظنّ و خیال آنان است» بخش آخر آیه نشانگر توصیف قرآن درباره نظر کافرانی است که زندگی را محدود به دنیا می‌دانند، چون سخن آنان از روی علم و آگاهی نیست و فقط ظنّ و گمان و خیال است. (ص ۴۲ درس ۳ دهم)

۵۲. گزینه ۲ درست است.

طبق آیه «شیطان می‌خواهد به وسیله شراب و قمار، در میان شما عداوت و کینه ایجاد کند و شما را از یاد خدا و نماز باز دارد». دو عامل کینه و دشمنی میان مردم توسط شیطان، شراب و قمار است که غفلت از یاد خدا و نماز را نیز به دنبال دارد. (ص ۳۳ و ۱۲۲، درس ۲ و ۱۰، دهم)

۵۳. گزینه ۳ درست است.

در مورد علل فرستادن پیامبران متعدد (تجدید نبوت‌ها) لازمه ماندگاری یک پیام تبلیغ دائمی و مستمر آن است (استمرار و پیوستگی در دعوت) و به علت ابتدایی بودن سطح فرهنگ و زندگی اجتماعی و عدم توسعه کتابت، تعلیمات انبیا به تدریج فراموش می‌شد و به گونه‌ای تغییر می‌یافت که با اصل آن متفاوت می‌شد. (ص ۲۵ درس ۲ یازدهم)

۵۴. گزینه ۲ درست است.

این فرضیه که مسئولیت‌های تعلیم و تبیین وحی و ولایت و سرپرستی جامعه پس از پیامبر (ص) پایان یافته است، نادرست است. زیرا با گسترش اسلام، مکاتب و فرقه‌های مختلف و مشکلات زیادی پدید آمد که نیاز معلم و حاکم، بیشتر گردید و این نیاز اصولاً تمام شدنی نیست و دائمی است. (ص ۶۳، درس ۵، یازدهم)

۵۵. گزینه ۱ درست است.

کسی که با خدا عهد می‌بندد، باید «مراقب» باشد کارهای دیگر، او را به خود مشغول نکند و این تصمیم خود را فراموش نکند

و نیز عواملی را که سبب سستی در اجرای این تصمیم می‌شود، از سر راه بردارد. (ص ۱۰۱ درس ۸، دهم)

۵۶. گزینه ۳ درست است.

فرموده رسول اکرم (ص) نشانگر این است که انسان‌هایی که با دوستان خدا دوستی کنند، با همان‌ها هم محشور خواهند شد، زیرا همانند آنان خواهند بود. همان‌طور که امام علی (ع) می‌فرماید: «ارزش هر انسانی به اندازه چیزی است که دوست می‌دارد.» (ص ۱۰۷ و ۱۰۸ درس ۹، دهم)

۵۷. گزینه ۳ درست است.

اشاره‌ای که به کم ارزشی دنیا و حقیقی بودن زندگی آخرت در عین اندیشیدن به آن صورت گرفته است، که در آیه ﴿و ما هذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهْوٌ وَلَعِبٌ وَإِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ﴾ مشهود است. (ص ۱۷ و ۴۰، درس ۱ و ۳، دهم)

۵۸. گزینه ۴ درست است.

فلسفه درس نخوانده بودن پیامبر، به شک نیفتادن کج اندیشان است که در آیه ﴿و ما کنت تتلو من قبله من کتاب و لا تخطئه بيمينک اِذَا لَارْتَابَ الْمُبْطِلُونَ﴾ اشاره شده است. ناتوانی جن و انسان در آوردن مثل قرآن در آیه ﴿قُل لئن اجتمعت الجنّ و الانس علی أن یأتوا بمثل هذا القرآن لا یأتون بمثله و لو کان بعضهم لبعض ظهیراً﴾ مذکور است. (ص ۴۴ و ۴۱ درس ۳، یازدهم)

۵۹. گزینه ۴ درست است.

آیه شریفه ﴿قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ لَعَلِّي اَعْمَلُ صَالِحاً ...﴾ مؤید وجود شعور و آگاهی و تداوم حیات روح انسان است که پس از مرگ نیز قادر است به درک حقایقی برسد و حتی با خداوند گفت‌وگو کند که این موارد در دنیا ممکن نبود از جمله این است که کاستی‌های عمل خود را در می‌یابد. (ص ۶۱ درس ۵، دهم)

۶۰. گزینه ۲ درست است.

در آیه ۱۰ سوره نساء می‌خوانیم: ﴿إِنَّ الَّذِينَ يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَىٰ ظُلْمًا إِنَّمَا يَأْكُلُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا و سَيَصْلُونَ سَعِيرًا﴾: «کسانی که می‌خورند اموال یتیمان را از روی ظلم جز این نیست که آتشی در شکم خود فرو می‌برند و به زودی در آتش فروزان درآیند» پس نتیجه ﴿سَيَصْلُونَ سَعِيرًا﴾ خوردن اموال یتیمان به ظلم است و بهترین و مناسب‌ترین زمین برای کشت محصول آخرت دل انسان است. (ص ۸۶ و ۸۹ درس ۷، دهم)

۶۱. گزینه ۱ درست است.

نوجوانی و جوانی بهترین زمان برای پاسخ منفی دادن به این تمایلات گاه و بی‌گاه است. انسانی که در این دوره سنی به سر می‌برد، هنوز به گناه عادت نکرده و خواسته‌های نامشروع در وجود او ریشه‌دار نشده است و به تعبیر پیامبر اکرم (ص) چنین کسی به آسمان نزدیک‌تر است. یعنی گرایش به خوبی‌ها در او قوی‌تر است. (ص ۱۶۱ درس ۱۱، یازدهم)

۶۲. گزینه ۱ درست است.

پدر و مادر به علت علاقه و محبت به فرزند، معمولاً مصلحت و خوشبختی او را در نظر می‌گیرند و به علت تجربه و پختگی‌شان بهتر می‌توانند خصوصیات افراد را در یابند و عاقبت ازدواج را پیش‌بینی کنند. (ص ۱۵۴ درس ۱۲، یازدهم)

۶۳. گزینه ۲ درست است.

مصرع اول درباره هدف آفرینش اشاره دارد (شناخت هدف زندگی) و مصرع دوم به آینده انسان (درک آینده خویش) مربوط است. (ص ۱۳ درس ۱، یازدهم)

۶۴. گزینه ۱ درست است.

علت تفاوت پوشش امام صادق (ع) با پیامبر (ص) در کلام امام صادق (ع) این بود: امام فرمود: «در آن زمان مردم در سختی بودند اما امروز ما در شرایط بهتری هستیم و عموم مردم توانایی پوشیدن چنین لباسی را دارند.» گرچه عفاف، خصلت هر انسان یا فضیلتی، اعم از زن و مرد است اما وجود آن در زنان و دختران ارزش بیشتری دارد، زیرا خداوند زنان را بیش از مردان به نعمت زیبایی آراسته است. (ص ۱۳۳ و ۱۳۶ درس ۱۱، دهم)

۶۵. گزینه ۴ درست است.

تنها نیکوکاران اند که از وحشت روز قیامت در امان اند. پس احسان و نیکوکاری، علت ایمنی آنان از وحشت قیامت است. پس از زنده شدن انسان ها در مرحله دوم قیامت و حضور آنها در پیشگاه خداوند، انسان های گناهکار به دنبال راه فراری (مفری) می گردند؛ دل های آنان سخت هراسان و چشم هایشان از ترس به زیر افکنده است. دلیل نادرستی گزینه های ۱ و ۲: مست به نظر رسیدن افراد، در مورد همه مردم است، نه فقط گناهکاران. (ص ۷۰ و ۷۲ درس ۶، دهم)

۶۶. گزینه ۳ درست است.

طبق آیات «(انسان شک در وجود معاد ندارد) بلکه [علت انکارش این است که] او می خواهد بدون ترس از دادگاه قیامت، در تمام عمر گناه کند.» و «وای در آن روز به تکذیب کنندگان همان ها که روز جزا را انکار می کنند. تنها کسی آن را انکار می کند که متجاوز و گناهکار است.» پاسخ روشن می گردد. (ص ۵۴ درس ۴، دهم)

۶۷. گزینه ۱ درست است.

اگر کسی به علت عذری مانند بیماری (یا مسافرت و مانند آن) نتواند روزه بگیرد و بعد از رمضان عذر او برطرف شود و تا رمضان آینده عمداً قضای روزه را نگیرد باید هم روزه را قضا کند و هم برای هر روز یک مد (طعام = غذا) تقریباً ۷۵۰ گرم گندم و جو و مانند آنها را به فقیر بدهد. (ص ۱۲۷ درس ۱۰ دهم)

۶۸. گزینه ۲ درست است.

امام علی (ع) در همان روزهای آغازین حکومت خود به مسجد رفت و این گونه برای مردم سخنرانی کرد: «...ای مردم، گروهی بیش از حق خود از بیت المال و اموال عمومی برداشته اند و جیب خود را انباشته اند و ملک و باغ خریده اند. اینان در حقیقت ننگ دنیا و عذاب آخرت را خریده اند؛ اما بدانید که من حق مردم مظلوم را از اینان باز می ستانم و از این پس سهم همه مردم را از بیت المال به طور مساوی خواهم داد.» (ص ۸۲ درس ۶ یازدهم)

۶۹. گزینه ۲ درست است.

رفتار ائمه اطهار (ع) در طول ۲۵۰ سال بعد از رحلت پیامبر (ص) تا امامت امام عصر (ع) و غیبت ایشان، چنان مکمل یکدیگر است که گویی یک شخص می خواهد برای رسیدن به یک مقصد (مقاصد مشترک) مسیری را بپیماید، ولی مسیر یک دست نیست (عدم وحدت رویه): گاهی هموار است و گاهی ناهموار، گاهی لغزنده و خطرناک است و گاهی دشوار! ولی همه این جاده با همه این اختلاف ها به یک هدف ختم می شود، به گونه ای که گویی یک انسان است که ۲۵۰ سال زندگی کرده است و در شرایط مختلف سیاسی و فرهنگی روش های مناسب را برگزیده و عمل کرده است، نه اینکه اهداف متفاوتی داشته باشد. (ص ۱۰۳ درس ۸، یازدهم)

۷۰. گزینه ۱ درست است.

بیان فواید حجاب برای تشویق و ترغیب زنان با ایمان به نزدیک کردن پوشش هایشان به خود صورت گرفته است و غفاریت و رحمانیت خداوند در ادامه بیان شده است: ﴿ذَلِكَ ادْنَىٰ أَنْ يَعْرِفَنَ فَلَا يُؤْذِينَ وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَحِيمًا﴾ (ص ۱۴۴ درس ۱۲، دهم)

۷۱. گزینه ۴ درست است.

طبق آیه ۲۱ سوره روم که می فرماید: ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَرَحْمَةً، إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُتَفَكَّرُونَ﴾: «از نشانه های خدا آن است که همسرانی از [نوع] خودتان برای شما آفرید تا با آن آرامش یابید و میان شما «دوستی» و «رحمت» قرار داد. همانا که در این مورد نشانه هایی است برای کسانی که تفکر می کنند.» این نعم الهی نشانه و آیاتی برای اهل فکر و اندیشه است و مطرح کردن موضوعات این چنینی مانند حقوق برابر انسان ها در عصری که زن هیچ جایگاهی نداشت مؤید اعجاز محتوایی یعنی تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت دارد. (ص ۴۱ و ۱۴۹ یازدهم)

۷۲. گزینه ۳ درست است.

پیامبران الهی که حقیقت گناه و معصیت را مشاهده می کنند و چون می دانند که با انجام آن از چشم خدا می افتند و از لطف و رحمت او دور می شوند، محبت به خداوند را با هیچ چیز عوض نمی کنند. زیرا کسی گناه می کند که هوی و هوس بر او غلبه کند. (ص ۵۳ درس ۴، یازدهم)

۷۳. گزینه ۳ درست است.

در نتیجه ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر (ص)، مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت بی بهره شدند و در نتیجه سلیقه‌های شخصی را در دین وارد کردند و دچار اشتباهات بزرگ شدند. دقت شود که گمراهی مسلمین، نتیجه جعل و تحریف در احادیث پیامبر (ص) بود. (دلیل نادرستی سایر گزینه‌ها) (ص ۹۱ درس ۷، یازدهم)

۷۴. گزینه ۴ درست است.

در ادامه این آیه می‌خوانیم: ﴿... یعدوننی لا یشرکون بی شیئاً﴾: «مرا بپرستند و به من شرک نوزند.» که نشانگر برقراری توحید و پایان‌پذیری شرک را وعده داده است. (ص ۱۱۴ درس ۹، یازدهم)

۷۵. گزینه ۱ درست است.

جهت تفقه (تفکر عمیق در دین) لازم است گروهی از مردم کوچ کنند و اعزام شوند: ﴿لینفروا کافَّةً﴾. تفقه مربوط به تداوم مرجعیت دینی است. اگر مرجعیت دینی ادامه نیابد، یعنی متخصصی نباشد که احکام دین را بداند و برای مردم بیان کند و پاسخگوی مسائل جدید مطابق با احکام دین نباشد، مردم با وظایف خود آشنا نمی‌شوند و نمی‌توانند به آن وظایف عمل کنند. (ص ۱۴۱ درس ۱۰، یازدهم)

معارف و اقلیت‌های دینی

۵۱. گزینه ۴ درست است.

انسان برای رسیدن به کمال وجودی خویش به الگو و سرمشق نیازمند است و با مَثَلِ اعلای انسانیت برطرف می‌شود.

۵۲. گزینه ۲ درست است.

به علت هماهنگی دعوت انبیاء با نظام هستی می‌باشد.

۵۳. گزینه ۳ درست است.

انسان در سایه تربیت دینی می‌تواند غرور و تکبر را به عزت و کرامت نفس تبدیل کند.

۵۴. گزینه ۲ درست است.

حقیقت انسان در آینه دین، با رهایی انسان از محدودیت مرگ و زندگی تجلی می‌یابد.

۵۵. گزینه ۱ درست است.

خود را جزیی از یک کل بداند.

۵۶. گزینه ۳ درست است.

تکامل قدرت اندیشه و تجربه، عامل مؤثر در تکامل علوم می‌باشد.

۵۷. گزینه ۳ درست است.

گذشت زمان و نسبی‌گرایی علمی، نقص تکامل علمی را رقم می‌زند.

۵۸. گزینه ۴ درست است.

از نوع هدایت طبیعی می‌باشند.

۵۹. گزینه ۴ درست است.

لازمه هدایت عمومی خداوند قدرت و حکمت می‌باشد.

۶۰. گزینه ۲ درست است.

از خودبیگانگی است.

۶۱. گزینه ۱ درست است.

به قبول نظارت خالق منتهی خواهد شد.

۶۲. گزینه ۱ درست است.
آفات و سختی‌ها اگر با مقاومت و صبر مواجه شوند نعمت محسوب می‌شوند.
۶۳. گزینه ۲ درست است.
مرتکب شرک نظری شده‌ایم.
۶۴. گزینه ۱ درست است.
این حالت را دوگانه‌پرستی گویند در اصل مرتکب شرک عملی شده‌ایم.
۶۵. گزینه ۴ درست است.
با «آموزش‌های غلط» ارتباط دارد.
۶۶. گزینه ۳ درست است.
کبر و غرور با عبادت خداوند سازگاری ندارد.
۶۷. گزینه ۱ درست است.
خودخواهی با تکیه بر غرایز به وجود می‌آید.
۶۸. گزینه ۲ درست است.
در منطق انسان خودخواه، چیزی خوب است که به نفع او باشد.
۶۹. گزینه ۲ درست است.
نظام‌های استعماری به ترویج شهوترانی و بی‌بندوباری می‌پردازند.
۷۰. گزینه ۱ درست است.
محرومیت از رحمت الهی است که با گزینش و انتخاب خود انسان حاصل می‌شود.
۷۱. گزینه ۴ درست است.
به سازندگی روحی و معنوی می‌پردازیم.
۷۲. گزینه ۳ درست است.
از نبودن علم و آگاهی سرچشمه می‌گیرد.
۷۳. گزینه ۳ درست است.
در معرفت قلبی باید جستجو کرد.
۷۴. گزینه ۴ درست است.
این است که در برهان نظم، اساس استدلال بر پیدایش آنی موجودات نیست.
۷۵. گزینه ۱ درست است.
خفاش با ادراک سمعی و به کمک پرواز خود می‌تواند از فضای اطراف، اطلاع دقیقی به دست آورد.

انگلیسی

Part A: Grammar and Vocabulary

۷۶. گزینه ۱ درست است.
معنی جمله: «کوسه‌ها از وال‌ها خطرناک‌تر هستند. آنها خطرناک‌ترین جانوران دریا هستند.»
توضیح: بعد از صفات عالی و برای اشاره به اسامی (معمولاً مفرد) مکان‌ها یا گروه‌ها، از “in” استفاده می‌کنیم، نه “of”. (به عنوان مثال: in the class/team/world/Iran, ...). متأسفانه کتاب درسی دهم در صفحه ۵۷ به جای “in” از “of” استفاده کرده که نادرست است. به جمله توجه کنید:
Sharks are more dangerous than whales. They are the most dangerous animals in the sea.
(NOT ... of the sea.)
و یا مثالی دیگر که در کتاب درسی نیست اما مفهوم فوق را بیان می‌کند:
Mount Everest is the highest mountain in the world. (NOT ... of the world.)

در صفحه ۵۴ کتاب درسی نیز بهتر بود کاربردهای "in" و "of" بهتر نشان داده می‌شد. به عنوان مثال در این جمله کتاب درسی نیز حرف اضافه "in" مناسب‌تر است:

Damavand is the tallest mountain in Iran.

و یا می‌توانیم بگوییم:

Damavand is the tallest of all the mountains in Iran.

۷۷. گزینه ۲ درست است.

معنی جمله: «جمله‌ای که بهترین چیدمان واژگان را دارد انتخاب کنید: **دیروز**، معلم را در خیابان دیدم.»
توضیح: قید زمان (در اینجا "yesterday") می‌تواند در ابتدای جمله نیز به کار رود. قید مکان نیز (در اینجا "on the street") عمدتاً در انتهای جمله به کار می‌رود. (این جمله، مشابه جمله صفحه ۴۴ کتاب درسی یازدهم است).
۷۸. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «بعضی آمریکایی‌ها معتقدند برای دسترسی به اطلاعات، فیس بوک بسیار مؤثرتر و از نگاه قانونی قابل پذیرش‌تر از اقدام خود دولت به کسب اطلاعات است.»
توضیح: ضمیر "it" مفعول فعل "collect" است. ضمیر "itself" نیز برای تأکید بعد از آن به کار رفته و قابل حذف است. توجه کنید که "information" اسمی غیر قابل شمارش است. بنابراین از ضمیر مفرد استفاده می‌کنیم.
۷۹. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «آنها در دهه ۱۹۶۰ میلادی با هم به دانشگاه دارموث رفتند و از آن زمان مرتباً با هم کار کرده‌اند.»
توضیح: مبداء زمان در گذشته بخش "They went to Dartmouth College" است. با توجه به اینکه جمله از آن زمان تا لحظه حال را در برمی‌گیرد، از زمان حال کامل استفاده می‌کنیم. توجه کنید قید "frequently" نیز می‌تواند با زمان حال کامل به کار رود اما مفهوم جمله با "already" (قبلاً از قبل) نادرست است.
۸۰. گزینه ۲ درست است.

معنی جمله: «پدر: آیا از ترم اول دانشگاهت لذت بردی؟ پسر: بله، چیزهای زیادی یاد گرفتم و در همهٔ درس‌هایم به جز یکی نمرهٔ A گرفتم. در ریاضیات نمرهٔ C گرفتم. پدر: آفرین! از عملکرد خود من در ترم اولم خیلی بهتر بوده‌ای.»
(۱) قابل‌نداشت (۲) آفرین (۳) متاثر کننده است (۴) چه عجیب
۸۱. گزینه ۳ درست است.

معنی جمله: «خرت و پرت‌های روی میزش چنان درهم برهم بودند که او اغلب نمی‌توانست سندی را که تنها چند روز پیش‌تر دریافت کرده بود پیدا کند.»
(۱) شیوه (۲) توصیف (۳) درهم برهم، بی‌نظم، اختلال (۴) استرس
۸۲. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «قطعات ساخته شده توسط این گروه سال‌های طولانی (از ۱۹۴۵ تا ۱۹۶۳) در عرصه موسیقی باقی ماندند.»
معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:
(۱) مرتبط بودن (۲) سفارش دادن، دستور دادن (۳) درد داشتن (۴) در برگرفتن، تمام ... را شامل شدن
۸۳. گزینه ۲ درست است.

معنی جمله: «باید حداقل بیست واحد اطلاعات داشته باشی تا بتوانی نتایج این مطالعه را تعمیم بدهی.»
معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:
(۱) کامل کردن (۲) تعمیم دادن (۳) تأکید کردن (۴) مقایسه کردن
۸۴. گزینه ۱ درست است.

معنی جمله: «بسیاری از مردم باور دارند که مصرف قرص ویتامین C از سرماخوردگی پیشگیری خواهد کرد، اما

آزمایش‌های علمی حاکی از آنند که ویتامین سی تأثیر بسیار کمی دارد.»

معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:

- (۱) پیشگیری کردن (۲) مرتب کردن (کلمات و ...) (۳) محافظت کردن (۴) شناسایی کردن

۸۵. گزینه ۱ درست است.

معنی جمله: «**برو بیرون!** من نمی‌توانم مقاله خوبی بنویسم وقتی تو دائماً داری از من سؤال می‌پرسی!»

معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:

- (۱) بیرون رفتن، دور شدن (۲) چرخیدن، دور زدن (۳) مراقب بودن (۴) فرار کردن

۸۶. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «لازم نیست دست‌خطت **هنری** باشد؛ اگر مردم نتوانند آن را بخوانند، (در واقع) داری وقتت را با خوشگل

کردنش تلف می‌کنی.»

- (۱) مناسب (۲) خیالی (۳) قوی (۴) هنری

۸۷. گزینه ۳ درست است.

معنی جمله: «سانجی دات زمانی گفت: به عنوان یک بازیگر من رشد قابل **ملاحظه‌ای** داشته‌ام. سال‌ها طول کشید تا با اجرای

صحنه ای عاشقانه یا رقص روی صحنه با حضور تماشاچیان احساس راحتی داشته باشم. تا حد زیادی به خجالتی بودن خودم

غلبه کرده‌ام.»

- (۱) به نحوی پرانرژی (۲) به شکلی صلح‌آمیز

- (۳) بسیار، به شکل قابل توجهی (۴) یک‌جا، جمعاً

Part B: Cloze Test

۸۸. گزینه ۱ درست است.

توضیح: برای اشاره به اسم "conference" از حرف اضافه مکان "at" استفاده می‌کنیم.

۸۹. گزینه ۲ درست است.

توضیح: به شکل افعال و ساختار موازی توجه کنید:

For example, you might have to talk about your organization at a conference, make a speech after accepting an award, or teach a class to new recruits.

۹۰. گزینه ۳ درست است.

- (۱) به رغم (۲) هر چند (۳) برای مثال (۴) به علاوه

۹۱. گزینه ۴ درست است.

توضیح: بعد از "other" از اسم در حالت جمع استفاده می‌کنیم. توجه کنید با توجه به جمله بعد از جای خالی (یعنی

"... You might be asked ...") و وجود چند مورد، "another area" نامناسب است.

۹۲. گزینه ۴ درست است.

- (۱) استراتژی، راهبرد (۲) جدول زمانی (۳) تاریخ (۴) خیریه

Part C: Reading Comprehension

متن شماره ۱:

۹۳. گزینه ۲ درست است.

مطابق بند اول،

(۲) ورزش و رژیم غذایی بیشتر از هر زمانی رایج شده است

۹۴. گزینه ۱ درست است.

ایده اصلی بند سوم است.

(۱) مردم به قدری تمایل دارند وزن کم کنند که هر گونه رژیمی را امتحان خواهند کرد

۹۵. گزینه ۲ درست است.

واژه "they" در بند آخر به چه چیزی اشاره دارد؟

(۲) دویدن آرام و رژیم گرفتن

۹۶. گزینه ۳ درست است.

شما می‌توانید از این متن استنباط کنید که

(۳) افراد در مقایسه با هر مشکل جسمی دیگری، جان خود را بیشتر از بیماری‌های قلبی از دست می‌دهند

متن شماره ۲:

۹۷. گزینه ۱ درست است.

کدامیک از موارد زیر به بهترین شکل اطلاعات اصلی در جمله مشخص شده را بیان می‌کند؟ جواب‌های نادرست معنا را به نحوی جدی تغییر می‌دهد یا اطلاعات مهمی را جا می‌اندازد.

We can identify the rock and learn about the history of the Earth in that region.

«ما می‌توانیم این صخره (سنگ) را شناسایی کنیم و درباره تاریخچه زمین در آن منطقه بیاموزیم.»

(۱) با تشخیص نوع صخره (سنگ)، می‌توانیم درباره گذشته بیاموزیم.

۹۸. گزینه ۲ درست است.

حروف [A]، [B]، [C] و [D] در بند دوم نشان می‌دهند که جمله زیر در کجا ممکن است اضافه شود. این جمله در کدام قسمت به بهترین شکل جای می‌گیرد؟

“The continents were shaped differently and found at different locations.”

«قاره‌ها به طرق متنوعی شکل گرفتند و در موقعیت‌های گوناگونی یافت شدند.»

(۲) [B]

۹۹. گزینه ۴ درست است.

طبق متن، کدامیک از موارد زیر از عوامل شکل ظاهری زمین در گراند کانیون نبوده است؟

(۴) زمین لرزه

۱۰۰. گزینه ۳ درست است.

کدامیک از موارد زیر را می‌توان در مورد رودخانه کلورادو برداشت کرد؟

(۳) نیروی غالب در شکل‌گیری گراند کانیون بوده است.

ریاضیات

۱۰۱. گزینه ۳ درست است.

سه جمله اول دنباله $a_3 = 2a + 1 = a_7 + 3 \Rightarrow a_7 = 2a - 2 \Rightarrow a, 2a - 2, 2a + 1$

$$\Rightarrow (2a - 2)^2 = a(2a + 1) \Rightarrow 4a^2 - 8a + 4 = 2a^2 + a \Rightarrow 2a^2 - 9a + 4 = 0$$

$$\Rightarrow a = 4, \frac{1}{4}, a_7 = 2a - 2 \Rightarrow aq = 2a - 2 \Rightarrow q = \frac{2a - 2}{a}, t = \frac{2a - 2}{a} = \frac{3}{2}, -2 \Rightarrow a = 4, t = \frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow a_8 = 4\left(\frac{3}{2}\right)^4 = 20/25$$

۱۰۲. گزینه ۱ درست است.

هر مرحله که شامل یک حرکت افقی و یک عمودی است، سه و ربع دقیقه و کل حرکت $130 = 2 \times 60 + 10$ دقیقه طول

می‌کشد، پس اگر n تعداد مرحله‌ها و S_1 و S_2 جمع افقی و عمودی باشد، جواب برابر است با:

$$n = \frac{130}{3 + \frac{1}{4}} = 40 \Rightarrow \begin{cases} S_1 = \frac{40}{2} \times [2 \times 50 + 39 \times (-0/1)] = 1922 \\ S_2 = \frac{40}{2} \times [2 \times 40 + 39 \times (-0/2)] = 1444 \end{cases}$$

$$\Rightarrow AB = \sqrt{S_1^2 + S_2^2} = \sqrt{5779220} = 2404/00083 \approx 2404$$

۱۰۳. گزینه ۲ درست است.

$$\tan \beta = \frac{x}{z}$$

$$\sin \beta = \frac{y}{z} = \frac{z}{x+y} \Rightarrow z^2 = (x+y)y$$

$$\sin^2 \beta = \frac{\tan^2 \beta}{1 + \tan^2 \beta} \Rightarrow \frac{y^2}{z^2} = \frac{\frac{x^2}{z^2}}{1 + \frac{x^2}{z^2}} = \frac{x^2}{z^2 + x^2}$$

$$\Rightarrow \frac{y^2}{(x+y)y} = \frac{x^2}{(x+y)y + x^2}, \frac{x}{y} = k \Rightarrow x = yk$$

$$\Rightarrow \frac{1}{k+1} = \frac{k^2}{k+1+k^2} \Rightarrow k^2 + k + 1 = k^2 + k^2 \Rightarrow k^2 - k - 1 = 0$$

۱۰۴. گزینه ۴ درست است.

$$\tan x - \sin x < 0 \Rightarrow \tan x - \tan x \times \cos x < 0$$

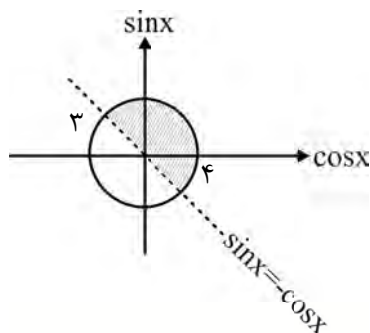
پس x می‌تواند در ناحیه دوم یا چهارم باشد و با توجه به ناحیه $\sin x > -\cos x$ و گزینه‌ها، ناحیه $(-\frac{3\pi}{2}, -\frac{\pi}{2})$ که

زیرمجموعه ناحیه جواب است درست می‌باشد.

$$\tan x(1 - \cos x) < 0$$

$$\Rightarrow \tan x < 0 \text{ یا } \cos x > 1$$

$$\Rightarrow \boxed{\tan x < 0} \quad \text{غ ق}$$



$$-2\pi + \frac{\pi}{2} = -\frac{3\pi}{2}$$

$$-2\pi + \frac{3\pi}{2} = -\frac{\pi}{2}$$

۱۰۵. گزینه ۱ درست است.

$$\frac{(2x-3)^2 + 6(2x^2 - 5x + 3) + 1}{(x-2)^2 + 2x - 3} = \frac{(2x-3)^2 + 6(2x-3)(x-1) + 1}{x^2 - 4x + 4 + 2x - 3}$$

$$= \frac{(2x-3)^2 + 3(2x-3)(2x-3+1) + 1}{x^2 - 2x + 1} = \frac{(2x-3+1)^2}{(x-1)^2} = \frac{4(x-1)^2}{(x-1)^2} = 4(x-1), \underline{x = 42573} \Rightarrow$$

$$= 340576$$

۱۰۶. گزینه ۲ درست است.

$$\alpha\beta = \frac{c}{a} = -\frac{1}{4}, \alpha + \beta = -\frac{b}{a} = \frac{m}{4}, \alpha\beta + 3(\alpha + \beta) + 9 = 4$$

$$\Rightarrow 3 \times \left(\frac{m}{4}\right) - \frac{1}{4} = -5 \Rightarrow 3\left(\frac{m}{4}\right) = -\frac{19}{4} \Rightarrow m = -\frac{19}{3}$$

۱۰۷. گزینه ۳ درست است.

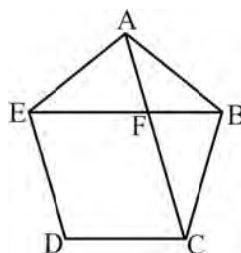
$$k = \frac{y}{x} \Rightarrow \frac{1}{k} = 1 + k \Rightarrow k^2 + k - 1 = 0 \Rightarrow k = \frac{-1 + \sqrt{5}}{2}$$

در ۵ ضلعی منتظم به ضلع a و قطر d داریم:

$$\triangle AFB \sim \triangle ABC \Rightarrow \frac{d-a}{a} = \frac{a}{d}$$

$$\Rightarrow k = \frac{a}{d}, \frac{1}{k} - 1 = k \Rightarrow k^2 + k - 1 = 0$$

$$\Rightarrow k = \frac{-1 + \sqrt{5}}{2}$$



۱۰۸. گزینه ۴ درست است.

$$f(x) = ax^2 + bx + c, f(x+1) = ax^2 + (b+2a)x + a + b + c$$

$$x^2 + x = bx^2 + cx - (b+2a)x^2 - ax - bx - cx = -2ax^2 + (-b-a)x \Rightarrow -2a = 1, -b-a = 1$$

$$\Rightarrow a = -\frac{1}{2}, b = -\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{f(5) - f(3)}{5-3} = \frac{-\frac{1}{2}(25-9) - \frac{1}{2}(5-3)}{5-3} = \frac{-8-1}{2} = -\frac{9}{2}$$

۱۰۹. گزینه ۴ درست است.

$$\Rightarrow \binom{5}{4} \times 4! \times 4! = 5 \times 4! \times 4!$$

۱۱۰. گزینه ۳ درست است.

$$\binom{4}{2} \binom{3}{1} \binom{2}{1} \times \frac{4!}{2!} + \binom{4}{1} \binom{3}{2} \binom{2}{1} \times \frac{4!}{2!} + \binom{4}{1} \binom{3}{1} \binom{2}{2} \times \frac{4!}{2!}$$

$$= (36 + 24 + 12)12 = 72 \times 12 = 864$$

۱۱۱. گزینه ۲ درست است.

تعداد حالتی که افراد سالن‌ها را انتخاب می‌کنند 4^4 و تعداد حالتی که افراد سالن A را انتخاب نمی‌کنند 3^4 است، پس احتمال این که حداقل شخصی سالن A را انتخاب کند برابر است با:

$$1 - \frac{3^4}{4^4} = 1 - \frac{81}{256} = \frac{175}{256} \approx 68\%$$

۱۱۲. گزینه ۱ درست است.

$$\text{تعداد حالت فضای نمونه‌ای} \binom{10}{4} \text{ و پیشامد تصادفی} \left[\binom{2}{1} \right]^4 \text{ است.} \binom{5}{4} \times \left[\binom{2}{1} \right]^4$$

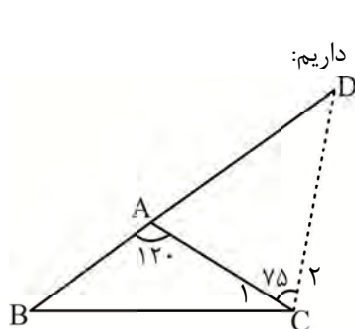
$$P = \frac{5 \times 16}{\frac{10 \times 9 \times 8 \times 7}{24}} = \frac{8}{21}$$

۱۱۳. گزینه ۳ درست است.

در مثلث $\triangle ADC$ داریم:

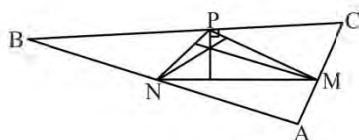
$$2\hat{C}_r = 180^\circ - \frac{180^\circ - 120^\circ}{2} = 150^\circ \Rightarrow \hat{C}_r = 75^\circ$$

$$\hat{A} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ \Rightarrow \hat{D} = 180^\circ - (60^\circ + 75^\circ) \\ \Rightarrow \hat{D} = 45^\circ$$



۱۱۴. گزینه ۳ درست است.

ارتفاع‌های مثلث MNP ، عمودمنصف‌های اضلاع مثلث ABC هستند پس فاصله نقطه هم‌رسی تا سه ضلع برابر است و در نتیجه مجموع فواصل تا B و C برابر $3 + 3 = 6$ است.



۱۱۵. گزینه ۲ درست است.

روش اول:

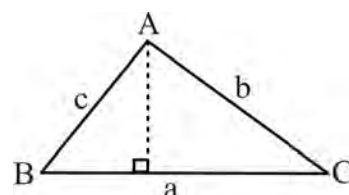
$$\frac{a}{c} = k \Rightarrow a = ck$$

$$\frac{1}{2}bc = \frac{1}{4}a^2 \Rightarrow bc = \frac{1}{2}c^2 k^2$$

$$\Rightarrow \frac{b}{c} = \frac{k^2}{2}, a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow \left(\frac{a}{c}\right)^2 = \left(\frac{b}{c}\right)^2 + 1$$

$$\Rightarrow \frac{k^4}{4} - k^2 + 1 = 0 \Rightarrow k^4 - 4k^2 + 4 = 0 \Rightarrow k^2 = 2 + \sqrt{4} = 4$$

$$\Rightarrow k^2 = 4 \Rightarrow k = 2$$



روش دوم:

$$\frac{1}{2}a + h_a = \frac{1}{4}a^2 \Rightarrow h_a = \frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{2}a \Rightarrow \hat{C} = 15^\circ$$

$$\sin 15^\circ = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4} \Rightarrow \frac{a}{c} = \frac{1}{\sin 15^\circ} = \frac{4}{\sqrt{6} - \sqrt{2}} = \sqrt{6} + \sqrt{2}$$

$$\Rightarrow \frac{a^2}{c^2} = (\sqrt{6} + \sqrt{2})^2 = 8 + 4\sqrt{3}$$

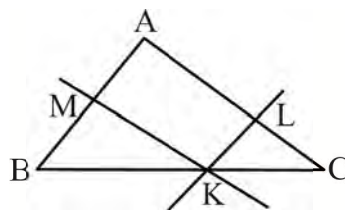
۱۱۶. گزینه ۱ درست است.

چهارضلعی $AMKL$ متوازی‌الاضلاع، پس $AL = MK$ و $AM = LK$ است. بنابراین رابطه تالس داریم:

$$\frac{LK}{AB} = \frac{CK}{BC} \Rightarrow \frac{AM}{AB} = \frac{CK}{BC}$$

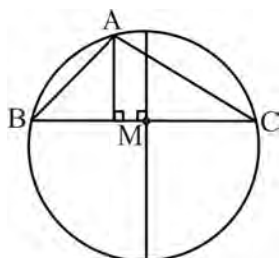
$$\frac{MK}{AC} = \frac{BK}{BC} \Rightarrow \frac{AL}{AC} = \frac{BK}{BC}$$

$$\xrightarrow{+} \frac{AM}{AB} + \frac{AL}{AC} = \frac{CK}{BC} + \frac{BK}{BC} = 1$$



۱۱۷. گزینه ۲ درست است.

$۱^۲ = ۰/۲۸^۲ + ۰/۹۶^۲$ ، پس این مثلث قائم الزاویه است. پس قطر دایره به طول ۱ و مرکز دایره وسط وتر است.



$$MA = MB = MC = \frac{1}{2} \Rightarrow MA + MB + MC = 1/5$$

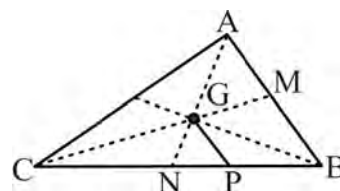
۱۱۸. گزینه ۳ درست است.

روش اول:

$$S_{AGM} = \frac{1}{6} S_{ABC}, NG = \frac{1}{3} AN$$

$$\Rightarrow S_{NGP} = \frac{1}{9} S_{ANB} \Rightarrow S_{AGPB} = \frac{1}{9} S_{ANB} = \frac{1}{9} \times \frac{1}{2} S_{ABC} = \frac{1}{18} S_{ABC}$$

$$\Rightarrow S_{MBPG} = \left(\frac{4}{9} - \frac{1}{18}\right) S_{ABC} = \frac{5}{18} S_{ABC} \Rightarrow S_{ABC} = 3/6 S_{MBPG}$$



روش دوم:

$$S_{ABC} = 6 S_{NGB} = 6 S_{MGB}$$

دو مثلث NGB و GPB هم ارتفاع و $\frac{PB}{NB} = \frac{AG}{AN} = \frac{2}{3}$ ، پس $S_{GPB} = \frac{2}{3} S_{NGB}$ است.

$$\Rightarrow S_{MBPG} = \frac{1}{6} S_{ABC} + \frac{2}{3} \times \frac{1}{6} S_{ABC} = \frac{3+2}{18} S_{ABC} = \frac{5}{18} S_{ABC} \Rightarrow S_{ABC} = 3/6 S_{MBPG}$$

۱۱۹. گزینه ۱ درست است.

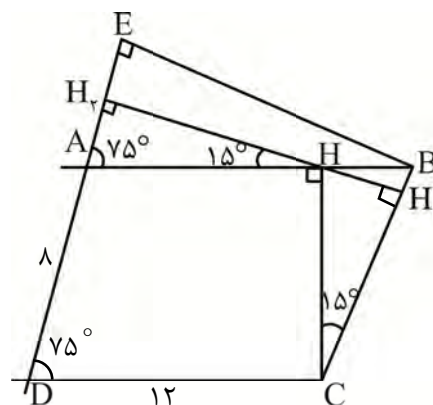
از دو خط BE را به موازات $H_1 H_2$ رسم می‌کنیم.

$$BC \parallel DE, BE \parallel H_1 H_2$$

$\Rightarrow BH_1 H_2 E$ متوازی الاضلاع است

$$\Rightarrow BE = H_1 H_2, \sin 75^\circ = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}, \sin 15^\circ = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$$

$$\Rightarrow BE = AB \sin 75^\circ = 3(\sqrt{6} + \sqrt{2})$$



$$HC = BC \sin 75^\circ = 2(\sqrt{6} + \sqrt{2}) \Rightarrow HH_1 + HH_2 + HC = BE + HC = 5(\sqrt{6} + \sqrt{2})$$

که تقریباً برابر ۱۹/۲۵ است.

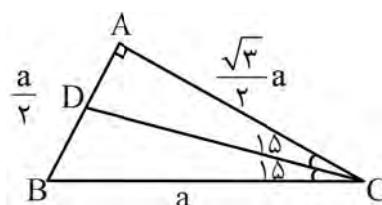
۱۲۰. گزینه ۲ درست است.

چون میانه وارد بر وتر نصف وتر است، پس ضلع روبرو به زاویه کوچکتر نصف وتر است و زاویه آن برابر 30° می باشد.

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} \times \frac{a}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} a = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$$

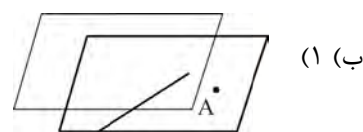
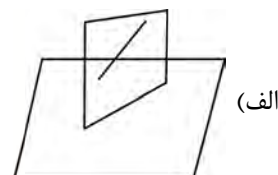
$$AD = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2} a \times \frac{a}{2}}{(\frac{\sqrt{3}}{2} + 1)a} = \frac{\sqrt{3}}{2} (2 - \sqrt{3}) a \Rightarrow S_{ADC} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} (2 - \sqrt{3}) a^2$$

$$\Rightarrow \frac{S_{ADC}}{S_{ABC}} = \sqrt{3} (2 - \sqrt{3}) = 2\sqrt{3} - 3$$

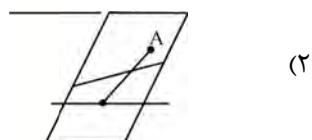


۱۲۱. گزینه ۴ درست است.

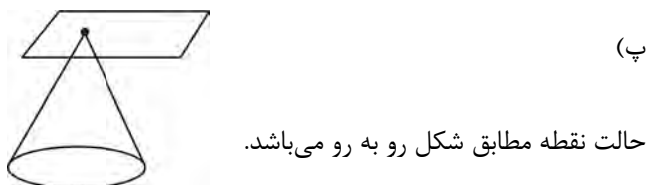
شکل های هر کدام عبارتست از:



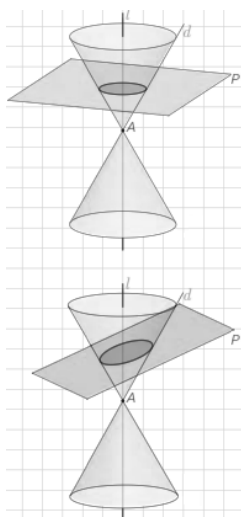
هیچ خطی نمی توان رسم کرد.



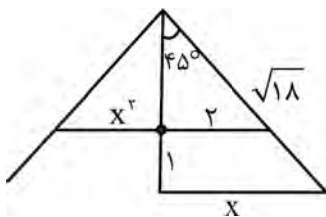
تنها یک خط می توان رسم کرد.



حالت نقطه مطابق شکل رو به رو می باشد.



۱۲۲. گزینه ۲ درست است.



$$x^2 + x^2 = 18 \Rightarrow x = 3$$

پس حجم مخروط اولیه برابر $\frac{1}{3}\pi(3)^2(3) = 9\pi$ است. بنابر شکل شعاع قاعده و

ارتفاع مخروط کوچک برابر ۲ و حجم مخروط کوچک برابر $\frac{8}{3}\pi$ است پس حجم بین

$$\text{آنها برابر } 9\pi - \frac{8}{3}\pi = \frac{19\pi}{3} \text{ است.}$$

۱۲۳. گزینه ۱ درست است.

ابتدا حاصل جمع هفت جمله از دنباله $a_n : 1$ و 2 و 4 و 8 و $\dots$ و $(a_n = 2^{n-1})$ و $\frac{1}{27}$ و $\frac{1}{9}$ و $\frac{1}{3}$: $b_n : \frac{1}{3^n}$ را

جداگانه محاسبه و سپس از هم کم می‌کنیم:

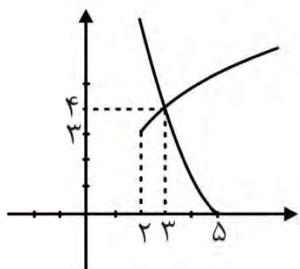
$$S = \frac{a(1-q^n)}{1-q} \Rightarrow \begin{cases} S_1 = \frac{1(1-2^7)}{1-2} = 127 \\ S_2 = \frac{\frac{1}{3}[1-(\frac{1}{3})^7]}{1-\frac{1}{3}} = \frac{1-\frac{1}{2187}}{2} = \frac{1093}{2187} \end{cases}$$

$$C_n = \frac{6^n}{2 \times 3^n} - \frac{2}{2 \times 3^n} = 2^{n-1} - \frac{1}{3^n} \Rightarrow \frac{S}{3^{-7}} = \frac{(S_1 - S_2)}{3^{-7}} = 2187 \times 127 - 1093 = 276656$$

۱۲۴. گزینه ۲ درست است.

$$\sqrt{3} + \sqrt{x-2} = 5 - x \xrightarrow{x \leq 5} 3 + \sqrt{x-2} = (5-x)^2$$

نمودار دو تابع $f(x) = 3 + \sqrt{x-2}$ و $g(x) = (x-5)^2$ ؛ $x \leq 5$ را رسم می‌کنیم که تنها یک نقطه برخورد و در نتیجه یک ریشه دارد.



۱۲۵. گزینه ۲ درست است.

$$M \begin{cases} \frac{6+0}{2} = 3 \\ \frac{15+(-3)}{2} = 6 \end{cases}, m_{AB} = \frac{15-(-3)}{6-0} = 3 \Rightarrow m' = -\frac{1}{3}$$

پس معادله عمودمنصف AB برابر است با:

$$\Rightarrow y = -\frac{1}{3}x + 7 \Rightarrow -\frac{1}{3}x + 7 = -|x-11| + 4$$

$$\begin{cases} -\frac{1}{3}x + 7 = -x + 11 + 4 \Rightarrow 8 = -\frac{2}{3}x \Rightarrow x = -12 \\ -\frac{1}{3}x + 7 = x - 11 + 4 \Rightarrow 14 = \frac{4}{3}x \Rightarrow x = \frac{21}{2} \end{cases}$$

تنها $x = \frac{21}{2}$ قابل قبول است.

۱۲۶. گزینه ۱ درست است.

اگر a ضلع مثلث متساوی الاضلاع باشد، $y = \frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ مساحت مثلث، $h = \frac{\sqrt{3}}{2}a$ ارتفاع و $r = \frac{2}{3}h = \frac{\sqrt{3}}{3}a$ شعاع

دایره محیطی می باشد، پس $x = \pi r^2 = \frac{\pi}{3}a^2$ مساحت دایره محیطی است.

$$a^2 = \frac{3}{\pi}x \Rightarrow y = \frac{3\sqrt{3}}{4}x$$

۱۲۷. گزینه ۴ درست است.

دامنه h زیرمجموعه‌ای از $(0, +\infty)$ می باشد که به ازاء این مقادیر همواره $f \geq 0$ است. خط $y = \frac{x}{2}$ از نقاط (۱ و ۲) و (۳ و ۶) می گذرد.

$$f(x) \geq \frac{x}{2} \Rightarrow x \leq 2 \text{ یا } x \geq 6$$

$$f(x) < \frac{x}{2} \Rightarrow 2 < x < 6$$

$$\Rightarrow D_h = [1, 2) \cup (6, +\infty)$$

	۰	۱	۲	۳	۶	$+\infty$
$f \times g$	-	•	+	•	+	+
$f(x) - \frac{x}{2}$	+	+	•	-	-	+
	-	+	-	-	+	

۱۲۸. گزینه ۱ درست است.

$$2^x = t \Rightarrow 2t = y + yt^2 \Rightarrow yt^2 - 2t + y = 0$$

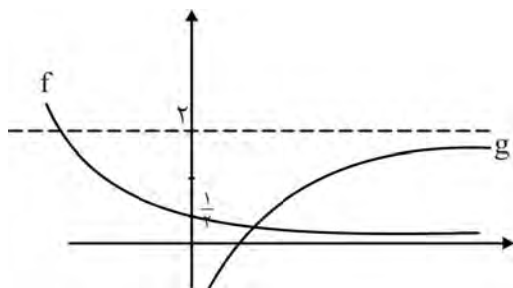
$$t = \frac{1 + \sqrt{1 - y^2}}{y} \Rightarrow x = \log_2 \frac{1 + \sqrt{1 - y^2}}{y}$$

$$\Rightarrow f^{-1}(x) = \log_2 \frac{1 + \sqrt{1 - x^2}}{x} \Rightarrow f^{-1}(g(x)) = \log_2 \frac{1 + \cos x}{\sin x} = \log_2 \cot \frac{x}{2}$$

۱۲۹. گزینه ۲ درست است.

کافی است تعداد نقاط برخورد دو نمودار $f(x) = \frac{1}{x+1}$ و $g(x) = 2 - 3^{1-x}$ را به دست آوریم، پس معادله یک ریشه

دارد.



۱۳۰. گزینه ۲ درست است.

$$\log_r \frac{x^2 - 3x^2 - 17x + 3}{x + 3} = \log_r \frac{(x^2 - 6x + 1)(x + 3)}{x + 3} = 3$$

$$\Rightarrow x^2 - 6x + 1 = 1 \Rightarrow x^2 - 6x - 7 = 0 \Rightarrow x = 7, -1$$

$$\log_r \sqrt{\Delta \times 7 - 3} = \log_r \sqrt{\frac{5}{2}} = \frac{5}{2} = 2.5$$

۱۳۱. گزینه ۲ درست است.

با توجه به اینکه $\sin 20^\circ \cos 20^\circ = \frac{\sin 40^\circ}{2}$ و $\frac{\sqrt{3}}{2} \cos 20^\circ - \frac{1}{2} \sin 20^\circ = \sin(60^\circ - 20^\circ) = \sin 40^\circ$ داریم:

$$\frac{\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2} \sin 20^\circ} - \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{2} \cos 20^\circ} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2} \cos 20^\circ - \frac{1}{2} \sin 20^\circ}{\frac{1}{2} \sin 20^\circ \cos 20^\circ} = \frac{\sin 40^\circ}{\frac{1}{2} \times \frac{\sin 40^\circ}{2}} = 4$$

۱۳۲. گزینه ۱ درست است.

$$y = 2 \tan x + 18 \cot x = 2 \tan x + \frac{18}{\tan x} \Rightarrow y \tan x = 2 \tan^2 x + 18$$

می‌بایست $\Delta = 0$ باشد.

$$\rightarrow 2 \tan^2 x - y \tan x + 18 = 0 \Rightarrow \Delta = 0 \Rightarrow y^2 - 4 \times 2 \times 18 = 0 \rightarrow y = 12$$

$$\rightarrow \tan x = \frac{12}{2} = 6 \Rightarrow 1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x} \rightarrow \cos^2 x = \frac{1}{1 + 36} = \frac{1}{37}$$

$$\rightarrow \cos \alpha = \frac{-\sqrt{10}}{\sqrt{10}} \rightarrow \sin x = \frac{-3\sqrt{10}}{10} \rightarrow \cos(x + \frac{\pi}{4}) = \frac{\sqrt{2}}{2} (-\frac{\sqrt{10}}{10} + \frac{3\sqrt{10}}{10})$$

$$\rightarrow \cos(x + \frac{\pi}{4}) = \frac{\sqrt{5}}{5}$$

۱۳۳. گزینه ۲ درست است.

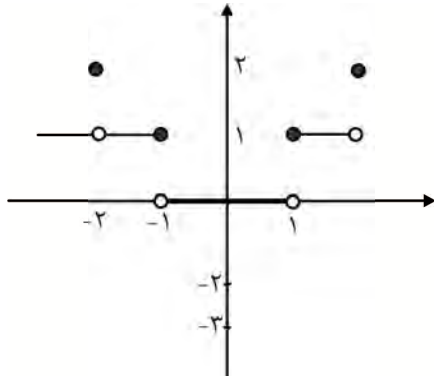
دو زاویه $\frac{3\pi}{20}$ و $\frac{7\pi}{20}$ و همچنین $\frac{\pi}{20}$ و $\frac{9\pi}{20}$ متمم هم هستند.

$$\tan \frac{\pi}{20} + \tan \frac{9\pi}{20} - (\tan \frac{3\pi}{20} + \tan \frac{7\pi}{20}) =$$

$$\frac{\sin \frac{\pi}{20} \cos \frac{9\pi}{20} + \sin \frac{9\pi}{20} \cos \frac{\pi}{20}}{\cos \frac{\pi}{20} \cos \frac{9\pi}{20}} - \frac{\sin \frac{3\pi}{20} \cos \frac{7\pi}{20} + \sin \frac{7\pi}{20} \cos \frac{3\pi}{20}}{\cos \frac{3\pi}{20} \cos \frac{7\pi}{20}} = \frac{2}{\sin \frac{\pi}{10}} - \frac{2}{\sin \frac{3\pi}{10}}$$

$$= 2 \frac{\sin \frac{3\pi}{10} - \sin \frac{\pi}{10}}{\sin \frac{\pi}{10} \sin \frac{3\pi}{10}} = 2 \frac{\sin(\frac{3\pi}{10} + \frac{\pi}{10}) - \sin(\frac{3\pi}{10} - \frac{\pi}{10})}{\sin \frac{\pi}{10} \cos \frac{3\pi}{10}} = 2 \times \frac{2 \sin \frac{\pi}{10} \cos \frac{3\pi}{10}}{\sin \frac{\pi}{10} \cos \frac{3\pi}{10}} = 4$$

۱۳۴. گزینه ۴ درست است.



$[f(x)]$ در نقاطی که $f(x) \in \mathbb{Z}$ و نزولی باشد، پیوستگی راست دارد ولی حد ندارد که $x = -1$ و $f(x) = 1$ ، این ویژگی را دارد. در مورد $[[f(x)]]$ ؛ از آنجایی که از $x \rightarrow 2^-$ می‌توانیم نتیجه بگیریم $f(x) < 2$ پس $[[f(x)]] = 1 \neq 2$ و این ویژگی را ندارد.

۱۳۵. گزینه ۲ درست است.

چون مخرج کسر به ازاء $x = 1$ برابر صفر می‌شود پس $a - \sqrt{1+b} = 0$ است.

$$\frac{0}{0} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{a^2 x^2 - (x+b)}{(x-1)(x-2)(ax + \sqrt{x+b})} = \frac{1}{4}, a^2 = 1+b, a = \sqrt{1+b}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(1+b)x^2 - x - b}{(x-1)(-1)(a + \sqrt{1+b})} &= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)[(1+b)x + b]}{-(x-1)(a + \sqrt{1+b})} = \\ &= \frac{1}{4} \Rightarrow -4(1+b) = (a + \sqrt{1+b}), \Rightarrow -4(a^2 - 1) = a \Rightarrow 4a^2 + a - 2 \\ &\Rightarrow a = \frac{\sqrt{33} - 1}{8} \end{aligned}$$

۱۳۶. گزینه ۲ درست است.

$$\begin{aligned} \widehat{CD} = 100^\circ &\Rightarrow \widehat{OC} + \widehat{OD} = 260^\circ \\ \hat{M} = 70^\circ = \frac{\widehat{OD} - \widehat{OC}}{2} &\Rightarrow \widehat{OD} - \widehat{OC} = 140^\circ \Rightarrow \begin{cases} \widehat{OC} + \widehat{OD} = 260^\circ \\ \widehat{OD} - \widehat{OC} = 140^\circ \end{cases} \Rightarrow \widehat{OD} = 200^\circ \\ \Rightarrow \widehat{OC} &= 60^\circ \end{aligned}$$

$\hat{O}$ در دایره بزرگتر زاویه ظلّی و برابر $\frac{\widehat{OC}}{2}$ و در دایره کوچکتر، زاویه مرکزی و برابر $\widehat{AB}$ است، پس داریم:

$$\widehat{AB} = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ$$

۱۳۷. گزینه ۳ درست است.

قطر دایره محیطی برابر وتر مثلث قائم‌الزاویه است.

$$\left. \begin{aligned} a = 20 &\Rightarrow b^2 + c^2 = 400 \Rightarrow b + c = \sqrt{400 + 2bc} \\ \text{و } 6 &= \frac{bc}{20 + b + c} \Rightarrow b + c = \frac{bc}{6} - 20 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{bc}{6} - 20 = \sqrt{400 + 2bc}$$

$$bc = x \Rightarrow \sqrt{400 + 2x} = \frac{x}{6} - 20$$

$$\Rightarrow \cancel{400} + 2x = \frac{x^2}{36} - \frac{20}{3}x + \cancel{400}$$

$$\Rightarrow \frac{x^2}{36} - \frac{20}{3}x = 0 \Rightarrow x = 12 \times 26$$

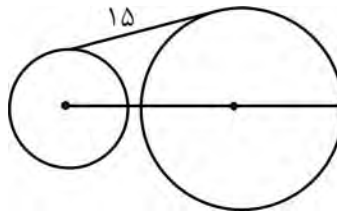
$$\Rightarrow S = \frac{bc}{2} = 12 \times 13 = 156$$

۱۳۸. گزینه ۳ درست است.

$$\begin{cases} d + R = 26 \\ d + R' = 18 \end{cases} \Rightarrow R - R' = 8$$

$$\Rightarrow 15 = \sqrt{d^2 - 8^2} \Rightarrow d = 17$$

$$\Rightarrow R = 9, R' = 1 \Rightarrow 17 + 9 + 1 = 27$$



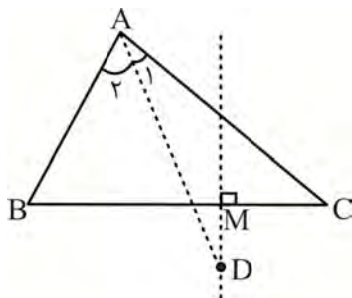
۱۳۹. گزینه ۴ درست است.

مساحت دوزنقه‌ای که محاطی و محیطی است برابر میانگین حسابی دو قاعده، ضربدر میانگین هندسی آنها است.

$$\alpha + \beta = \frac{64}{4} = 16, \alpha\beta = \frac{81}{4} \Rightarrow S = \frac{\alpha + \beta}{2} \sqrt{\alpha\beta} = \frac{16}{2} \times \sqrt{\frac{81}{4}}$$

$$\Rightarrow S = 8 \times \frac{9}{2} = 36$$

۱۴۰. گزینه ۴ درست است.



عمودمنصف یک ضلع هر مثلث و نیمساز زاویه مقابل به آن ضلع یکدیگر را روی دایره محیطی قطع می‌کنند. اعداد این مثلث در رابطه فیثاغورث صدق می‌کنند، پس مثلث قائم‌الزاویه و وتر آن $BC = 26$ قطر دایره محیطی و فاصله D تا مرکز دایره محیطی برابر $\frac{26}{2} = 13$ است.

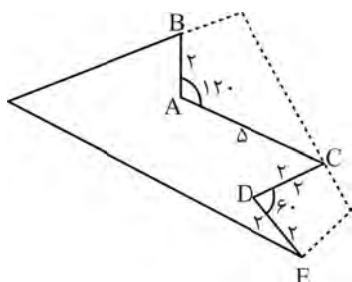
۱۴۱. گزینه ۴ درست است.

ترکیب دو بازتاب با دو محور که زاویه θ می‌سازند یک دوران با زاویه 2θ است. پس جواب دوران می‌باشد.

۱۴۲. گزینه ۱ درست است.

به کمک بازتاب قسمت‌های فرو رفته این کار را انجام می‌دهیم. به اندازه دو برابر مجموع مساحت دو مثلث $\triangle ABC$ و $\triangle CDE$ به مساحت افزوده می‌شود.

$$\Delta S = 2(S_{ABC} + S_{CDE}) = 2\left(\frac{1}{2} \times 2 \times 5 \times \sin 120^\circ + \frac{1}{2} \times 2 \times 2 \times \sin 60^\circ\right) = 5\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 7\sqrt{3}$$



۱۴۳. گزینه ۲ درست است.

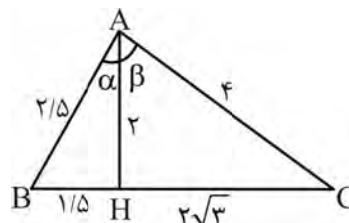
$$\Delta ABH: BH = \sqrt{2/\Delta^2 - 2^2} = 1/\Delta$$

$$\Delta AHC: CH = 2\sqrt{3} \quad \text{روش اول} \quad S = \frac{1}{2} \times 2 \times (1/\Delta + 2\sqrt{3}) = 0/\Delta(3 + 4\sqrt{3})$$

$$\text{روش دوم} \Rightarrow \sin \alpha = \frac{3}{\Delta}, \cos \alpha = \frac{4}{\Delta}, \beta = 60^\circ$$

$$\Rightarrow \sin(\alpha + \beta) = \frac{3}{\Delta} \times \frac{1}{2} + \frac{4}{\Delta} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3 + 4\sqrt{3}}{10}$$

$$S = \frac{1}{2} \times 2/\Delta \times 4 \times \frac{3 + 4\sqrt{3}}{10} = 0/\Delta(3 + 4\sqrt{3})$$



۱۴۴. گزینه ۳ درست است.

بنابر قضیه استوارت داریم:

$$AD^2 \times BC + BD \times CD \times BC = AB^2 \times DC + AC^2 \times BD$$

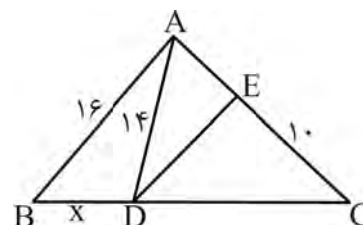
$$\Rightarrow 196 \times 16 + x \times (16 - x) \times 16 = 256(16 - x) + 256x$$

$$\Rightarrow x^2 - 16x + 60 = 0 \Rightarrow x = 6, 10$$

$$CD > BD \Rightarrow BD = 6$$

$$\Delta ADC: DE^2 \times AC + AE \times EC \times AC = AD^2 \times EC + DC^2 \times AE$$

$$DE^2 \times 16 + 6 \times 10 \times 16 = 196 \times 10 + 100 \times 6 \Rightarrow DE^2 = 100 \Rightarrow DE = 10$$

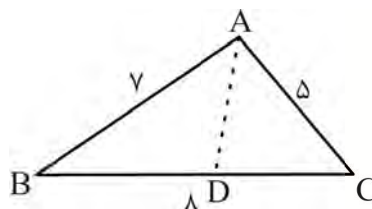


۱۴۵. گزینه ۲ درست است.

کوچکترین نیمساز داخلی مربوط به زاویه روبرو به ضلع بزرگتر است.

$$DC = \frac{\Delta \times 8}{\Delta + 7} = \frac{40}{12} \Rightarrow BD = \frac{\Delta 6}{12}$$

$$DC = \frac{10}{3}, BD = \frac{14}{3}$$



$$\Rightarrow AD^2 = AB \times AC - BD \times DC = \Delta \times 7 - \frac{10}{3} \times \frac{14}{3} = \frac{175}{9} \Rightarrow AD = \frac{\Delta}{3} \sqrt{7}$$

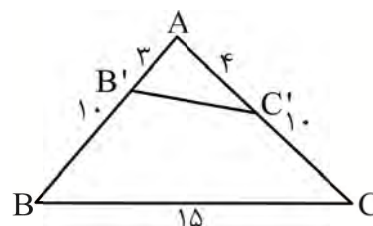
۱۴۶. گزینه ۴ درست است.

$$\Delta ABC \Rightarrow \cos A = \frac{13^2 + 14^2 - 15^2}{2 \times 13 \times 14} = \frac{\Delta}{13} \Rightarrow \sin A = \frac{12}{13}$$

$$\Rightarrow S_{AB'C'} = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \times \frac{12}{13} = \frac{72}{13}$$

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} \times 13 \times 14 \times \frac{12}{13} = 84$$

$$\Rightarrow S = 84 - \frac{72}{13} = \frac{1020}{13} \approx 78/\Delta$$



۱۴۷. گزینه ۴ درست است.

به کمک $(p \Rightarrow q) \equiv p \wedge \sim q, p \Leftrightarrow q \equiv (p \vee q) \Rightarrow (p \wedge q)$ داریم:

$$\sim (p \Leftrightarrow q) \equiv (p \vee q) \wedge \sim (p \wedge q) \equiv (p \vee q) \wedge (\sim p \vee \sim q) \equiv (p \wedge \sim q) \vee (q \wedge \sim p)$$

پس گزاره «۲ عدد اول است و ۳ فرد نیست» یا «۲ عدد اول نیست و ۳ فرد است» می‌شود.

۱۴۸. گزینه ۲ درست است.

اگر مجموعه $\{a, b\}$ را به صورت عضوی از افراز انتخاب کنیم، دارای افرازهای زیر هستیم.

$$\{a, b\}, \{c\}, \{d, e\}$$

$$\{a, b\}, \{d\}, \{c, e\}$$

$$\{a, b\}, \{e\}, \{c, d\}$$

با انتخاب دو عضو از هر مجموعه، می‌توان ۳ افراز تولید کرد که با توجه به شمارش تکرار هر افراز، تعداد آنها برابر است با:

$$\frac{1}{2} \times \binom{5}{2} \times 3 = 15$$

۱۴۹. گزینه ۳ درست است.

$$2^{k+3} - 2^{k-1} = 10k\sqrt{2^k} \Rightarrow 2^k \times 2^3 - \frac{2^k}{2} = 10k \times \sqrt{2^k}$$

$$\Rightarrow \frac{15}{2} \times 2^k = 10k\sqrt{2^k} \Rightarrow \sqrt{2^k} = \frac{20}{15}k = \frac{4}{3}k \Rightarrow k = 6$$

تعداد زیرمجموعه‌های محض مجموعه ۹ عضوی برابر است با:

$$\Rightarrow 2^{k+3} - 1 = 2^9 - 1 = 511$$

۱۵۰. گزینه ۴ درست است.

احتمال اینکه دومی آبی و اولی آبی یا دومی قرمز و دومی قرمز برابر 50% است، پس داریم:

$$\frac{50}{100} = \frac{1}{2} \times \frac{x}{5+x} + \frac{1}{2} \times \frac{5}{5+x} = \frac{1}{2} \left(\frac{x+5}{x+5} \right) = \frac{1}{2}$$

در نتیجه به ازاء هر مقدار x برقرار است.

۱۵۱. گزینه ۲ درست است.

اگر A تیم فوتبال و B تیم والیبال باشند:

$$n(A) = \frac{2}{3} \times 24 = 16$$

$$n(A \cup B) = 24 - 3 = 21 \Rightarrow n(B - A) = n(A \cup B) - n(A) = 21 - 16 = 5$$

۱۵۲. گزینه ۱ درست است.

فرض می‌کنیم E_i پیشامد انتخاب جفت درست برای لنگه سمت چپ باشد.

$$P(E_1 \cap E_2 \cap E_3 \cap E_4) = \frac{1}{7} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{840}$$

۱۵۳. گزینه ۳ درست است.

اگر احتمال برنده شدن a_1 را x بنامیم:

$$P(a_2) = x + \frac{1}{12}, \dots, P(a_i) = x + \frac{i-1}{12}$$

مجموع احتمال‌ها برابر ۱ می‌شود.

$$5x + \left(\frac{1}{12} + \frac{2}{12} + \frac{3}{12} + \frac{4}{12} \right) = 1 \Rightarrow 5x = 1 - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$$

$$\Rightarrow x = \frac{1}{30} \Rightarrow P(\{a_f, a_d\}) = P(a_f) + P(a_d) = 2\left(\frac{1}{30}\right) + \frac{3}{12} + \frac{4}{12}$$

$$= \frac{13}{20} = 65\%$$

۱۵۴. گزینه ۲ درست است.

داده‌ها را به شکل صعودی مرتب می‌کنیم.

$$1, 1, 1, 2, \overset{Q_1}{\uparrow}, 2, 4, 10, 10, 13, 14, 16, 19, \overset{Q_3}{\uparrow} 20, 21, 22, 23$$

با توجه به اینکه تعداد داده‌ها ۱۶ می‌باشد، چارک اول و سوم به ترتیب ۲ و $\frac{19+20}{2} = 19.5$ است و واریانس داده‌های زیر

را به دست می‌آوریم:

$$x_i: 2, 4, 10, 10, 13, 14, 16, 19 \Rightarrow \bar{x} = 11$$

$$\Rightarrow \sigma^2 = \frac{(2-11)^2 + (4-11)^2 + (10-11)^2 + (10-11)^2 + (13-11)^2 + (14-11)^2 + (16-11)^2 + (19-11)^2}{8}$$

$$= 29/25$$

۱۵۵. گزینه ۳ درست است.

در الف، $\bar{x} = 2$ ، $\delta = \sqrt{3/5} \approx 1/87$ و $n = 4$ و فاصله اطمینان بازه $(\bar{x} - 2\frac{\delta}{\sqrt{n}}, \bar{x} + 2\frac{\delta}{\sqrt{n}})$ می‌باشد، پس برابر

$$(2 - 1/87, 2 + 1/87) = (0/13, 387)$$

ب) خط فقر برابر نصف میانگین درآمد افراد جامعه است.

ج) آماره از نمونه‌ای به نمونه دیگر ممکن است فرق کند ولی پارامتر ثابت است.

فیزیک

۱۵۶. گزینه ۳ درست است.

در رابطه مشخص شده، یکای A ، ژول بر ثانیه یا همان وات است یعنی A ، توان می‌باشد: یکای (v تندی) بر حسب متر بر ثانیه است. در این صورت می‌توان نوشت:

$$p = xv \Rightarrow \frac{J}{s} = [x] \times \frac{m}{s} \Rightarrow [x] = \frac{J}{m}$$

برای جایگزین کردن ژول (J)، از تعریف کار استفاده می‌کنیم:

$$w = F.d \Rightarrow J = [F]m \Rightarrow [F] = \frac{J}{m}$$

یعنی یکای نیرو، همان ژول بر متر است که معادل نیوتون می‌باشد.

۱۵۷. گزینه ۲ درست است.

صفرهای سمت چپ عدد، جزءارقام با معنی به حساب نمی‌آیند. یعنی گزارش شامل ۴ رقم با معنی است و آخرین رقم سمت راست، رقم غیر قطعی است. یعنی عدد ۴ در این گزارش رقم غیر قطعی است.

۱۵۸. گزینه ۱ درست است.

با استفاده از رابطه محاسبه چگالی مخلوط، ابتدا حجم مخلوط را حساب می‌کنیم.

$$\rho = \frac{m_1 + m_2}{V_T} \Rightarrow 1/5 = \frac{540 + 360}{V_T} \Rightarrow V_T = 600 \text{ cm}^3$$

اکنون حجم هر یک از مایع‌ها را قبل از مخلوط کردن می‌یابیم:

$$\left. \begin{aligned} \rho_1 &= \frac{m_1}{V_1} \Rightarrow 1/8 = \frac{540}{V_1} \Rightarrow V_1 = 300 \text{ cm}^3 \\ \rho_2 &= \frac{m_2}{V_2} \Rightarrow 1 = \frac{360}{V_2} \Rightarrow V_2 = 360 \text{ cm}^3 \end{aligned} \right\} \Rightarrow V_{\text{کل}} = 660 \text{ cm}^3$$

در این صورت تغییر حجم ایجاد شده برابر است با:

$$\Delta V = 660 - 600 = 60 \text{ cm}^3$$

۱۵۹. گزینه ۴ درست است.

تغییر انرژی مکانیکی گلوله با کار نیروی مقاومت هوا برابر است. در این صورت داریم:

$$W_{fD} = E_2 - E_1 = (k_2 + U_2) - (k_1 + U_1) \Rightarrow$$

$$W_{fD} = k_2 - k_1 = \frac{1}{2} m (v_2^2 - v_1^2) \Rightarrow$$

$$W_{fD} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{10} (25 - 225) = -40 \text{ J}$$

۱۶۰. گزینه ۱ درست است.

ابتدا کار انجام شده در این جابه‌جایی را حساب می‌کنیم.

$$W = F_x d_x + F_y d_y = 10 \times 4 = 40 \text{ J}$$

با استفاده از قضیه کار - انرژی جنبشی داریم:

$$W = \Delta k = \frac{1}{2} m (v_2^2 - v_1^2) \Rightarrow 40 = \frac{1}{2} (2) (v_2^2 - 0) \Rightarrow$$

$$v_2^2 = 40 \Rightarrow v_2 = 2\sqrt{10} \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

۱۶۱. گزینه ۳ درست است.

با استفاده از قانون پایستگی انرژی مکانیکی بین دو نقطه A و C داریم:

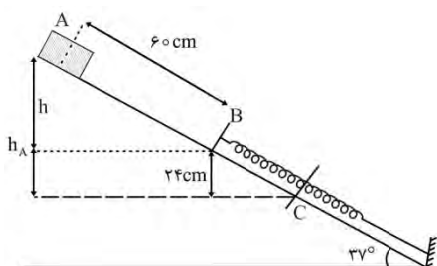
$$E_A = E_C \Rightarrow K_A + U_A = K_C + U_C + U_{eC}$$

اگر نقطه C را به عنوان مبدأ انرژی پتانسیل گرانشی در نظر بگیریم می‌توان نوشت:

$$\sin 37^\circ = \frac{h}{AB} \Rightarrow 0/6 = \frac{h}{60} \Rightarrow h = 36 \text{ cm}$$

$$mgh_A = U_{eC} \Rightarrow 2 \times 10 \times (36 + 24) \times 10^{-2} U_{eC} \Rightarrow U_{eC} = 12 \text{ J}$$

$$W_{\text{فتر}} = -\Delta U_e \Rightarrow W_{\text{فتر}} = -12 \text{ J}$$



۱۶۲. گزینه ۳ درست است.

با استفاده از رابطه محاسبه بازده بر حسب توان می توان نوشت:

$$Ra = \frac{P_{\text{خروجی}}}{P_{\text{کل}}} \Rightarrow P_{\text{خروجی}} = Ra \times P_{\text{کل}} \Rightarrow$$

$$\frac{W}{\Delta t} = Ra \times P_{\text{کل}} \Rightarrow \frac{mg\Delta h}{\Delta t} = \frac{90}{100} P \Rightarrow$$

$$\frac{126 \times 10^3 \times 10 \times 18}{3600} = \frac{90}{100} P \Rightarrow P = 7 \text{ kw}$$

۱۶۳. گزینه ۲ درست است.

(آ) نادرست. ذرات جسم جامد در مکان های معینی نسبت به هم قرار دارند اما دارای نوسان های بسیار کوچکی هستند.

(ب) درست.

(پ) درست.

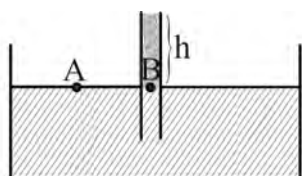
(ت) نادرست. دمای ذوب طلا در مقیاس نانو حدود 427°C است.

۱۶۴. گزینه ۲ درست است.

قطعه چوب در دو مایع شناور شده است. بنابراین نیروی وزن قطعه چوب با نیروی شناوری از طرف مایع ها برابر است. از طرفی هر چه مایع چگالی کمتری داشته باشد قطعه چوب مقدار بیشتری در آن فرو رفته و سطح آن جابه جایی بیشتری خواهد داشت. یعنی در هر دو حالت نیروی شناوری یکسان است. اما تغییرات ارتفاع در مایع A بیشتر از مایع B است.

۱۶۵. گزینه ۴ درست است.

با دمیدن بالای لوله بنابر اصل برنولی فشار هوا بالای لوله کاهش یافته و مایع درون لوله نسبت به حالت قبل بیشتر بالا می رود. با توجه به یکسان بودن فشار در نقاط هم تراز A و B می توان نوشت:



$$\left. \begin{array}{l} P_A = P_0 \quad \text{و} \quad P_B = \rho gh + (P_0 - 680) \\ P_A = P_B \end{array} \right\} \Rightarrow P_0 = \rho gh + (P_0 - 680) \Rightarrow$$

$$\rho gh = 680 \Rightarrow 3 / 4 \times 10^3 \times 10 \times h = 680 \Rightarrow h = 2 \text{ cm}$$

۱۶۶. گزینه ۲ درست است.

(آ) نادرست. اگر قطعه های شیشه را آن قدر گرم کنیم که نرم شوند، می توان آنها را به هم چسباند.

(ب) درست.

(پ) نادرست. بالا رفتن مایع در لوله موئین تا زمانی ادامه دارد که برآیند نیروهای دگرچسبی با نیروی وزن مایع برابر شود.

(ت) درست.

۱۶۷. گزینه ۲ درست است.

چون یخ در آب باقی می ماند.

$$m_1 C \Delta \theta = (m_2 - m_2') L_F \Rightarrow 100 \times 4200 \times 4 = (10 - m_2') \times 3 / 36 \times 10^5 \Rightarrow$$

$$168 \times 10^4 = 336 \times 10^4 - 3 / 36 m_2' \times 10^5 \Rightarrow -168 \times 10^4 = -33 / 6 m_2' \times 10^4 \Rightarrow$$

$$m_2' = \frac{168}{33 / 6} = 5 \text{ g}$$

۱۶۸. گزینه ۱ درست است.

چون برنج α بزرگتر است پس میله برنجی کوتاه تر شده و قوس داخلی را تشکیل می دهد.

۱۶۹. گزینه ۲ درست است.

$$\Delta V = V_1(\beta)\Delta\theta \rightarrow \Delta V = 2000 \times 1/6 \times 10^{-3} \times 5 = 16 \text{ cm}^3$$

۱۷۰. گزینه ۱ درست است.

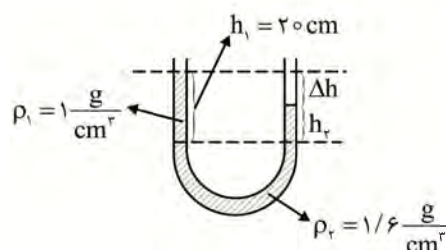
$$Q = \frac{kAt\Delta\theta}{l} = \frac{80 \times 3 \times 10^{-4} \times 60 \times 100}{10} = 80 \times 18 \times 10^{-2} = 144 \text{ J}$$

۱۷۱. گزینه ۲ درست است.

$$\rho_1 h_1 = \rho_2 h_2$$

$$1 \times 20 = 1/6 \times h_2 \Rightarrow h_2 = \frac{20}{1/6} = 120 \text{ cm}$$

$$\Delta h = h_1 - h_2 = 20 - 120 = -100 \text{ cm}$$



۱۷۲. گزینه ۱ درست است.

افزایش فشار ایجاد شده در بالای ظرف با تغییر فشار در پایین ظرف برابر است. در این صورت می توان نوشت:

$$P_1 = P_2 \Rightarrow \frac{f}{A_1} = \frac{F}{A_2} \Rightarrow \frac{mg}{A} = \frac{F}{4A} \Rightarrow F = 4 \times 0/1 \times 10 = 4 \text{ N}$$

۱۷۳. گزینه ۳ درست است.

فشار وارد بر انتهای چوب پنبه برابر است با:

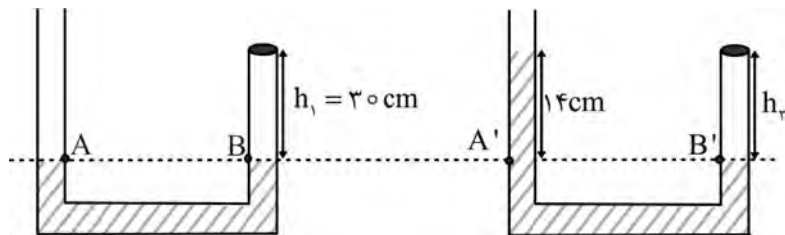
$$P = \rho gh = 2000 \times 10 \times \frac{4}{10} = 8000 \text{ Pa}$$

$$F = PA = 8000 \times 10 \times 10^{-4} = 8 \text{ N}$$

چون چوب پنبه در حالت تعادل است بنابراین نیروی خالص وارد بر آن صفر است یعنی؛ نیروی اصطکاک با نیرویی که به علت فشار مایع ایجاد می شود خنثی می گردد. باید توجه داشت که اثر نیروی حاصل از فشار هوا بر بالا و پایین چوب پنبه با هم خنثی می شوند.

۱۷۴. گزینه ۳ درست است.

در حالت اول برای گاز داریم:



$$V_1 = Ah_1 = 30 \times A$$

$$\begin{cases} P_B = P_{\text{گاز}} \\ P_A = P_B = P_0 \end{cases} \Rightarrow P_1 = P_0 = 76 \text{ cmHg}$$

در حالت دوم برای گاز محبوس شده با استفاده از قانون گازهای آرمانی می توان نوشت:

$$P_1 V_1 = P_2 V_2 \Rightarrow 76 \times 30 \times A = 90 \times Ah_2 \Rightarrow$$

$$h_r = \frac{76 \times 30}{90} = \frac{76}{3} \approx 25.33 \text{ cm} \Rightarrow \Delta h = 30 - 25.33 = 4.67 \text{ cm} \quad \text{کاهش می یابد.}$$

۱۷۵. گزینه ۱ درست است.

$$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2} \Rightarrow \frac{24}{T_1} = \frac{30}{T_1 + 75} \Rightarrow \frac{4}{T_1} = \frac{5}{T_1 + 75} \Rightarrow 4T_1 = 5T_1 + 300 \rightarrow T_1 = 300 \text{ K}$$

$$\Rightarrow \theta_1 = 27^\circ \text{C}$$

برای محاسبه دما بر حسب فارنهایت می توان نوشت:

$$F = \frac{9}{5}\theta + 32 = \frac{9}{5} \times 27 + 32 = 80.6^\circ \text{F}$$

۱۷۶. گزینه ۲ درست است.

در فرایند همدمای گاز آرمانی تغییر انرژی درونی صفر است. بنابراین داریم:

$$\Delta U = 0 \Rightarrow W = -Q$$

۱۷۷. گزینه ۴ درست است.

$$\frac{P_A V_A}{T_A} = \frac{P_C V_C}{T_C} \Rightarrow \frac{3 \times 10^5 \times 0.02}{T_A} = \frac{10^5 \times 0.06}{T_C} \Rightarrow T_A = T_C$$

بنابراین تغییر انرژی درونی این فرآیند صفر است.

۱۷۸. گزینه ۱ درست است.

$$\eta = 1 - \frac{|Q_C|}{Q_H} \rightarrow 0.4 = 1 - \frac{150}{Q_H} \rightarrow Q_H = 250 \text{ kJ} \Rightarrow |W| = Q_H - |Q_C| = 250 - 150 = 100 \text{ kJ}$$

$$P = \frac{|W|}{\Delta t} = \frac{100}{60} = \frac{5}{3} \text{ kW}$$

۱۷۹. گزینه ۱ درست است.

ابتدا ضریب عملکرد یخچال را حساب می کنیم.

$$K = \frac{T_L}{T_H - T_L} = \frac{273 - 3}{51 - (-3)} = \frac{270}{54} = 5$$

برای محاسبه گرمای گرفته شده از منبع دما پایین:

$$K = \frac{Q_L}{W} \Rightarrow 5 = \frac{Q_L}{pt} \Rightarrow Q_L = 5 \times 4 \times 10^3 \times 10 = 2 \times 10^5 \text{ J}$$

اکنون گرمای داده شده به منبع با دمای بالا را حساب می کنیم:

$$|Q_H| = Q_L + W \Rightarrow |Q_H| = 2 \times 10^5 + 4 \times 10^4 = 2.4 \times 10^5$$

برای محاسبه جرم آب می توان نوشت:

$$Q = mC\Delta T \Rightarrow 2.4 \times 10^5 = m \times 4200 \times 20 \Rightarrow$$

$$m = \frac{20}{9} \text{ kg}$$

۱۸۰. گزینه ۲ درست است.

(آ) نادرست. در ماشین بخار، دستگاهی که چرخه را طی می کند، آب است.

(ب) درست.

(پ) نادرست. طبق رابطه $|Q_H| = W + Q_L$ ، اگر $W = 0$ باشد، قانون دوم ترمودینامیک به بیان یخچالی قطعاً نقض می شود.

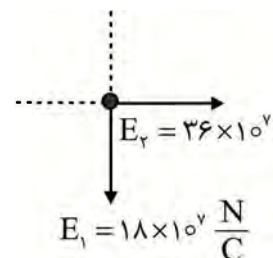
ت) نادرست. در چرخه آرمانی اُتو، فرض می‌کنیم که به جای مرحله تخلیه و خروج گاز، گرمای $|Q_L|$ را در فشار ثابت به محیط می‌دهیم.

۱۸۱. گزینه ۲ درست است.

جهت میدان ایجاد شده برای هر یک از بارها به طرف خود بار می‌باشد. یعنی علامت هر دو بار منفی است. اکنون با استفاده از رابطه محاسبه اندازه میدان الکتریکی برای محاسبه اندازه بارها می‌توان نوشت:

$$E = \frac{kq}{r^2}$$

$$\left. \begin{aligned} |q_1| &= \frac{18 \times 10^7 \times 10^{-4}}{9 \times 10^9} = 2 \times 10^{-6} \text{ C} = 2 \mu\text{C} \\ |q_2| &= \frac{36 \times 10^7 \times 4 \times 10^{-4}}{9 \times 10^9} = 16 \times 10^{-6} \text{ C} = 16 \mu\text{C} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \begin{aligned} q_1 &= -2 \mu\text{C} \\ q_2 &= -16 \mu\text{C} \end{aligned}$$



۱۸۲. گزینه ۱ درست است.

میدان الکتریکی بین دو صفحه یکنواخت است. در این صورت می‌توان نوشت:

$$E = \frac{\Delta V}{d} \Rightarrow \frac{\Delta V_1}{d_1} = \frac{\Delta V_2}{d_2} \Rightarrow \frac{15}{100} = \frac{|\Delta V_{AB}|}{80} \Rightarrow |\Delta V_{AB}| = \frac{8 \times 15}{10} = 12 \text{ V}$$

$$\Delta U = q \cdot \Delta v \Rightarrow |\Delta U| = 2 \times 10^{-6} \times 12 = 24 \times 10^{-6} \text{ J}$$

چون بار مثبت در جهت خطوط میدان الکتریکی حرکت کرده است، بنابراین انرژی پتانسیل الکتریکی آن کاهش می‌یابد.

۱۸۳. گزینه ۱ درست است.

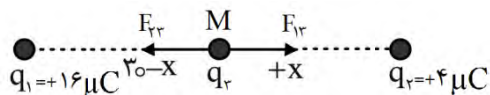
با توجه به شرط سوال می‌توان نوشت:

$$-vq_1 = q - ne = -\lambda q = -ne$$

$$\lambda q = 1/6 \times 10^{-19} \times 10^{12} \Rightarrow q = 0.2 \times 10^{-7} \text{ C} = 0.2 \mu\text{C}$$

۱۸۴. گزینه ۴ درست است.

در حالت اولیه برای محاسبه نقطه تعادل می‌توان نوشت:



$$F_{13} = F_{23} \Rightarrow k \frac{q_1 q_3}{(30-x)^2} = k \frac{q_2 q_3}{x^2} \Rightarrow$$

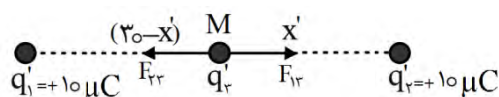
$$\frac{16}{(30-x)^2} = \frac{4}{x^2} \Rightarrow \frac{4}{(30-x)^2} = \frac{1}{x^2} \Rightarrow$$

$$2x = 30 - x \Rightarrow 3x = 30 \Rightarrow x = 10 \text{ cm}$$

پس از اتصال کره‌ها به یکدیگر و جدا کردن آن‌ها از هم داریم:

$$\left. \begin{aligned} q_1 + q_2 &= q'_1 + q'_2 \\ q'_1 &= q'_2 \end{aligned} \right\} \Rightarrow (+4) + (+16) = 2q' \Rightarrow q' = +10 \mu\text{C}$$

یعنی در حالت دوم می‌توان نوشت:



$$F'_{13} = F'_{23} \Rightarrow k \frac{q'_1 q'_2}{(30 - x')^2} = k \frac{q'_2 q'_2}{x'^2} \Rightarrow \frac{10}{(30 - x')^2} = \frac{10}{x'^2} \Rightarrow$$

$$x' = 30 - x' \Rightarrow 2x' = 30 \Rightarrow x' = 15 \text{ cm}$$

بنابراین نقطه مورد نظر ۵cm جابه‌جا می‌شود.

۱۸۵. گزینه ۲ درست است.

با توجه به رابطه محاسبه ظرفیت خازن تخت می‌توان نوشت:

$$C = \kappa \epsilon_0 \frac{A}{d} \Rightarrow 4\pi \times 10^{-6} = 2 \times 9 \times 10^{-12} \times \frac{\pi(16 \times 10^{-4})}{d} \Rightarrow$$

$$d = \frac{9 \times 16 \times 10^{-16}}{2 \times 10^{-6}} = 72 \times 10^{-10} = 7.2 \text{ nm}$$

۱۸۶. گزینه ۱ درست است.

همواره نصف کار باتری در خازن ذخیره می‌شود. در این صورت داریم:

$$U_{\text{خازن}} = \frac{1}{2} U_{\text{مولد}} \Rightarrow U_{\text{خازن}} = \frac{40}{2} = 20 \mu\text{J}$$

اکنون با استفاده از رابطه محاسبه انرژی خازن می‌توان نوشت:

$$U = \frac{1}{2} \frac{Q^2}{C} \Rightarrow 20 = \frac{1}{2} \times \frac{400}{C} \Rightarrow 40C = 400 \Rightarrow C = 10 \mu\text{F}$$

۱۸۷. گزینه ۴ درست است.

با افزایش مقاومت رئوستا، با توجه به این که با دو مقاومت موازی R_1 و R_2 به صورت سری بسته شده، مقاومت معادل مدار

افزایش می‌یابد. پس طبق رابطه $I = \frac{\mathcal{E}}{R_{eq} + r}$ ، جریان مدار یعنی عدد آمپرسنج کاهش می‌یابد و طبق رابطه $V = RI$ با

کاهش جریان اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت R_1 و R_2 کاهش می‌یابد یعنی ولت‌سنج عدد کم‌تری را نشان می‌دهد.

۱۸۸. گزینه ۲ درست است.

هنگام عمل کردن کلید می‌توان نوشت:

$$V_{\text{کل}} = \mathcal{E} = V_{100\Omega} + V_{\text{LDR}} \Rightarrow$$

$$30 = V_{100\Omega} + 20 \Rightarrow V_{100\Omega} = 10 \text{ V}$$

اکنون می‌توانیم جریان عبوری از مقاومت 100Ω را حساب کنیم:

$$I = \frac{V}{R} = \frac{10}{100} = 0.1 \text{ A}$$

این جریان از LDR عبور می‌کند چون با عمل کردن کلید و باز شدن آن جریانی از آن شاخه عبور نمی‌کند. در این صورت داریم:

$$I = \frac{V}{R} \Rightarrow 0.1 = \frac{10}{R} \Rightarrow R = 100\Omega = 0.1 \text{ k}\Omega$$

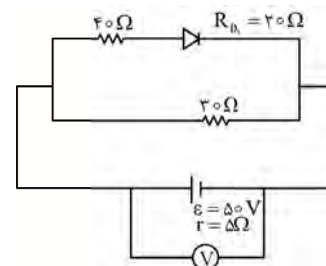
۱۸۹. گزینه ۴ درست است.

از شاخه پایین مدار جریانی عبور نمی‌کند. بنابراین برای محاسبه عدد نمایش داده شده توسط ولت‌سنج می‌توان نوشت:

$$R_{eq} = \frac{60 \times 30}{60 + 30} = 20 \Omega$$

$$I = \frac{\varepsilon}{R_{cq} + r} = \frac{50}{250} = 2A$$

$$V = \varepsilon - rI = 50 - 5 \times 2 = 40 V$$



۱۹۰. گزینه ۲ درست است.

برای محاسبه جریان الکتریکی متوسط می‌توان نوشت:

$$\bar{I} = \frac{\Delta q}{\Delta t}$$

$$\left. \begin{aligned} t_1 = 2s \Rightarrow q_1 &= 2(2)^2 - 4(2) = 0 \\ t_2 = 4s \Rightarrow q_2 &= 2(4)^2 - 4(4) = 16C \end{aligned} \right\} \Rightarrow \Delta q = 16C$$

$$\Rightarrow \bar{I} = \frac{16}{4-2} = 8A$$

۱۹۱. گزینه ۴ درست است.

با توجه به قانون اهم ابتدا مقاومت الکتریکی جسم را حساب می‌کنیم:

$$R = \frac{V}{I} \Rightarrow R = \frac{100}{5} = 20 \Omega$$

با استفاده از رابطه محاسبه مقاومت برحسب مشخصات ساختمانی داریم:

$$R = \rho \frac{L}{A} \Rightarrow 20 = 2 \times 10^{-8} \times \frac{50}{A} \Rightarrow A = \frac{100 \times 10^{-8}}{20} = 5 \times 10^{-8} m^2$$

چون سیم به صورت استوانه‌ای شکل است می‌توان نوشت:

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{m}{A.L} \Rightarrow 4 \times 10^3 = \frac{m}{5 \times 10^{-8} \times 50} \Rightarrow m = 10g$$

۱۹۲. گزینه ۱ درست است.

ابتدا جریان الکتریکی عبوری از مدار را حساب می‌کنیم:

$$I = \frac{20 - 15}{25} = 0.2A$$

جریان در مدار به صورت پادساعتگرد حرکت می‌کند. برای محاسبه اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و B می‌توان نوشت:

$$V_A - 2 \times 0.2 - 10 - 3 \times 0.2 = V_B \Rightarrow V_A - V_B = 11V$$

۱۹۳. گزینه ۲ درست است.

با توجه به رابطه محاسبه توان الکتریکی ابتدا مقاومت آن را حساب می‌کنیم:

$$P = \frac{V^2}{R} \Rightarrow 100 = \frac{(20)^2}{R} \Rightarrow R = 4\Omega$$

اکنون جریان عبوری از لامپ را محاسبه می‌کنیم:

$$I = \frac{\mathcal{E}}{R + r} \Rightarrow I = \frac{20}{4 + 0} = 5A$$

با توجه به رابطه محاسبه جریان الکتریکی می‌توان نوشت:

$$\bar{I} = \frac{\Delta q}{\Delta t} \Rightarrow \Delta(A) = \frac{42(Ah)}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = 8 / 4h$$

۱۹۴. گزینه ۴ درست است.

(۱) مس و نقره جزء مواد دیامغناطیسی هستند. / نادرست.

(۲) از مواد فرومغناطیسی نرم در ساخت سیم لوله‌ها استفاده می‌شود. / نادرست

(۳) برای هر ماده مغناطیسی یک مقدار بیشینه برای خاصیت مغناطیسی وجود دارد. / نادرست.

۱۹۵. گزینه ۳ درست است.

ابتدا تعداد حلقه‌ها را حساب می‌کنیم.

$$N = \frac{L}{2\pi R} = \frac{10\pi}{2\pi \times 4 \times 10^{-2}} = \frac{500}{4} = 125$$

برای محاسبه میدان مرکز حلقه، ابتدا جریان عبوری از حلقه را به دست می‌آوریم.

$$I = \frac{V}{R} = \frac{20}{40} = 0.5A$$

اکنون برای محاسبه میدان مرکز حلقه می‌توان نوشت:

$$B = \frac{\mu_0 NI}{2R} = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times 125 \times \frac{1}{2}}{2 \times 4 \times 10^{-2}} \Rightarrow B = \frac{125\pi \times 10^{-7}}{4 \times 10^{-2}} = 31 / 25\pi \times 10^{-5} T$$

الکترون هنگام عبور از مرکز حلقه منحرف نمی‌شود. یعنی نیرویی بر آن اثر نمی‌کند، به دلیل آن که راستای حرکت آن با راستای خطوط میدان یکسان است.

۱۹۶. گزینه ۴ درست است.

ابتدا زاویه بردار میدان مغناطیسی را با محور X ها به دست می‌آوریم.

$$\tan \alpha = \frac{B_y}{B_x} = \frac{1/6}{1/2} = \frac{4}{3} \Rightarrow \alpha = 53^\circ$$

بنابراین سیم مستقیم به موازات خطوط میدان مغناطیسی قرار دارد و از طرف میدان بر آن نیرویی وارد نمی‌شود.

۱۹۷. گزینه ۱ درست است.

با وصل کلید در شاخه‌ای که سیم لوله قرار گرفته است جریانی عبور نمی‌کند و بیشترین مقدار جریان از لامپ L_1 عبور کرده و در این لحظه لامپ L_1 بیشترین نور خود را دارد. با گذشت زمان و عبور جریان از لامپ L_2 جریان عبوری از لامپ L_1 کاهش یافته و نور لامپ L_1 کم می‌شود. در این حالت نور لامپ L_2 در حال افزایش است. تا لحظه‌ای که نور لامپ‌ها ثابت شود.

۱۹۸. گزینه ۴ درست است.

با توجه به رابطه محاسبه ضریب القاوری $L = \mu \cdot \frac{AN^2}{l}$ می‌توان نوشت:

$$\frac{L_2}{L_1} = \left(\frac{N_2}{N_1}\right)^2 \times \frac{l_1}{l_2} = \left(\frac{2N_1}{N_1}\right)^2 \times \left(\frac{l_1}{l_1 + \frac{1}{2}l_1}\right) \Rightarrow$$

$$\frac{L_2}{L_1} = 4 \times \frac{2}{3} = \frac{8}{3}$$

۱۹۹. گزینه ۱ درست است.

ابتدا دوره تناوب را حساب می‌کنیم. می‌دانیم در هر نصف دوره، جریان به صفر می‌رسد. در این صورت داریم:

$$\frac{T}{2} = 0.01 \Rightarrow T = 0.02 \text{ s}$$

با استفاده از قانون اهم می‌توان بیشترین مقدار نیروی محرکه را حساب کرد.

$$I_m = \frac{\epsilon_m}{R} \Rightarrow 4 = \frac{\epsilon_m}{1000} \Rightarrow \epsilon_m = 4000 \text{ V}$$

اکنون با توجه به رابطه نیروی محرکه بر حسب زمان داریم:

$$\epsilon = \epsilon_m \sin \frac{2\pi}{T} t \Rightarrow \epsilon = 4 \times 10^3 \sin \frac{2\pi}{0.02} t \Rightarrow$$

$$\epsilon = 4 \times 10^3 \sin 100\pi t \xrightarrow{t=\frac{1}{400} \text{ s}} \epsilon = 4 \times 10^3 \sin \frac{100\pi}{400} \Rightarrow$$

$$\epsilon = 4 \times 10^3 \sin \frac{\pi}{4} = 4 \times 10^3 \times \frac{\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2} \times 10^3 = 2\sqrt{2} \text{ kV}$$

۲۰۰. گزینه ۲ درست است.

با توجه به معادله مبدل جریان متناوب می‌توان نوشت:

$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{N_2}{N_1} \Rightarrow$$

$$\frac{V_2}{R_1 I_1} = \frac{N_2}{N_1} \Rightarrow \frac{V_2}{100 \times 4} = \frac{1000}{4000} = \frac{1}{4} \Rightarrow$$

$$V_2 = 100 \text{ V}$$

شیمی

۲۰۱. گزینه ۴ درست است.

زیرا، در میان عنصرهای سازنده سیاره مشتری، کربن پس از هلیوم، بیشترین درصد فراوانی را دارد.

مرگ ستاره اغلب با یک انفجار بزرگ همراه است که سبب می‌شود عنصرهای تشکیل شده در آن در فضا پراکنده شود.

دما و اندازه هر ستاره تعیین می‌کند که چه عنصرهایی باید در آن ستاره ساخته شود.

طبق رابطه اینشتین ($E = mc^2$)، اگر در یک واکنش هسته‌ای، ۰/۲۵ گرم ماده به انرژی تبدیل شود،

$$2/25 \times 10^{10} \text{ kJ} \text{ ژول انرژی تولید خواهد شد.}$$

۲۰۲. گزینه ۲ درست است.

زیرا، با توجه به این که جرم اتمی تقریباً برابر با عدد جرمی (A) است، نسبت جرم الکترون‌ها در هفت ایزوتوپ شناخته شده

اتم هیدروژن به جرم سنگین‌ترین رادیوایزوتوپ طبیعی اتم عنصر هیدروژن (${}^3\text{H}$)، برابر است با:

$$\frac{7 \times \frac{1}{2000} \text{ amu}}{3 \text{ amu}} = \frac{7}{6000}$$

۲۰۳. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:

$$? \text{ molecule CH}_4 = 1 \text{ g CH}_4 \times \frac{1 \text{ mol CH}_4}{16 \text{ g CH}_4} \times \frac{N_A \text{ molecule CH}_4}{1 \text{ mol CH}_4} = \frac{1}{16} N_A \text{ CH}_4$$

$$? \text{ molecule CO} = 1 \text{ g CO} \times \frac{1 \text{ mol CO}}{28 \text{ g CO}} \times \frac{N_A \text{ molecule CO}}{1 \text{ mol CO}} = \frac{1}{28} N_A \text{ CO}$$

$$? \text{ molecule NH}_3 = 1 \text{ g NH}_3 \times \frac{1 \text{ mol NH}_3}{17 \text{ g NH}_3} \times \frac{N_A \text{ molecule NH}_3}{1 \text{ mol NH}_3} = \frac{1}{17} N_A \text{ NH}_3$$

$$? \text{ molecule H}_2\text{O} = 1 \text{ g H}_2\text{O} \times \frac{1 \text{ mol H}_2\text{O}}{18 \text{ g H}_2\text{O}} \times \frac{N_A \text{ molecule H}_2\text{O}}{1 \text{ mol H}_2\text{O}} = \frac{1}{18} N_A \text{ H}_2\text{O}$$

۲۰۴. گزینه ۱ درست است.

به صفحه ۲۳ کتاب درسی مراجعه شود.

۲۰۵. گزینه ۴ درست است.

زیرا، برای الکترون، مناسب‌ترین شیوه برای از دست دادن انرژی، نشر نور است.

۲۰۶. گزینه ۳ درست است.

زیرا، منظور زیرلایه‌های ۳d و ۴p است که در عنصرهای مس و روی از دسته d، زیرلایه ۳d کاملاً پر از الکترون است و در ۶ عنصر دسته p نیز در دوره چهارم، زیرلایه ۳d کاملاً از الکترون پر شده است.

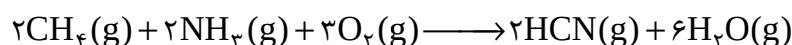
۲۰۷. گزینه ۳ درست است.

زیرا، نسبت شمار کاتیون‌ها به آنیون‌ها در هر واحد فرمولی آهن (III) کلرید برابر $\frac{1}{3}$ و نسبت شمار آنیون‌ها به کاتیون‌ها در

هر واحد فرمولی سدیم نیتريد نیز، برابر $\frac{1}{3}$ است.

۲۰۸. گزینه ۲ درست است.

زیرا، داریم:



۲۰۹. گزینه ۱ درست است.

زیرا، به ترد شدن، خرد شدن و فرو ریختن فلزها بر اثر اکسایش، خوردگی گفته می‌شود.

۲۱۰. گزینه ۳ درست است.

زیرا، فراوان‌ترین ترکیب گازی سازنده هوای پاک و خشک، کربن دی‌اکسید (CO_2) است که در ساختار لوویس آن، ۴ جفت الکترون پیوندی و ۸ الکترون ناپیوندی وجود دارد.

۲۱۱. گزینه ۲ درست است.

زیرا، داریم:

$$V_2 = V_1 - \frac{35}{100} V_1 \Rightarrow V_2 = \frac{65}{100} V_1$$

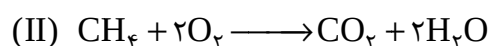
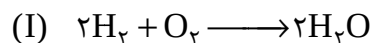
$$? \text{ mol Ar} = 128 \text{ g Ar} \times \frac{1 \text{ mol Ar}}{40 \text{ g Ar}} = 3.2 \text{ mol Ar}$$

$$\frac{n_2}{n_1} = \frac{V_2}{V_1} \Rightarrow \frac{n_2}{n_1} = \frac{65}{100} \Rightarrow n_2 = \frac{65}{100} n_1 = \frac{65}{100} \times 3.2 = 2.08 \text{ mol}$$

$$n_2 - n_1 = 3.2 - 2.08 = 1.12 \text{ mol}$$

۲۱۲. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:



$$? \text{ g H}_2\text{O} = 16/18 \text{ L CO}_2 \times \frac{1 \text{ mol CO}_2}{22.4 \text{ L CO}_2} \times \frac{2 \text{ mol H}_2\text{O}}{1 \text{ mol CO}_2} \times \frac{18 \text{ g H}_2\text{O}}{1 \text{ mol H}_2\text{O}} = 27 \text{ g H}_2\text{O}$$

$$33/75 - 27 = 6/75$$

$$\frac{27}{6/75} = 4$$

۲۱۳. گزینه ۲ درست است.

زیرا، داریم:

$$5000 \text{ ppm} = \frac{? \text{ x mg Cl}^-}{4/5 \text{ kg}} \Rightarrow ? \text{ x mg Cl}^- = 22500 \text{ mg Cl}^-$$

$$? \text{ g MgCl}_2 = 22500 \text{ mg Cl}^- \times \frac{1 \text{ g}}{1000 \text{ mg}} \times \frac{1 \text{ mol Cl}^-}{35.5 \text{ g Cl}^-} \times \frac{1 \text{ mol MgCl}_2}{2 \text{ mol Cl}^-} \times \frac{95 \text{ g MgCl}_2}{1 \text{ mol MgCl}_2}$$

$$= 30.1 \text{ g MgCl}_2$$

۲۱۴. گزینه ۲ درست است.

زیرا، داریم:

$$? \text{ g CH}_3\text{CH}_2\text{OH} = 45 \text{ mL} \times \frac{0.78 \text{ g}}{1 \text{ mL}} = 35.1 \text{ g CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$$

$$? \text{ g H}_2\text{O} = 3 \text{ mol} \times \frac{18 \text{ g}}{1 \text{ mol}} = 54 \text{ g H}_2\text{O}$$

$$\text{درصد جرمی اتانول} = \frac{36}{36 + 54} \times 100 = 40\%$$

۲۱۵. گزینه ۴ درست است.

به جدول صفحه ۱۰۸ کتاب درسی مراجعه شود.

۲۱۶. گزینه ۴ درست است.

به صفحه ۱۱۵ کتاب درسی مراجعه شود.

۲۱۷. گزینه ۲ درست است.

زیرا، در ساختار آب، آرایش مولکول‌ها در حالت جامد به گونه‌ای است که در آن، اتم‌های اکسیژن در رأس حلقه‌های شش ضلعی قرار دارند و در آب در حالت مایع، با این‌که مولکول‌ها، پیوندهای هیدروژنی قوی دارند، اما روی هم می‌لغزند و جابه‌جا می‌شوند.

۲۱۸. گزینه ۴ درست است.

زیرا، تعداد یون‌های حاصل از انحلال آن، بیش‌تر است.

۲۱۹. گزینه ۱ درست است.

زیرا، در دوره سوم جدول دوره‌ای، تفاوت شعاع اتمی عنصرهای گروه ۱۳ و ۱۴، بیش‌تر از تفاوت شعاع اتمی عنصرهای گروه ۲ و ۱۳ است.

۲۲۰. گزینه ۲ درست است.

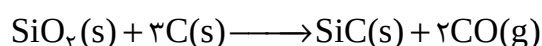
زیرا، داریم:

$$?gZnCl_2 = 2/6gZn \times \frac{1molZn}{65gZn} \times \frac{1molZnCl_2}{1molZn} \times \frac{136gZnCl_2}{1molZnCl_2} = 5/44gZnCl_2$$

$$\frac{4/3}{5/44} \times 100 \approx \%79$$

۲۲۱. گزینه ۴ درست است.

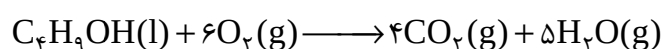
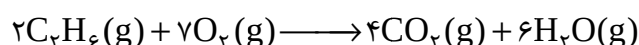
زیرا داریم:



$$?LCO = 0/75kgSiO_2 \times \frac{1000g}{1kg} \times \frac{1molSiO_2}{60gSiO_2} \times \frac{2molCO}{1molSiO_2} \times \frac{22/4LCO}{1molCO} \times \frac{85}{100} = 476LCO$$

۲۲۲. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:



$$?gC_4H_9OH = 1/25molC_2H_6 \times \frac{4molCO_2}{2molC_2H_6} \times \frac{1molC_4H_9OH}{4molCO_2} \times \frac{74gC_4H_9OH}{1molC_4H_9OH} = 46/25gC_4H_9OH$$

۲۲۳. گزینه ۲ درست است.

در پروپن، به دلیل سیر نشده بودن با Br_2 و آب واکنش می‌دهد؛ ولی پروپان سیر شده است و واکنش‌پذیری با این مواد ندارد.

۲۲۴. گزینه ۲ درست است.

زیرا، سوخت هواپیما، به طور عمده از نفت سفید که مخلوطی از آلکان‌هاست تهیه می‌شود که میزان آن در نفت سنگین کشورهای عربی در مقایسه با سایر موارد، کم‌تر است.

۲۲۵. گزینه ۳ درست است.

زیرا، طبق شواهد تجربی، تهیه آمونیاک به روش هابر یک واکنش دو مرحله‌ای است. گرمای سوختن کامل یک گرم اتان، کم‌تر از گرمای سوختن کامل یک گرم متان است و چربی، ارزش سوختی بیشتری از کربوهیدرات‌ها و پروتئین‌ها دارد.

۲۲۶. گزینه ۳ درست است.

زیرا، داریم:

$$Q = mc\Delta\theta \Rightarrow Q = 500g \times 4/2J.g^{-1}.^{\circ}C^{-1} \times 15^{\circ}C \Rightarrow Q = 31500J$$

$$?gCaCl_2 = 31500J \times \frac{1kJ}{1000J} \times \frac{1molCaCl_2}{83kJ} \times \frac{111gCaCl_2}{1molCaCl_2} = 42/12g$$

۲۲۷. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

$$\Delta H (\text{واکنش}) = \left[\begin{array}{cc} \text{مجموع آنتالپی پیوندها} & - \\ \text{در مواد فراورده} & \text{مجموع آنتالپی پیوندها} \\ \text{در مواد واکنش دهنده} & \end{array} \right]$$

$$\Delta H (\text{واکنش}) = (6 \times 415 + 2 \times 380 + 2 \times 460 + 3 \times 495) - (4 \times 800 + 8 \times 460) = -1225 \text{ kJ}$$

۲۲۸. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:

$$? \text{ mL} = 15 \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} \times \frac{1/0.5 \text{ mol A}}{20 \text{ min}} \times \frac{3 \text{ mol C}}{2 \text{ mol A}} \times \frac{22/4 \text{ LC}}{1 \text{ mol C}} \times \frac{1000 \text{ mL}}{1 \text{ LC}} = 29/4 \text{ mL.s}^{-1}$$

۲۲۹. گزینه ۱ درست است.

زیرا، ابتدا سرعت متوسط مصرف $C_{12}H_{22}O_{11}$ را از دقیقه ۷ تا ۱۴ حساب می‌کنیم:

$$\bar{R}_{C_{12}H_{22}O_{11}} = \left| \frac{\Delta [C_{12}H_{22}O_{11}]}{\Delta t} \right| = \left| \frac{0/0.8 - 0/0.85}{14 - 7} \right| = \frac{0/0.05}{7} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$$

سپس، باید مدت زمانی را که بعد از این ۷ دقیقه طول می‌کشد که تمام $C_{12}H_{22}O_{11}$ با این سرعت مصرف شود را به دست آوریم:

$$\bar{R}_{C_{12}H_{22}O_{11}} = \frac{0/0.05}{7} \text{ mol.L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1} = \left| \frac{0 - 0/0.85}{\Delta t} \right| \Rightarrow \Delta t = \frac{7 \times 0/0.85}{0/0.05} = 119 \text{ min}$$

در نتیجه زمان کل انجام این واکنش برابر است با: $7 + 119 = 126 \text{ min}$

۲۳۰. گزینه ۲ درست است.

به صفحه ۱۰۲ کتاب درسی مراجعه شود.

۲۳۱. گزینه ۳ درست است.

زیرا، در ساختار واحد تکرار شونده پلی استیرن و پلی سیانو اتن، همه پیوندها از نوع یگانه نیستند.

۲۳۲. گزینه ۱ درست است.

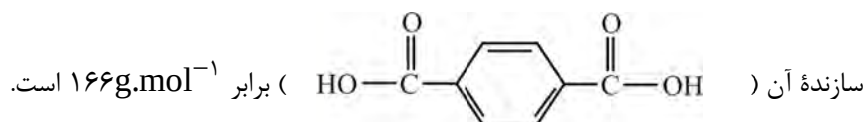
زیرا، الکل سازنده استر موجود در موز، پنتانول است.

۲۳۳. گزینه ۳ درست است.

زیرا، درصد جرمی هیدروژن در ویتامین A بیشتر از استر حاصل است.

۲۳۴. گزینه ۳ درست است.

زیرا، جرم مولی دی آمین سازنده آن $(H_2N - \text{C}_6H_4 - NH_2)$ برابر 108 g.mol^{-1} و جرم مولی دی اسید



۲۳۵. گزینه ۱ درست است.



آزمون ۱۰ از ۱۳



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود، مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

شماره داوطلبی:

نام خانوادگی:

نام:

صبح جمعه
۱۳۹۹/۱/۲۹

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم
جامع نوبت اول

آزمون عمومی و اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی (دوازدهم)

مدت پاسخگویی: ۲۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۲۷۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	فارسی و نگارش	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
۲	عربی، زبان قرآن	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
۳	دین و زندگی	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
۴	انگلیسی	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه
۵	زمین شناسی	۲۵	۱۰۱	۱۲۵	۲۰ دقیقه
۶	ریاضیات	۳۰	۱۲۶	۱۵۵	۴۷ دقیقه
۷	زیست شناسی	۵۰	۱۵۶	۲۰۵	۳۶ دقیقه
۸	فیزیک	۳۰	۲۰۶	۲۳۵	۳۷ دقیقه
۹	شیمی	۳۵	۲۳۶	۲۷۰	۳۵ دقیقه

وبسایت سازمان سنجش آموزش عالی

- ۱- در بیت « از آن چرم که آهنگران پشت پای / بپوشند هنگام زخم درای » معنای واژه «درای» در زنجیره سخن با استفاده از کدام رابطه، قابل درک است ؟

(۱) ترادف (۲) تناسب (۳) تضمن (۴) تضاد

- ۲- معنای چند واژه در کمانک روبه روی آن واژه، درست نیامده است؟
معاملت (دادوستد)، خنیده (پر آوازه)، سودا (هوس)، جمله (سراسر)، تفریط (زیاده روی در کاری)، هلهله (زاری به آواز بلند)، جیب (گریبان)، تیمار (دیوانه)، تازیک (غیر عرب)، توش (اندوخته)

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

- ۳- چند خانه از خانه های جدول زیر به درستی پر نشده است؟

واژه	معنا	نمونه (شاهد)
مثال	فرمان	مثال ده که نروید ز سینه خار غمی / مثال ده که کند ابر غم گهرباری
دم	نفس	بپیچیده بر گردنم اژدها / مرا از دم اژدها کن رها
بر	سینه	گفتم ای ترک در این خانه مرا / کودکانند چو گل های به بر

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

- ۴- در کدام بیت غلط املایی دیده می شود؟

(۱) از آن گفته است عیسی گاه اسرا / که آهنگ پدر دارم به بالا
(۲) تا کند هور جهان افروزی / هیچ روزی نبود بی روزی
(۳) دیدی آن ترک ختا دشمن جلن بود مرا / گرچه عمری به خطا دوست خطایش کردم
(۴) مصلحت دید من آن است که یاران همه کار / بگزارند و خم طره یاری گیرند

- ۵- در گروه ها و عبارت های زیر، چند غلط املایی وجود دارد؟
(اهمیت شیر آقوز در استخوان بندی کودک)، (صرع، طاعون، صرصام و سایر خصمان حیات)، (حکم غایی قاضی بر غرامت غازیان)، (وقیعت جمعی قلدر فرعون مآب قداره کش)

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

- ۶- در بیت های زیر چند غلط املایی وجود دارد؟

«اصلشان بد بود آن اهل سبا / می رمیدندی ز اسباب لقا
دادشان چندان ضیاء و باغ و راغ / از چپ و از راست از بهر فراق
آن نثار میوه ره را می گرفت / از پُری میوه رهرو در شگفت»

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

- ۷- پدید آورنده چند اثر در کمانک روبه روی آن درست نیامده است؟

مزار شاعر (فرانسوا کوپه)، دیوان غربی - شرقی (لئون تولستوی)، سه دیدار (جلال آل احمد)، پیوند زیتون بر شاخ ترنج (نزار قبانی)، کاغذ زر (غلام حسین یوسفی)، پیامبر و دیوانه (عبدالحسین وجدانی)

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

- ۸- هر دو آرایه نوشته شده در برابر کدام بیت، در آن بیت وجود دارد؟

(۱) در دور جمال تو ز عالم / هر طفل که زاد بی دل آمد (حسن تعلیل، اغراق)
(۲) رفت از بر من گرچه رهش با مژه رفتم / ره رفتن او بنگر و ره رفتن ما را (کنایه، جناس همسان)
(۳) خون هزار زاغ بریزم به بوم خویش / آید به جلوه باز چو طاووس انقلاب (تضاد، ایهام تناسب)
(۴) فضای تنگ قفس نیست درخور پرواز / پریدنی به میان هوا هوس دارم (ایهام تناسب، تضمین)
در همه بیت های زیر به جز از تشبیه برای خلق کنایه بهره گرفته شده است.

(۱) چو بید بر سر ایمان خویش می لرزم / که دل به دست کمان ابرویی ست کافرکیش

(۲) آمد سوی کعبه سینه پر جوش / چون کعبه نهاد حلقه در گوش

(۳) غمی چو کوه گران بر تن چو کاه من است / اسیر کوه گران این تن چو کاه من است

(۴) آفتاب بی زوال عارض او از شکوه / همچو صبح از سینه چاکان می کند آینه را

- ۱۰- در بیت «ای بار خدایی که ز دریای کف تو / دریای محیط ارچه بزرگ است کناری است» کدام آرایه های ادبی آفریده شده است؟

(۱) تشبیه، جناس همسان، مجاز، تضاد (۲) ایهام تناسب، تشبیه، متناقض نما، تضاد

(۳) تناسب، استعاره، کنایه، ایهام تناسب (۴) متناقض نما، ایهام، جناس همسان، کنایه

- ۱۱- در کدام بیت «هم اضافه تشبیهی هم اضافه استعاری» وجود دارد؟

(۱) محراب ابرویت بنما تا سحرگهی / دست دعا بر آرم و در گردن آرمت

(۲) این دست دهر ریشه پیوند من برید / از خاک میهن و شده آن خاک بر سرم

(۳) از خون جوانان وطن لاله دمیده / از ماتم سرو قدشان سرو خمیده

(۴) دست و بازوی تو چو گان بلند اقبالی ست / گوی توفیق ز میدان بر با بسم الله

- ۱۲- واژه نخست کدام بیت، نقش دستوری «مضاف‌الیه» دارد؟
 (۱) یکی از دوستان مخلص را / مگر آواز من رسید به گوش
 (۲) صدای سم سمند سپیده می‌آید / یلی که سینه ظلمت دریده می‌آید
 (۳) گرت هواس‌ت که معشوق نگسلد پیوند / نگاه دار سر رشته تا نگه دارد
 (۴) دردی ست غیر مردن کن را دوا نباشد / پس من چگونه گویم کاین درد را دوا کن
- ۱۳- در کدام گزینه حذف شناسه فعل به قرینه لفظی رخ داده است؟
 (۱) با ادب گفتند: ما از دوستان / بهر پرسش آمدیم این جا به جان
 (۲) نی نشان دوستان شد سرخوشی / در بلا و آفت و محنت کشی
 (۳) خلق را تاب جنون او نبود / آتش او ریش‌هاشان می‌ربود
 (۴) چون که در ریش عوام آتش فتاد / بند کردندش به زندانی نهاد
- ۱۴- نقش «ضمیر پیوسته» در کدام گزینه درست مشخص نشده است؟
 (۱) نام تو چون بر زبان می‌آیدم / آب حیوان در دهان می‌آیدم (مضاف‌الیه)
 (۲) همش با کودکی فرهنگ پیران / همش با کودکی طبع امیران (متمم)
 (۳) روی بالا کرد و گفت ای عندلیب / از بیان حال خودمان ده نصیب (مضاف‌الیه)
 (۴) جسم و جان و هر چه هستم آن توست / حکم و فرمان جملگی فرمان توست (متمم)
- ۱۵- در متن‌های زیر کدام یک از زمان‌های فعل به کار گرفته نشده است؟
 - به این زندگی آن قدرها دل نمی‌بست که پیشامد ناگوار را فاجعه بینگارد.
 - هنوز ذهن من برای دریافت لطایف غزل آماده نبود و خاله‌ام نیز به آن علاقه چندانی نشان نمی‌داد.
 - هیچ حفره‌ای از حفره‌های زندگی ایرانی نیست که از جانب او شناخته نباشد.
 (۱) ماضی بعید و ماضی التزامی (۲) ماضی ساده و مضارع التزامی (۳) مضارع اخباری و مضارع التزامی (۴) ماضی التزامی و مضارع التزامی
- ۱۶- در بررسی زبانی عبارت زیر، کدام گزینه اطلاعات نادرستی ارائه می‌کند؟
 «دشمن حیرت‌زده است که چگونه ممکن است کسی از مرگ نهراسد؟! کجا از مرگ می‌هراسد آن کس که به جاودانگی روح خویش در جوار رحمت حق آگاه است؟»
 (۱) دو جمله مرکب (غیر ساده) در آن وجود دارد.
 (۲) دو جمله پایه در آن وجود دارد.
 (۳) سه جمله پیرو در آن وجود دارد.
 (۴) سه جمله ساده در آن وجود دارد.
- ۱۷- بیت «از عمر من آن چه هست بر جای / بستان و بر عمر لیلی افزای» با کدام بیت زیر تناسب معنایی دارد؟
 (۱) گر جهان را پر دُر مکنون کنم / روزی تو چون نباشد چون کنم؟
 (۲) تو که در جان و دلم جا می‌کنی / زین قدر، از من تبراً می‌کنی؟
 (۳) گر ز درویشی دلم از صبر جست / بهر خویشم نیست آن، بهر تو است
 (۴) خویش من و لله که بهر خویش تو / هر زمان خواهد که میرد پیش تو
- ۱۸- پاره مشخص شده در کدام بیت، با ضرب‌المثل پایین بیت، تناسب مفهومی دارد؟
 (۱) پس سلیمان گفت ای دهنده رواست / کز تو در اول قدح این دُرِد خاست؟ (سالی که نکوست از بهارش پیداست)
 (۲) چون نمایی مستی‌ای خورده تو دوغ؟ / پیش من لافی زنی آن‌که دروغ! (هنوز دهانت بوی شیر می‌دهد)
 (۳) زشتی خط زشتی نقاش نیست / بلکه از وی زشت را بنمودنی ست (از کوزه همان برون تراود که در اوست)
 (۴) هیچ عاشق خود نباشد وصل جو / که نه معشوقش بود جویای او (دوری و دوستی)
- ۱۹- مفهوم کدام بیت‌ها با بیت زیر همخوانی دارد؟
 «کبوتری که دگر آشیان نخواهد دید / قضا همی بردش تا به سوی دانه و دام»
 (آ) مرغ دل باز هوادار کمان‌ابروی ست / ای کبوتر نگران باش که شاهین آمد
 (ب) دیدی آن قهقهه کبک خرامان حافظ / که ز سرپنجه شاهین قضا غافل بود
 (پ) چون قضا آید نبینی غیر پوست / دشمنان را باز شناسی ز دوست
 (ت) هر آن که گردش گیتی به کین او برخاست / به غیر مصلحتش رهبری کند ایام
 (ث) یار دارد سر آزدن حافظ یاران / شاهبازی به شکار مگسی می‌آید
 (۱) آ، ب، پ (۲) آ، ب، ث (۳) ب، پ، ت (۴) ب، ت، ث
- ۲۰- میان بیت و عبارت کدام گزینه، تناسب مفهومی برقرار نیست؟
 (۱) شما را اگر توان نباشد که کار خود به عشق درآمیزید، پیوسته بار وظیفه‌ای را بی‌رغبت به دوش کشید.
 نگردد جمع با عادت عبادت / عبادت می‌کنی بگذر ز عادت
 (۲) روح را خاک نتواند مبدل به غبار سازد؛ زیرا هر دم به تلاش است تا فراتر رود
 چشم را از خاکت اندر، نور افزون می‌شود / روح را از خاک اندر، راح و ریحان می‌رسد
 (۳) بگذار بر پشت زین خود معتبر بمانم / تو در کلبه و خیمه خود بازمان
 تو راه راحت جان گیر و من مقام مضاف / تو جای امن و امان گیر و من طریق خطر
 (۴) با کسی رودربایستی نداشت؛ رک و راست بود و عیناً عیب دیگران را پیش چشمان می‌گفت.
 گفتشان بس بدرون و دشمنید / تا نگویم رازها تان، تن‌زنید (انکار می‌نمایید)
- ۲۱- «تنگ‌دستی و درویشی» از کدام بیت برداشت نمی‌شود؟
 (۱) جامه ما روز تاب آفتاب / شب نهالین (بالش) و لحاف از ماهتاب
 (۲) قرص مه را قرص نان پنداشته / دست سوی آسمان برداشته
 (۳) گر یکی کفش از دو تنگ آید تو را / هر دو جفتش کار ناید مر تو را
 (۴) نانمان نه، نان خورشان درد و رشک / کوزه‌مان نه، آبدان از دیده اشک

- ۲۲- مفهوم کنایی جمله «صورتک به رو نداشت» در کدام بیت زیر دیده می‌شود؟
 (۱) برنمی‌دارد دورنگی سیرت روشن‌دلان / در رگ موجش همان خون است رنگ خون آب
 (۲) چهره آن شاهد زربفت پوش / از نقاب پرنیان آمد برون
 (۳) حجاب چهره جان می‌شود غبار تنم / خوشا دمی که از این چهره پرده برفکنم
 (۴) می‌توان با صورتک‌ها رخنه دیوا را پوشاند / می‌توان همچون عروسک‌های کوکی بود
- ۲۳- عبارت «جنگ روس با ما، جنگ میان ارتش دو کشور نبود؛ این جنگ، جنگ بین دو زمان متفاوت بود» با همه بیت‌های زیر، به جز، تناسب مفهومی دارد.
 (۱) پادشاهان نصیحت‌م بشنو / مملکت را به دست روس مده
 (۲) گر کار به فکر و علم برآید / از فکر و علم برگ و بر چه داری؟
 (۳) شور نشور است در جهان و تو در خواب / گیرم خواب تو مرگ است! تا کی و تا چند؟
 (۴) رو غم آینده خور، گذشته رها کن / کی بود آینده با گذشته برابر؟
- ۲۴- ویژگی مورد نظر شاعر در مورد «صدف»، در بیت زیر و بیت کدام گزینه یکی است؟
 «که به دهان، برزده کف چون صدف / گاه چو تیری که رود بر هدف»
 (۱) بحر می‌جوشد و جز باد ندارد در کف / صدف آورده به کف در و قرار دارد
 (۲) به ملکی که نور ضمیرش رسید / صدف‌سان شود خانه بی‌گج سپید
 (۳) به خود سر فرو برده همچون صدف / نه مانند دریا برآورده کف
 (۴) کم ز سنگ، بنا، خانه‌ای به رنگ صدف / حمایت گهر آبدار خویش کنم
- ۲۵- بیت «چيست بهتر ز خيره جوشيدن / پرده‌ای بر گناه پوشيدن» با کدام بیت زیر ارتباط موضوعی دارد؟
 (۱) یکی محضر اکنون ببايد نوشت / که جز تخم نیکی، سپید نکشت
 (۲) بر آن محضر ازدها ناگزیر / گواهی نوشتند برنا و پیر
 (۳) هم آن گه یکایک ز درگاه شاه / برآمد خروشیدن دادخواه
 (۴) بدو گفت مهتر به روی دژم / که برگوی تا از که دیدی ستم

عربی، زبان قرآن

■ عَيْنِ الْأَصْحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (٢٦ - ٣٥)

- ۲۶- ﴿ قَالَ رَبِّ إِنِّي أَعُوذُ بِكَ أَنْ أَسْأَلَكَ مَا لَيْسَ لِي بِهِ عِلْمٌ ﴾ : گفت : پروردگارا ! بی‌گمان ...
 (۱) من به تو پناه آورده‌ام که آنچه را که علم آن را ندارم از تو بپرسم!
 (۲) من به تو پناه می‌برم که از تو چیزی بخواهم که به آن دانشی ندارم!
 (۳) از تو پناه می‌خواهم که چیزی را درخواست کنم که دانش من درباره آن نیست!
 (۴) من به تو پناه می‌برم که از من چیزی را بخواهی که علمی به آن نداشته باشم!
- ۲۷- « كَانْ سَعْدِيَّ وَ حَافِظُ وَ مَوْلَوِيَّ مِنْ أَشْهُرِ الشُّعْرَاءِ الَّذِينَ يَنْشُدُونَ مَلَمَعَاتٍ جَمِيلَةً »: سعدی و حافظ و مولوی ...
 (۱) از معروفترین شاعرانی بودند که ملمع‌های زیبایی می‌سرودند!
 (۲) از شاعران معروفی هستند که ملمع‌های زیبا سراییده‌اند!
 (۳) معروفترین شاعران بودند و ملمع‌های زیبایی توسط آن‌ها سروده می‌شد!
 (۴) از مشهورترین شاعران در سرودن ملمع‌های زیبا بودند!
- ۲۸- « عِنْدَمَا بَدَأَتْ الدَّكْتُورَةُ شَيْمِلْ بِدَرَاةِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ كَانَ عَمْرُهَا أَقَلَّ مِنْ عَشْرِينَ عَامًا »:
 (۱) وقتی دکتر شیمیل زبان عربی را می‌آموخت سنی کمتر از بیست سال داشت!
 (۲) سن دکتر شیمیل کمتر از بیست سال بود هنگامی که شروع به آموزش زبان عربی کرد!
 (۳) وقتی دکتر شیمیل تحقیقات در زبان عربی را شروع می‌کرد سنش کم بود و بیست ساله بود!
 (۴) هنگامی که دکتر شیمیل شروع به تحصیل زبان عربی کرد سنش کمتر از بیست سال بود!
- ۲۹- « لَا تَسْتَهْزِئُوا بِالْآخِرِينَ وَ لَا تُسَمِّوْهُمْ بِالْأَسْمَاءِ الْقَبِيحَةِ الَّتِي يَكْرَهُنَهَا »:
 (۱) نباید مردم را ریشخند کنید و به آن‌ها اسم‌های زشتی که ناپسند است ندهید!
 (۲) مسخره کردن دیگران و نامیدن آن‌ها با عنوان‌های زشت ناپسند شمرده می‌شود!
 (۳) دیگران را ریشخند نکنید و آن‌ها را با عنوان‌های زشتی که ناپسند می‌دارند ننمایید!
 (۴) دیگران را نه تنها مسخره نکنید بلکه به آن‌ها اسم‌های زشتی که مکروه است نسبت ندهید!

۳۰- « يجب علينا أن نعلم كيفية استخدام الأعشاب الطبية لأنها قد تضرر أبداننا! »:

- (۱) ما باید نحوه کاربرد گیاهان دارویی را بدانیم زیرا گاهی آن‌ها به بدن‌های ما آسیب می‌رسانند!
- (۲) چگونگی استفاده از گیاهان دارویی برهمگان واجب است زیرا آن‌ها ضرر رساننده به بدن‌های ما هستند!
- (۳) دانستن کیفیت کاربرد گیاهان دارویی واجب است زیرا این گیاهان ممکن است به بدن صدمه بزنند!
- (۴) باید نحوه کاربرد گیاهان دارویی را که گاهی به بدن‌های ما آسیب می‌رسانند بدانیم!

۳۱- « اتصلت هاتفياً بمهندس صيانة الفندق ليُصلح مكيف غرفتي! »:

- (۱) برای تعمیر کولر اتاق با مهندس تعمیرات هتل حرف زدم!
- (۲) به مدیر داخلی هتل تلفنی خبر دادم که کولر اتاق مرا تعمیر کنند!
- (۳) با مهندس تعمیرات هتل تماس تلفنی گرفتم تا کولر اتاقم را تعمیر کند!
- (۴) مهندس تعمیرات هتل با من تماس تلفنی گرفت که کولر اتاقم تعمیر شود!

۳۲- عَيْنِ الصَّحِيحِ :

- (۱) كنت أشعر بألم في صدري وعندي صداع: در سینه دردی احساس می‌کردم و سرم درد می‌کرد!
- (۲) فحسني الطبيب و قال: عندك حمى شديدة: پزشک مرا معاینه کرد و گفت: تب شدیدی داری!
- (۳) كتبَ الطبيبُ لي وصفة تحتوي على الشراب والحبوب المهدئة: نسخه‌ای که پزشک برای من نوشت، شربت و قرص آرام‌بخش بود!
- (۴) استلمتُ الأدوية من الصيدلية التي في ممرّ المستوصف: داروهایم را از داروسازی که در راهروی بیمارستان بود تحویل گرفتم!

۳۳- عَيْنِ الخطأ:

- (۱) بعد مشاركة الإيرانيين في قيام الدولة العباسية ازداد نفوذ اللغة الفارسية: پس از شرکت ایرانیان در تأسیس دولت عباسی - نفوذ زبان فارسی افزایش یافت!
- (۲) تبادل المفردات بين اللغات يجعلها غنية في الأسلوب والبيان: داد و ستد واژگان بین زبان‌ها آن‌ها را درسبک و بیان پربار می‌کند!
- (۳) كانت شيمل قد حصلت على دكتوراه فخرية من جامعات متعددة: شيمل از چند دانشگاه دکترای افتخاری را کسب کرده بود!
- (۴) كانت شيمل تقرأ الأدعية الإسلامية باللغة العربية ولا تراجع ترجمتها: شيمل دعاهای اسلامی را که به زبان عربی می‌خواند، به ترجمه آن‌ها مراجعه نکرد!

۳۴- « اگر گوینده به آنچه می‌گوید عمل کند می‌تواند رفتار مخاطبانش را تغییر دهد! ». عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) إن يعمل قائلٌ بما يقول يقدر مخاطبوه أن يغيّر سلوكه!
- (۲) إن يقدر المتكلم أن يعمل بما يقول يغيّر سلوك مخاطبيه!
- (۳) إذا عمل المتكلم بالكلام الذي يقوله استطاع تغيير سلوك المخاطبين!
- (۴) إن يعمل المتكلم بما يقول يقدر أن يغيّر سلوك مخاطبيه!

۳۵- عَيْنِ ما لِإِنْسَابٍ فِي مَفْهُومٍ : « الدَّهرُ يومان يَوْمَ لَكَ وَ يَوْمَ عَلَيْكَ! »

- | | |
|--|--------------------------------------|
| (۱) دور گردون گر دو روزی بر مراد ما نرفت | دائما یکسان نباشد حال دوران غم مخور! |
| (۲) دریاب کنون که همتت هست به دست | کین دولت و ملک می‌رود دست به دست! |
| (۳) بدین سان به شادی گذر کرد روز | چو از چشم شد دور گیتی فروز! |
| (۴) چنین است کردار گردنده دهر | گاهی نوش بار آورد گاه زهر! |

■ ■ ■ اقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة (۳۶-۴۱)

يعتبر العسل من العناصر الغذائية التي تحتوي على موادَّ ضرورية لاستمرار حياة الإنسان. كان بمثابة العلاج الطبّي في مصر القديمة وكذلك أثناء الحرب العالمية الأولى كان العسل يُخلط مع زيت كبد نوع من السمك لعلاج جراحات الجنود. يحتوي العسل على نسبة عالية من الفيتامينات و الموادَّ المعدنية اللازمة للجسم. فهو يحتوي على ٩٥% من الموادَّ السكرية و ٢% موادَّ دهنية و موادَّ أخرى تجعله مصدراً للطاقة الغذائية كما يحتوي العسل من الفسفور و الكالسيوم و الحديد و النحاس.

العسل يفيد لشفاء المرضى الذين لديهم فقر الدم. يتميز العسل بصفة خواص جعلته أفضل لجميع أنواع السكريات الأخرى منها يعطي الجسم الطاقة ويهدئ الأعصاب. لا يفسد الأسنان كباقي السكريات!

٣٦- عَيْن الصحيح:

- (١) إن كان العسل مخلوطاً بزيت خاص يفيد لعلاج جميع الأمراض! (٢) يحتوي العسل على ٣% من مواد أخرى غير المواد السكرية والدهنية! (٣) يُستخدم العسل لعلاج جروح الجنود في جميع الحروب! (٤) العسل يفسد الأسنان كالسكريات الأخرى!

٣٧- عَيْن الخطأ:

- (١) يجب على من يصاب بفقر الدم أن لا يأكل العسل! (٢) خواص العسل جعلته أفضل السكريات! (٣) يعتبر العسل من مهدئات الأعصاب! (٤) العسل مفيد لعلاج الأمراض!

٣٨- عَيْن الخطأ:

- (١) في مصر كان الناس يستفيد من مختلط العسل مع زيت كبد السمك لعلاج الجراحات! (٢) العسل غني بالفيتامينات! (٣) العسل تحتوي على أقل من تسعين بالمئة من السكريات! (٤) المواد الدهنية في العسل أقل من المواد الأخرى!

■ عَيْن الصحيح في الإعراب و التحليل الصرفي (٣٩-٤١)

٣٩- «يتميز»:»

- (١) فعل - للمفرد المذكر - له حرف زائد في ماضيه ، حروفه الأصلية «يمز» - معلوم / فعل و مع فاعله جملة فعلية (٢) مضارع - مزيد ثلاثي بزيادة حرفين من باب تفعل / فعل و فاعله «العسل» والجملة فعلية (٣) فعل مضارع - مزيد ثلاثي بزيادة حرف واحد و مصدره «تميز» - مجهول / فعل و مع فاعله جملة فعلية (٤) فعل - له حرفان زائدان في ماضيه و التاء من حروفه الأصلية / فعل و فاعله محذوف

٤٠- «تجعل»:»

- (١) فعل مضارع - مجزئ ثلاثي - معلوم / فعل و مفعوله «ه» و الجملة فعلية (٢) مضارع - مزيد ثلاثي بزيادة حرف واحد / فعل و فاعله «ه» و الجملة فعلية (٣) فعل - للمفرد المؤنث - ليس له حرف زائد و مصدره «جعل» - مجهول / فعل و فاعله محذوف (٤) فعل مضارع - له حرف زائد - مجهول / فعل و مع فاعله جملة فعلية

٤١- «أخرى»:»

- (١) اسم التفضيل - للمفرد المذكر - نكرة / مضاف إليه (٢) اسم - للمفرد المؤنث - مصدر - معرفة / صفة (٣) اسم التفضيل - للمفرد المؤنث و مذكّره «آخر» - معرفة / مضاف إليه (٤) اسم التفضيل - للمفرد المؤنث - نكرة / صفة

٤٢- عَيْن الخطأ في ضبط حركات الكلمات :

- (١) كل واحدٍ مِنَّا أخذَ بِطَاقَتِهِ بِيَدِهِ! (٢) شَعَرْتُ بِوَجَعٍ فِي رَأْسِي فَرَجَعْتُ الطَّبِيبَ! (٣) بُحْرِي وَ خَاقَانِي شَاعِرَانِ قَدْ أَنشَدَا قَصِيدَتَيْنِ عَنِ إِيوانِ كِسْرَى! (٤) فِي الْمَطَارِ كَانَ أَحَدُ مُرَافِقِنَا يَتَكَلَّمُ بِالْعَرَبِيَّةِ جَيِّدًا!

٤٣- عَيْن الخطأ في ضبط حركات الكلمات :

- (١) الْقِيمُ الْمُشْتَرَكَةُ بَيْنَ جَمَاعَةٍ مِنَ النَّاسِ تُسَمَّى الثَّقَافَةُ! (٢) يَخْرُجُ الطُّلَابُ مِنَ الْمَدْرَسَةِ الثَّانَوِيَّةِ فِي الثَّامِنَةِ عَشْرَةِ مِنْ عُمْرِهِمْ! (٣) لَا تَغْتَبِ لِأَنَّ الْغَيْبَةَ مِنَ الْأَسْبَابِ الْمُهْمَّةِ الَّتِي تَقْطَعُ التَّوَاصُلَ بَيْنَ النَّاسِ! (٤) مَا يُعْطَى مُقَابِلَ عَمَلٍ عَامِلٍ أَوْ مُوظَّفٍ هُوَ الْأَجْرُ!

■ ■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (۴۴-۵۰)

۴۴- عین الصحيح:

- (۱) ما تُثَبِّت نَجَاح الطَّالِب في مرحلة من مراحل التَّعْلِيم! : الشَّهَادَة
- (۲) حيوان ذات عيون متحرَّكة! : البومة
- (۳) ألفاظ منقولة من لغة أخرى إلى اللغة العربيَّة: المفردات
- (۴) خلاصة أفكار أو بحث في موضوع يُلقِيه شخصٌ في جمع من النَّاسِ! : الحضارة

۴۵- عین الخطأ عن الأفعال:

- (۱) عاهد الطالبُ أستاذه بأن لا يَكْذِب أبداً!
- (۲) لَمَّا سَمِعَ زَمِيلِي المشاغِب إنشاءً مَهْران تَتَبَّه و نَدِم على سلوكه في الصَّفِّ!
- (۳) تَقَرَّبَ المؤمنون إلى الله بالأعمال الصَّالِحَة!
- (۴) قَالَ الأستاذ لي : إن تواجه مشاكل و صعوبات في الحياة فَتَوَكَّلُوا على الله!

۴۶- عین « لا » يختلف عن الباقي:

- (۱) ﴿ لَا يَغْتَبِ بَعْضُكُم بَعْضًا أَيَحِبُّ أَحَدُكُمْ أَنْ يَأْكُلَ لَحْمَ أَخِيهِ مَيْتًا ﴾
- (۲) لَا تَسْبُوا معبودات المشركين فيسبوا الله!
- (۳) ﴿ وَلَا تَخْزِنِي يَوْمَ يُبْعَثُونَ ﴾
- (۴) لَا يَدْعُو عَمِلُ الْعَدُوِّ إِلَّا إِلَى التَّفَرُّقَةِ وَالْعُدُوَانِ!

۴۷- عین ما ليس الفعل بمعنى المضارع الالتزامي الفارسي:

- (۱) ﴿ اللَّهُ وَلِيُّ الَّذِينَ آمَنُوا يُخْرِجُهُم مِنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ ﴾
- (۲) ﴿ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ نَكَرٍ وَأُنْثَى وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا ﴾
- (۳) ﴿ وَ مَا تَقْدُمُوا لِنَفْسِكُمْ مِنْ خَيْرٍ نَجِدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ ﴾
- (۴) ﴿ فليعبدوا رَبَّ هذا البيت الَّذِي أَطْعَمَهُمْ مِنْ جُوعٍ وَآمَنَهُمْ مِنْ خَوْفٍ ﴾

۴۸- عین ما فيه أداة تدلُّ على التقليل:

- (۱) ﴿ قَدْ أَفْلَحَ الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ هُمْ فِي صَلَاتِهِمْ خَاشِعُونَ ﴾
- (۲) ﴿ لَقَدْ كَانَ فِي يُوسُفَ وَإِخْوَتِهِ آيَاتٍ لِلْمُتَسَائِلِينَ ﴾
- (۳) وَ قَدْ تُقَشِّشُ عَيْنُ الْحَيَاةِ فِي الظُّلُمَاتِ!
- (۴) لَمْ يُوَكِّدِ الْقُرْآنُ إِلَّا عَلَى حُرِّيَّةِ الْعَقِيدَةِ!

۴۹- عین الفاعل محذوفاً:

- (۱) لَا يُسَبِّبُ اشتعال زيوت شجرة النَّفْطِ خروجَ أَى غازات ملوثة!
- (۲) يُوجَدُ أطولُ أشجار العالم في كاليفورنيا الواقعة في الولايات المتحدة!
- (۳) طَلَبَ النَّاسُ مِنْ ذِي الْقَرْنَيْنِ أَنْ يُغْلِقَ الْمَضِيقَ بِسَدِّ عَظِيمٍ!
- (۴) تُؤَدِّي بعض الحيوانات دوراً مهماً في حياة الإنسان!

۵۰- عین الصحيح في استخدام اسم التفضيل :

- (۱) كانت مريم هي التلميذة الأفضل في مدرستها!
- (۲) سافرتُ إلى كبرى مدينة في تركيا!
- (۳) اللغة العربية من أغنى اللغات في العالم!
- (۴) أختي الأكبر تدرس بجامعة طهران!

دين و زندگی

۵۱- خداوند کریم نظریه کافرانی را که زندگی را محدود به دنیا می دانند، چگونه بیان داشته است؟

- (۱) ﴿ وَ قَالُوا مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا ﴾
- (۲) ﴿ فَلَا خَوْفَ عَلَيْهِمْ وَ لَا هُمْ يَحْزَنُونَ ﴾
- (۳) ﴿ وَ مَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهْوٌ وَ لَعِبٌ ﴾
- (۴) ﴿ وَ مَا لَهُمْ بِذَلِكَ مِنْ عِلْمٍ إِنْ هُمْ إِلَّا يَظُنُّونَ ﴾

۵۲- افکندن کینه و عداوت میان انبای بشر به واسطه کدام اسباب توسط شیطان ایجاد می شود و کدام معضل دیگر را نیز به وجود می آورد؟

- (۱) بت پرستی و تیرک های بخت آزمایی - زینت دادن زشت کاری ها
- (۲) شراب و قمار - بازداشتن از یاد خدا و نماز
- (۳) شراب و قمار - زینت دادن زشت کاری ها
- (۴) بت پرستی و تیرک های بخت آزمایی - بازداشتن از یاد خدا و نماز

۵۳- لازمه ماندگاری پیام دعوت چیست و فراموشی تدریجی تعلیمات انبیا معلول کدام است؟

- (۱) استمرار رشد تدریجی فکر مردم - عدم توسعه کتابت و ابتدایی بودن سطح فرهنگ
- (۲) استمرار رشد تدریجی فکر مردم - جزء سبک زندگی نشدن تعلیم الهی و آداب آن
- (۳) تبلیغ دائمی انبیا - عدم توسعه کتابت و ابتدایی بودن سطح فرهنگ
- (۴) تبلیغ دائمی انبیا - جزء سبک زندگی نشدن تعلیم الهی و آداب آن

۵۴ - چرا نیاز به حاکم و معلمی که تداوم بخش راه رسول خدا (ص) باشد، دائمی و روزافزون است و این مفهوم ابطال گر کدام فرضیه در مورد مسئولیت های پس از پیامبر (ص) می باشد؟

- (۱) ظهور مکاتب و فرقه های مختلف و ازدیاد مشکلات جدید اجتماعی با گسترش اسلام - سکوت قرآن و پیامبر (ص)
- (۲) ظهور مکاتب و فرقه های مختلف و ازدیاد مشکلات جدید اجتماعی با گسترش اسلام - اعلام پایان یافتن مسئولیت ها
- (۳) فرارسیدن عصر معرفی اسلام اصیل و لزوم پایه گذاری یک مدرسه بزرگ علمی - اعلام پایان یافتن مسئولیت ها
- (۴) فرارسیدن عصر معرفی اسلام اصیل و لزوم پایه گذاری یک مدرسه بزرگ علمی - سکوت قرآن و پیامبر (ص)

۵۵ - اینکه کارهایی غیر از عهدی که با خدا بسته ایم، ما را به خود مشغول نکند، لزوم کدام یک از اقدامات جهت عدم تزلزل گام ها در مسیر قرب الهی را تأکید می کند و در این راستا، کدام نکته باید مراعات شود؟

- (۱) مراقبت و پاسبانی - عواملی را که سبب سستی در اجرای تصمیم ما می شوند، از سر راه برداریم.
- (۲) محاسبه و ارزیابی - عواملی را که سبب سستی در اجرای تصمیم ما می شوند، از سر راه برداریم.
- (۳) محاسبه و ارزیابی - برای عهد بستن با خدا، بهترین زمان ها را انتخاب کنیم.
- (۴) مراقبت و پاسبانی - برای عهد بستن با خدا، بهترین زمان ها را انتخاب کنیم.

۵۶ - فرموده رسول اکرم: «هر کس در روز قیامت با محبوب خود محشور می شود» ما را به کدام یک از آثار محبت به خدا و طرق فزونی آن سوق می دهد و با کدام روایت هم آوایی دارد؟

- (۱) پیروی از خداوند - قلب انسان حرم خداست در حرم خدا غیر خدا را جا ندهید.
- (۲) دوستی با دوستان خدا - قلب انسان حرم خداست در حرم خدا غیر خدا را جا ندهید.
- (۳) دوستی با دوستان خدا - ارزش هر انسانی به اندازه چیزی است که دوست دارد.
- (۴) پیروی از خداوند - ارزش هر انسانی به اندازه چیزی است که دوست دارد.

۵۷ - اگر در جست و جوی تعبیری دیگر از آیه «آنچه به شما داده شده، کلای زندگی دنیا و آرایش آن است و آنچه نزد خداست بهتر و پایدارتر است؛ آیا اندیشه نمی کنید؟» باشیم، کدام آیه، وجود حقیقت پژوه ما را سیراب خواهد کرد؟

- (۱) ﴿وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَاعِبِينَ مَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ﴾ (۲) ﴿مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَعَمِلَ صَالِحًا فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ﴾
- (۳) ﴿وَمَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهْوٌ وَلَعِبٌ وَإِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ﴾ (۴) ﴿وَقَالُوا مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا نَمُوتُ وَنَحْيَا وَمَا يُهْلِكُنَا إِلَّا الدَّهْرُ...﴾

۵۸ - فلسفه درس نخوانده بودن پیامبر اسلام (ص) و تأکید خداوند بر عدم توانایی مبارزه با قرآن به ترتیب در کدام عبارات قرآنی نهفته است؟

- (۱) ﴿إِذَا لَارْتَابَ الْمُبْطِلُونَ﴾ - ﴿... قُلْ فَاتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ﴾
- (۲) ﴿لَوْ جَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا﴾ - ﴿... قُلْ فَاتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ﴾
- (۳) ﴿لَوْ جَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا﴾ - ﴿قُلْ لَّيْنِ اجْتَمَعَتِ الْإِنْسُ وَالْجَنُّ...﴾
- (۴) ﴿إِذَا لَارْتَابَ الْمُبْطِلُونَ﴾ - ﴿قُلْ لَّيْنِ اجْتَمَعَتِ الْإِنْسُ وَالْجَنُّ...﴾

۵۹ - اگر بخواهیم «برتری عالم برزخ را نسبت به دنیا» بگوییم، به کدام آیه شریفه استناد می کنیم؟

- (۱) ﴿أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تَرْجِعُونَ﴾
- (۲) ﴿يَتَّبِعُوا الْإِنْسَانُ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَأَخَّرَ﴾
- (۳) ﴿إِنَّمَا نَجْعِلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ﴾
- (۴) ﴿قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ لَعَلِّي أَعْمَلُ صَالِحًا﴾

۶۰ - عذاب «سیصلون سعيراً» نتیجه چه عملی در دنیا است و بهترین و مناسب ترین زمین برای کشت محصول آخرت کدام است؟

- (۱) ﴿يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا﴾ - عمل انسان
- (۲) ﴿يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا﴾ - دل انسان
- (۳) ﴿يَأْكُلُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا﴾ - دل انسان
- (۴) ﴿يَأْكُلُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا﴾ - عمل انسان

۶۱ - تعبیر پیامبر اکرم (ص) که «چنین کسی به آسمان نزدیک تر است»، چه کسی است و به چه معنایی است؟

- (۱) جوان - یعنی گرایش به خوبی ها در او قوی تر است.
- (۲) عزتمند - یعنی گرایش به خوبی ها در او قوی تر است.
- (۳) جوان - یعنی شامل عنایت خاص الهی می شوند.
- (۴) عزتمند - یعنی شامل عنایت خاص الهی می شوند.

۶۲ - پیش بینی عاقبت ازدواج توسط پدر و مادر معلول چیست؟ رابطه میان ایمان و شایستگی برای همسری چگونه رابطه ای برقرار است؟

- (۱) تجربه و پختگی - مستقیم
- (۲) علاقه و محبت شدید به فرزند - مستقیم
- (۳) علاقه و محبت شدید به فرزند - مستقیم
- (۴) تجربه و پختگی - عکس

۶۳ - این بیت مولانا: «از کجا آمده ام، آمدنم بهر چه بود / به کجا می روم آخر نمای وطنم» به ترتیب مؤید کدام نیازهای اساسی انسان است؟

- (۱) کشف راه درست زندگی - درک آینده خویش
- (۲) شناخت هدف زندگی - درک آینده خویش
- (۳) شناخت هدف زندگی - کشف راه درست زندگی
- (۴) کشف راه درست زندگی - کشف راه درست زندگی

۶۴ - دلیل تفاوت پوشش امام صادق (ع) با پیامبر (ص) چه بوده و چرا عفاف در زنان و دختران ارزش بیشتری دارد؟

- (۱) تمایز وضع زندگی مردم زمان امام با زمان پیامبر (ص) - زیرا خداوند زنان را بیش از مردان به نعمت زیبایی آراسته است.
- (۲) تفاوت فرهنگی مردم زمان امام (ع) با زمان پیامبر (ص) - زیرا زن مظهر جمال زیبایی درونی و هم ظاهری است.
- (۳) تفاوت فرهنگی مردم زمان امام (ع) با زمان پیامبر (ص) - زیرا خداوند زنان را بیش از مردان به نعمت زیبایی آراسته است.
- (۴) تمایز وضع زندگی مردم زمان امام با زمان پیامبر (ص) - زیرا زن مظهر جمال زیبایی درونی و هم ظاهری است.

۶۵- ایمنی از وحشت هراس انگیز قیامت کبری، متأثر از کدام فضیلت اخلاقی در انسان است و این هیبت بر گناهکاران چه اثری می‌نهد؟

- (۱) احسان - همچون افراد مست به نظر می‌رسد ولیکن عذاب خدا برایشان سخت است.
- (۲) صداقت - همچون افراد مست به نظر می‌رسد ولیکن عذاب خدا برایشان سخت است.
- (۳) صداقت - در جست‌وجوی مغفرت هستند و چشم‌هایشان به زیر افکنده است.
- (۴) احسان - در جست‌وجوی مغفرت هستند و چشم‌هایشان به زیر افکنده است.

۶۶- علت انکار معاد در عین مشکوک نبودن آن برای انسان، کدام عامل است و انحصار انکار روز جزا در آیات قرآن مربوط به کدام گروه یاد شده است؟

- (۱) مستی و غرور به نعمت‌های دنیوی و اصرار بر گناهان کبیره - افراد متجاوز و گناهکار
- (۲) مستی و غرور به نعمت‌های دنیوی و اصرار بر گناهان کبیره - افراد جاهل و غافل
- (۳) گناه کردن در تمام عمر بدون هیچ واهمه‌ای از دادگاه قیامت - افراد متجاوز و گناهکار
- (۴) گناه کردن در تمام عمر بدون هیچ واهمه‌ای از دادگاه قیامت - افراد جاهل و غافل

۶۷- وجوب دادن یک مد طعام به فقیر برای کسی که روزه نگرفته است، در چه صورتی است؟

- (۱) بیمار ناتوانی که روزه نتوانسته بگیرد، با برطرف شدن عذرش بعد رمضان عمداً قضای روزه را تا رمضان آینده انجام نداده است.
- (۲) ترک عمدی روزه که با فعل حرام انجام شده که علاوه بر قضا باید اطعام فقیر نیز انجام دهد.
- (۳) ترک عمدی روزه و به جا نیاوردن قضای روزه که بایستی تا رمضان آینده به جا آورد.
- (۴) مسافری که نتوانسته روزه بگیرد، که پس از رمضان سهواً قضای روزه را تا رمضان آینده انجام نداده است.

۶۸- حضرت علی (ع) در خطبه آغازین حکومت خود، تملک اموال عمومی به ناحق را با چه عنوانی معرفی نمود و سپس رفتار خود را در حکومت چگونه توصیه نمود؟

- (۱) خریدن ننگ دنیا و عذاب آخرت برای خود - برابر دانستن همگان در برابر قانون برای اولین بار
- (۲) خریدن ننگ دنیا و عذاب آخرت برای خود - تقسیم یکسان بیت‌المال میان تمام مسلمین
- (۳) پست‌تر شدن از پوست دانه‌ای جو در دهان موری - تقسیم یکسان بیت‌المال میان تمام مسلمین
- (۴) پست‌تر شدن از پوست دانه‌ای جو در دهان موری - برابر دانستن همگان در برابر قانون برای اولین بار

۶۹- با دقت نظر در سیره ائمه اطهار (ع) در گذر ۲۵۰ ساله پس از رحلت ملکوتی رسول خدا (ص)، در مورد مقصد و مسیر حرکت ایشان، به ترتیب کدام قضاوت صحیح است؟

- (۱) اهداف متناسب با شرایط زمانه - عدم وحدت رویه
- (۲) مقاصد مشترک و هم راستا - عدم وحدت رویه
- (۳) مقاصد مشترک و هم راستا - وحدت رویه
- (۴) اهداف متناسب با شرایط زمانه - وحدت رویه

۷۰- خداوند تبارک و تعالی، برای ترغیب زنان باایمان به نزدیک‌تر کردن پوشش‌هایشان به خود، چه می‌فرماید و سپس از کدام وصف خود پرده برمی‌دارد؟

- (۱) ﴿ذَلِكِ ادْنَىٰ أَنْ يُعْرَفَ فَلَا يُؤْذِنُ﴾ - ﴿وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَحِيمًا﴾
- (۲) ﴿يُذِنْنَ عَلَيْهِنَ مِنْ جَلَابِيهِنَّ﴾ - ﴿وَاللَّهُ يَعْلَمُ مَا تَصْنَعُونَ﴾
- (۳) ﴿يُذِنْنَ عَلَيْهِنَ مِنْ جَلَابِيهِنَّ﴾ - ﴿وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَحِيمًا﴾
- (۴) ﴿ذَلِكِ ادْنَىٰ أَنْ يُعْرَفَ فَلَا يُؤْذِنُ﴾ - ﴿وَاللَّهُ يَعْلَمُ مَا تَصْنَعُونَ﴾

۷۱- آنجا که ازدواج از نشانه‌های الهی محسوب شده و دارای برکات مالی و معنوی از جمله ایجاد آرامش و مودت و رحمت میان همسران است، برای چه کسانی آیت الهی محسوب می‌شود و نشانگر کدام جنبه اعجاز قرآن است؟

- (۱) اهل فکر و اندیشه در آیات الهی - انسجام درونی در عین نزول تدریجی
- (۲) اهل ایمان و شاکر نعم الهی - انسجام درونی در عین نزول تدریجی
- (۳) اهل ایمان و شاکر نعم الهی - تأثیر نپذیرفتن قرآن از عقاید دوران جاهلیت
- (۴) اهل فکر و اندیشه در آیات الهی - تأثیر نپذیرفتن قرآن از عقاید دوران جاهلیت

۷۲- «شهود حقیقت پلید معصیت» چه اثر مبارکی بر وجود انسان می‌گذارد و زمینه ارتکاب انسان به گناه، کدام است؟

- (۱) عدم معاوضه محبت خدا با هیچ چیز - دور شدن از لطف و رحمت الهی
- (۲) نرفتن به سوی گناه به امداد فرشتگان - غلبه کردن هوی و هوس بر انسان
- (۳) عدم معاوضه محبت خدا با هیچ چیز - غلبه کردن هوی و هوس بر انسان
- (۴) نرفتن به سوی گناه به امداد فرشتگان - دور شدن از لطف و رحمت الهی

۷۳- وارد شدن سلیقه‌های شخصی به احکام دین، ناشی از کدام یک از پیامدهای ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر (ص) بود و کدام نتیجه نامیوم را به دنبال داشت؟

- (۱) ایجاد زمینه جعل و تحریف احادیث و خودداری از نقل آنها - گمراهی مسلمین
- (۲) ایجاد زمینه جعل و تحریف احادیث و خودداری از نقل آنها - اشتباهات بزرگ
- (۳) محروم شدن مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت - اشتباهات بزرگ
- (۴) محروم شدن مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت - گمراهی مسلمین

۷۴- در کدام آیه شریفه پیشگویی قرآن از آینده تاریخ این است که شرک به پایان رسیده و خدای یگانه پرستیده می‌شود؟

- (۱) ﴿وَلَقَدْ كَتَبْنَا فِي الزَّبُورِ مِنْ بَعْدِ الذِّكْرِ أَنَّ الْأَرْضَ يَرْثُهَا...﴾
- (۲) ﴿ذَلِكِ بَانَ اللَّهُ لَمْ يَكْ مَغِيرًا نِعْمَةً أَنْعَمَهَا عَلَيَّ قَوْمٍ حَتَّىٰ يَغِيرُوا...﴾
- (۳) ﴿وَلَقَدْ كَتَبْنَا فِي الزَّبُورِ مِنْ بَعْدِ الذِّكْرِ أَنَّ الْأَرْضَ يَرْثُهَا...﴾
- (۴) ﴿وَعَدَالَهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَيَسْتَخْلِفَنَّهُمْ فِي الْأَرْضِ...﴾

۷۵- جهت انجام فريضة ﴿لِيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ﴾، کدام وظیفه از سوی مؤمنان ضروری است و در صورت عدم ایفای این مسئولیت، چه خطری مردم را تهدید می کند؟

- (۱) ﴿لِيَنْفَرُوا كَافَّةً﴾ - مردم با وظایف خود به خصوص در مسائل جدید آشنا نمی شوند.
 (۲) ﴿لِيَنْفَرُوا كَافَّةً﴾ - مردم نمی توانند احکام اجتماعی اسلام را که نیازمند پشتوانه مدیریتی است، اجرا کنند.
 (۳) ﴿لِيُنْذِرُوا قَوْمَهُمْ﴾ - مردم با وظایف خود به خصوص در مسائل جدید آشنا نمی شوند.
 (۴) ﴿لِيُنْذِرُوا قَوْمَهُمْ﴾ - مردم نمی توانند احکام اجتماعی اسلام را که نیازمند پشتوانه مدیریتی است، اجرا کنند.

انگلیسی

Part A: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 76-87 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases, marked (1), (2), (3), and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark your answer sheet.

76. Sharks are more dangerous than whales. They are the most dangerous animals ----- the sea.
 1) in 2) of 3) in every of 4) of all of
77. Choose the sentence with the best word order.
 1) On the street, I saw my teacher yesterday.
 2) Yesterday, I saw my teacher on the street.
 3) Yesterday, I on the street saw my teacher.
 4) On the street, yesterday, I saw my teacher.
78. Some American people believe that it is much more effective and legally acceptable for the government to gain information from Facebook than for the government to collect -----.
 1) them 2) itself 3) them by themselves 4) it itself
79. They went to Dartmouth College together in the 1960s and ----- business together since.
 1) already did 2) have already done
 3) frequently did 4) have frequently done
80. Father: Did you enjoy your first term at the university?
 Son: Yes, I learned a lot and I got an A in all but one of my subjects. I got a C in mathematics.
 Father: -----! That's much better than I did in my first term.
 1) You're welcome 2) Well done 3) It is touching 4) How strange
81. The things on his desk were in such ----- that he very often could not find a document that he had received only a few days earlier.
 1) manner 2) description 3) disorder 4) stress
82. The recordings that the band made ----- the years from 1945 to 1963.
 1) relate 2) order 3) ache 4) span
83. You must have at least twenty data items before you can ----- on the results of the study.
 1) complete 2) generalize 3) emphasize 4) compare
84. Many people believe that taking vitamin C pills will ----- a cold, but scientific tests indicate that vitamin C has very little effect.
 1) prevent 2) unscramble 3) protect 4) identify
85. -----! I can't write a good essay if you are constantly asking me questions!
 1) Go away 2) Turn around 3) Watch out 4) Get away
86. Your handwriting does not have to be -----; if people cannot read it, you are wasting your time by making it look fancy.
 1) suitable 2) imaginative 3) strong 4) artistic
87. Sanjay Dutt once said, "As an actor, I've grown ----- . It's taken me years to get comfortable doing a romantic scene and dancing on stage in front of a live audience. I've really opened up a lot."
 1) energetically 2) peacefully 3) considerably 4) collectively

Part B: Cloze Test

Directions: Questions 88-92 are related to the following passage. Read the passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark your answer sheet.

Even if you don't need to make regular presentations in front of a group, there are plenty of situations where good public speaking skills can help you advance your career and create opportunities.

For example, you might have to talk about your organization (88) ----- a conference, make a speech after accepting an award, or (89) ----- a class to new recruits. Speaking to an audience also includes online presentations or talks; (90) -----, when training a virtual team, or when speaking to a group of customers in an online meeting.

Good public speaking skills are important in (91) -----, as well. You might be asked to make a speech at a friend's wedding, give a eulogy for a loved one, or inspire a group of volunteers at a (92) ----- event.

- | | | | | |
|-----|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 88. | 1) at | 2) in | 3) on | 4) over |
| 89. | 1) after teaching | 2) teach | 3) teaching | 4) have to teach |
| 90. | 1) despite | 2) however | 3) for instance | 4) besides |
| 91. | 1) your life which is another area | 2) your life and another area | 3) other areas and lives | 4) other areas of your life |
| 92. | 1) strategy | 2) timetable | 3) history | 4) charity |

Part C: Reading Comprehension

Directions: In this part of the test, you will read two passages. Each passage is followed by four questions. Answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark your answer sheet.

Passage 1:

Not since Americans crossed the continent in covered wagons have they exercised and dieted as much as they are doing today. As a result, they do not only look younger and slimmer, but feel better. Because of increased physical fitness, life expectancy in the nation has risen to seventy-three years, with fewer people suffering from heart disease, the nation's number one killer.

Jogging, the easiest and cheapest way of improving the body, keeps more than 30 million people of all ages on the run. For the price of a good pair of running shoes, anyone anywhere can join the race.

Dieting, too, has become a national pastime. Promoters of fad diets that recommend not eating one thing or another, such as fats or carbohydrates, promise as much as 20-pound weight losses within two weeks. Books describing such miraculous diets are always on the best-seller lists because everybody wants to lose weight quickly and easily.

However, if they are done too much, both jogging and dieting can be harmful. Many confused joggers run too hard and as a result suffer from ankle and foot damage. Fad dieting, fortunately, becomes only a temporary means for losing a few pounds while the body does not get the balanced nutrition it requires, so most dieters cannot stay on fad diets for long periods. Above all, common sense should be used for any dieting and exercise scheme.

93. According to paragraph 1, ----- .
- 1) Americans got exercise when they crossed the continent in covered wagons
 - 2) exercise and diet are more common in America than ever before
 - 3) America's life expectancy is higher than any other nations
 - 4) Americans live longer than they did before
94. The main idea of paragraph 3 is ----- .
- 1) people want to lose weight so much that they will try any kind of diet
 - 2) fad diets are so popular because they are on the best-seller lists
 - 3) not eating any fats or carbohydrates will cause dangerous weight loss
 - 4) diet books guarantee 20-pound weight losses

95. What does the word “they” in the last paragraph refer to?
 1) everybody wanting to lose weight quickly and easily
 2) jogging and dieting
 3) miraculous diets
 4) everybody
96. You can infer from this passage that ----- .
 1) a person’s life expectancy depends on diet only
 2) fad dieting promoters first encourage people in their best-seller books
 3) more people die from heart disease than to any other physical problem
 4) fad dieting could be a long-term solution to losing weight

Passage 2:

The Grand Canyon is a great place for people who are interested in geology. The Colorado River has been flowing through the canyon for a very long time. Because of this, it has caused considerable erosion. One positive aspect of this erosion is that it has created beautiful and fascinating landforms. **We can identify the rock and learn about the history of the Earth in that region.**

We have learned many things from the Grand Canyon. [A] Millions of years ago, the Earth looked much different. [B] Much of the western part of the North American continent was under water. What is now the Grand Canyon was flat land. [C] The Colorado River ran through this land. However, two plates crashed and they created a mountain range. [D] We now call this mountain range the Rocky Mountains. The new hills meant that the river flowed with more force. For the next six million years, it flowed through the rocks. This is what created the Grand Canyon. However, wind, rain, and ice also helped. Together, they shaped one of the most impressive natural physical features on Earth.

The erosion of the rock has exposed layers of different types of rock. Each section of rock has its own consistent composition. That’s how we can tell the layers apart. We know that there was once a large mountain range there. Over time, it was worn down. Eventually, the land became flat again. Then, the sea came in. This caused a new layer of rock to form. The sea brought in deposits of minerals. When the sea level dropped, the minerals stayed behind. Therefore, a new layer of rock was formed. Then, the Rocky Mountains were formed because of the movement of the plates. As a consequence, the Grand Canyon was created. It is a very beautiful sight.

97. Which of the following best expresses the essential information in the highlighted sentence? **Incorrect answers change the meaning in important ways or leave out essential information.**
We can identify the rock and learn about the history of the Earth in that region.
 1) By determining rock type, we can learn about the past.
 2) By studying history, we can determine rock types.
 3) The past gives us clues to the future of the region.
 4) We can make guesses about the history of the region.
98. The letters [A], [B], [C] and [D] in paragraph 2 indicate where the following sentence can be added. Where would the sentence best fit?
“The continents were shaped differently and found at different locations.”
 1) [A] 2) [B] 3) [C] 4) [D]
99. According to the passage, which of the following was NOT a cause of the landforms at the Grand Canyon?
 1) River 2) Wind 3) Ice 4) Earthquakes
100. Which of the following can be inferred about the Colorado River?
 1) It helped create the Rocky Mountains.
 2) It is an important source of water in the dry region.
 3) It was the dominant force shaping the Grand Canyon.
 4) It would not have been created if there was no Grand Canyon.



۱۰۱- اگر شهرهای A، B، M و N بر روی یک نصف‌النهار باشند و عرض جغرافیایی آنها به ترتیب زیر باشد. اختلاف طول مدت شب و روز در کدام یک بیشتر از بقیه است؟

(۶۵ درجه شمالی، ۵ درجه جنوبی، صفر درجه و ۵۵ جنوبی)

(۱) A (۲) B (۳) M (۴) N

۱۰۲- پیدایش فصل‌ها، حاصل چیست؟

(۱) حرکت وضعی زمین و زاویه تابش خورشید

(۲) حرکت انتقالی زمین و انحراف ۲۳ / ۵ درجه‌ای محور زمین

(۳) انحراف ۲۹ درجه‌ای محور زمین و حرکت وضعی زمین

(۴) زاویه تابش خورشید و انحراف ۲۳ / ۵ درجه‌ای محور زمین

۱۰۳- فسیل شاخص آغاز دوران پالئوزوئیک کدام است؟

(۱) تریلوبیت (۲) ماهی زره‌دار (۳) گیاه گلدار (۴) دایناسور

۱۰۴- آتشفشان‌های شرق آفریقا حاصل عملکرد کدام مرحله چرخه ویلسون می‌باشند؟

(۱) گسترش (۲) برخورد (۳) بسته شدن (۴) بازشدگی

۱۰۵- فلز ارزشمند، کانه کالکوپریت کدام است؟

(۱) آهن (۲) آلومینیم (۳) مس (۴) نیکل

۱۰۶- در ترکیب شیمیایی کدام کانه‌ها، عنصر گوگرد وجود دارد؟

(۱) هماتیت و مگنتیت (۲) مگنتیت و گالن (۳) گالن و کالکوپریت (۴) کالکوپریت و هماتیت

۱۰۷- معمولاً عناصر کروم، نیکل و پلاتین در کدام نوع کانسنگ‌ها تشکیل می‌شود؟

(۱) ماگمایی (۲) دگرگونی (۳) رسوبی (۴) پلاسری

۱۰۸- کدام کانی نیمه‌قیمتی زیر، ترکیب شیمیایی مشابه کوارتز دارد؟

(۱) زمرد (۲) عقیق (۳) زبرجد (۴) یاقوت

۱۰۹- ماده‌ای پوک و متخلخل که ترکیب کربنی دارد؟

(۱) آنتراسیت (۲) بیتومینه (۳) تورب (۴) سنگ پا

۱۱۰- اگر حدود ۳۰۰ مترمکعب آب، در مدت ۲ / ۵ دقیقه از یک چاه عمیق خارج شود. آبدهی آن چاه چند مترمکعب بر ثانیه است؟

(۱) ۱۲۰ (۲) ۶۰ (۳) ۵ (۴) ۲

۱۱۱- میزان درصد تخلخل آبخوان بیانگر چیست؟

(۱) قابلیت زهکشی (۲) توانایی انتقال و هدایت آب

(۳) توانایی ذخیره آب (۴) قابلیت چسبندگی آبخوان

۱۱۲- بخش معدنی خاک، شامل کدام مورد است؟

(۱) گیاه‌خاک، فسفر، کلسیم (۲) نیتروژن، فسفر و کلسیم

(۳) ترکیبات کربنی، لوم و کوارتز (۴) گوگرد، گیاه‌خاک و کانی رسی

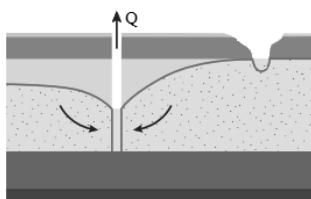
۱۱۳- شکل روبه‌رو، نشان‌دهنده چیست؟

(۱) توازن آب

(۲) فرونشست زمین

(۳) آب تجدیدناپذیر

(۴) مخروط افت



۱۱۴- در اثر اعمال تنش کششی در سنگ‌ها، کدام مورد تشکیل می‌شود؟

(۱) ناودیس (۲) تاقدیس (۳) گسل عادی (۴) گسل معکوس

- ۱۱۵- از نظر طبقه‌بندی مهندسی خاک‌ها، کدام مورد ریزدانه محسوب می‌شوند؟
 (۱) شن و رس (۲) رس و لای (۳) لای و ماسه (۴) ماسه و شن
- ۱۱۶- عنصر سلنیم از نظر سلامت انسان، چه نقشی دارد؟
 (۱) سرطان‌زاست. (۲) تصفیه‌کننده هواست. (۳) ضد سرطان است. (۴) آلاینده هواست.
- ۱۱۷- عنصر کادمیم از چه طریقی وارد بدن انسان می‌شود؟
 (۱) گیاهان خوراکی و هوا (۲) گیاهان خوراکی و آب (۳) آب و هوا (۴) هوا و خاک
- ۱۱۸- بیماری‌های کلیوی با فراوانی کدام عناصر در بدن رابطه دارد؟
 (۱) فلئوئور و کلسیم (۲) کلسیم و منیزیم (۳) منیزیم و اکسیژن (۴) اکسیژن و فلئوئور
- ۱۱۹- از کدام عنصر در تهیه لباس‌های محافظ در برابر پرتوی X استفاده می‌شود؟
 (۱) کادمیم (۲) سرب (۳) روی (۴) جیوه
- ۱۲۰- موج L زمین لرزه در کجا تشکیل می‌شود؟
 (۱) کانون زمین لرزه (۲) فصل مشترک پوسته و گوشته (۳) مرکز هسته زمین (۴) فصل مشترک لایه‌های پوسته
- ۱۲۱- اگر انرژی آزاد شده از زمین لرزه حدود ۱۰۰۰ برابر شود، بزرگی آن چند واحد افزایش یافته است؟
 (۱) ۳ (۲) ۱۰ (۳) ۲ (۴) ۱۰۰
- ۱۲۲- شکل روبه‌رو نشان‌دهنده چیست؟
 (۱) درزه (۲) گسل (۳) چین خوردگی (۴) حرکت دامنه‌ای
- ۱۲۳- معدن چغارت در کدام پهنه زمین‌ساختی ایران واقع شده است؟
 (۱) ارومیه - دختر (۲) کپه داغ (۳) ایران مرکزی (۴) زاگرس
- ۱۲۴- کدام مورد به عنوان میراث زمین‌شناختی مطرح نیست؟
 (۱) موزه حیات وحش (۲) غارها (۳) گل‌فشان‌ها (۴) آبشارها
- ۱۲۵- کدام مورد از جاذبه‌های ژئوتوریسمی استان تهران است؟
 (۱) دره ستارگان (۲) روستای وردیچ (۳) روستای کندوان (۴) باداپ سورت



ریاضی

- ۱۲۶- اگر $M = \{x | x \in W, x \leq 100\}$ مجموعه مرجع، $A = \{x | x = 2k - 1, k \in \mathbb{Z}\}$ و $B = \{x | x = 5k, k \in A\}$ باشد، B چند عضو دارد؟
 (۱) ۹ (۲) ۱۰ (۳) ۲۰ (۴) ۲۱
- ۱۲۷- در دو دنباله هندسی، جمله دوم از جمله اول ۲ واحد کمتر و جمله سوم از ۵ برابر جمله اول ۱۲ واحد کمتر می‌باشد. مجموع قدر نسبت این دو دنباله کدام است؟
 (۱) ۲ (۲) ۶ (۳) ۹ (۴) ۱۱
- ۱۲۸- اگر $a = 5 - 2\sqrt{6}$ باشد، $\sqrt[3]{10a^3 - a^2} \times \sqrt{10a - a^2}$ کدام است؟
 (۱) ۱ (۲) $\sqrt{3} + \sqrt{2}$ (۳) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ (۴) $2\sqrt{3}$

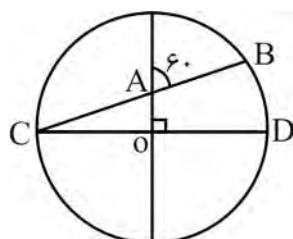
۱۲۹- در تجزیه عبارت $4x^4 - \frac{y^4}{16} + \frac{3}{4}xy^2 - \frac{9}{4}x^2y^2$ کدام عامل وجود ندارد؟

(۱) $\frac{y}{2} - 2x$ (۲) $y - 2x$ (۳) $2x^2 - \frac{y^2}{4} + \frac{3}{2}xy$ (۴) $2x^2 - \frac{y^2}{4} - \frac{3}{2}xy$

۱۳۰- اگر در مثلث متساوی الساقین ABC با $(AB = AC = 10)$ و زاویه 120° ، D محل برخورد عمود منصف‌ها باشد،

مساحت مثلث ABD تقریباً کدام است؟

(۱) ۴۰ (۲) ۴۳ (۳) ۴۵ (۴) ۴۶



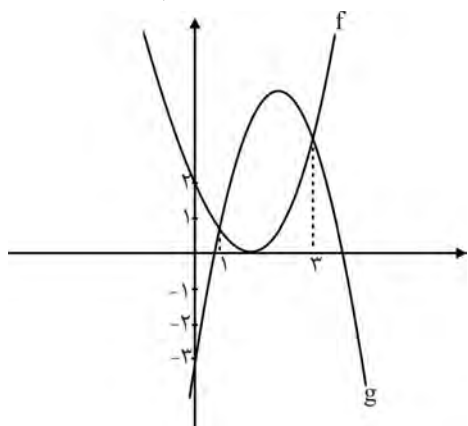
۱۳۱- در شکل زیر O مرکز دایره مثلثاتی می‌باشد. AB کدام است؟

(۱) ۱ (۲) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (۳) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ (۴) $\sqrt{3}$

۱۳۲- اگر $A = \frac{\cos^4 x}{\cot^2 x - \cos^2 x}$ و $B = \frac{1}{\cos^4 x} - \tan^4 x$ باشد، چه رابطه‌ای بین A و B برقرار است؟

(۱) $B - A - AB = 1$ (۲) $AB = 2$ (۳) $AB + B = 2$ (۴) $A = 2B$

۱۳۳- اگر دو سهمی $f(x)$ و $g(x)$ به شکل زیر در دو نقطه یکدیگر را قطع کنند. مقدار $f(4) - g(4)$ کدام است؟



(۱) ۵ (۲) $\frac{5}{3}$ (۳) $\frac{4}{3}$ (۴) ۴

۱۳۴- مجموع ریشه‌های معادله $16|2^x - 1| - 11|x| = 5x$ کدام است؟

(۱) ۰ (۲) -۱ (۳) -۳ (۴) -۵

۱۳۵- اگر در حالت $a > 1$ نمودار تابع $f(x) = x^3 - 3x^2 + x + a$ محور x ها را در نقطه به طول a قطع کند، کدام تابع

زیر را در دو نقطه روی محور x ها قطع می‌کند؟

(۱) $y = x^2 + 2x - 1$ (۲) $y = x^2 + 3x - 1$ (۳) $y = x^2 - x - 1$ (۴) $y = x^2 - 4x - 1$

۱۳۶- ۱۱ نفر به چند طریق می‌توانند ۴ اتاق ۳ نفره را انتخاب کنند، به گونه‌ای که ۲ نفر خاص بخواهند هم اتاق باشند؟

(۱) ۵۴۰۰ (۲) ۶۴۰۰ (۳) ۶۶۴۰ (۴) ۶۷۲۰

۱۳۷- با حروف کلمه "experimental" بدون حروف بی صدا چند کلمه می‌توان ساخت؟

(۱) ۱۵ (۲) ۲۰ (۳) ۲۴ (۴) ۶۰

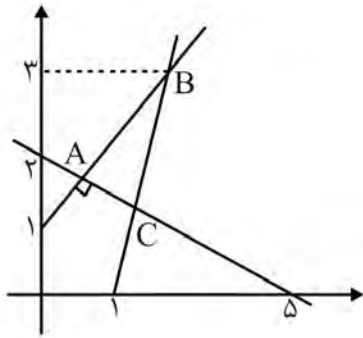
۱۳۸- اگر $P(A \cup B') = \frac{1}{6}$ ، $P(B \cup A') = \frac{1}{8}$ و $P(A') = 2P(B')$ باشد، احتمال اینکه حداقل یکی از A یا B رخ دهد کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{85}$ (۲) $\frac{1}{88}$ (۳) $\frac{1}{90}$ (۴) $\frac{1}{93}$

۱۳۹- با ۳ عدد طبیعی یک رقمی معین، اعداد پنج رقمی می‌سازیم. چقدر احتمال دارد در عددی تصادفی تنها از ۲ رقم استفاده شده باشد؟

- (۱) $\left(\frac{2}{3}\right)^4$ (۲) $\left(\frac{2}{3}\right)^5$ (۳) $2 \times \left(\frac{2}{3}\right)^4$ (۴) $2 \times \left(\frac{2}{3}\right)^5$

۱۴۰- در شکل زیر مجموع طول و عرض نقطه C کدام است؟



- (۱) $\frac{185}{73}$ (۲) $\frac{186}{73}$ (۳) $\frac{187}{73}$ (۴) $\frac{188}{73}$

۱۴۱- اگر $A(1, -2)$ ، $C(2, 1)$ دو رأس مثلث ABC و $M(3, 1)$ وسط AB باشد، عرض H پای ارتفاع AH کدام است؟

- (۱) $-1/82$ (۲) $-1/86$ (۳) $-2/54$ (۴) $-3/32$

۱۴۲- اگر α و β ریشه‌های معادله $x^2 - 4x - 2 = 0$ باشند، حاصل $\alpha^3 + 18\beta$ کدام است؟

- (۱) ۵۰ (۲) ۶۰ (۳) ۸۰ (۴) ۱۰۰

۱۴۳- اگر در مثلث قائم‌الزاویه‌ای وتر $5/7$ ، ارتفاع وارد بر وتر $6/3$ باشد، ضلع متوسط مثلث کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) $5/5$ (۳) $5/6$ (۴) ۶

۱۴۴- در مثلث ABC، فاصله پای ارتفاع واقع بر ضلع بزرگ‌تر $BC = 10$ ، تا ضلع کوچک‌تر $AC = 2$ برابر واحد است. از B بر امتداد AC، عمود BH را رسم می‌کنیم. مساحت مثلث BCH کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۶ (۳) ۲۰ (۴) ۲۵

۱۴۵- متوازی‌الاضلاع ABCD با دو ضلع ۱۲ و ۲ زاویه 30° مفروض است. از رأس C در خارج متوازی‌الاضلاع خطی رسم می‌کنیم، تا امتداد ضلع‌های AB و CD را به ترتیب در نقطه K و L قطع کند. حاصل $\frac{BK}{AK} + \frac{DL}{AL}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) $\frac{KL}{CK}$ (۳) $\frac{AB}{AD}$ (۴) $\frac{2BK}{AK}$

۱۴۶- معادله $\left[\frac{1}{2}x\right] = \frac{2}{5}x$ چند ریشه دارد؟

- (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) بی‌شمار

۱۴۷- اگر $f(2x-1) = 2x^2 - 3x - 1$ باشد، آنگاه $f\left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)$ کدام است؟

- (۱) $-1/5$ (۲) -1 (۳) ۰ (۴) ۲

۱۴۸- تابع $f(x) = \frac{x}{x^2 - 4\sin^2 x}$ در بازه $[-2\pi, 2\pi]$ در چند نقطه تعریف نشده است؟

- (۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۴۹- حاصل $\frac{1}{1+\tan 15^\circ} + \frac{1}{1+\tan 16^\circ} + \dots + \frac{1}{1+\tan 75^\circ}$ کدام است؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۳۰/۵ (۳) ۳۱ (۴) ۳۱/۵

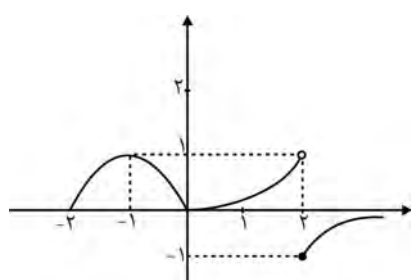
۱۵۰- اگر $\log_{\Delta}(x-2) = 1$ باشد، $\log_{\Delta}(x^3 - 6x^2 + 12x - 8) - \log_{\Delta}(x-2)$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) ۰ (۳) $-\frac{1}{2}$ (۴) -۱

۱۵۱- اگر $a = \log_{\frac{5}{4}}^{75}$ باشد، آنگاه حاصل $\log_{\frac{15}{7}}^{15}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{a-3}{3a}$ (۲) $\frac{a-3}{3a-1}$ (۳) $\frac{3a-1}{a-1}$ (۴) $\frac{a+1}{3a}$

۱۵۲- اگر تابع $f(x)$ به شکل زیر باشد، در کدام یک از توابع زیر در نقطه x_0 حد تابع موجود ولی تابع پیوسته نیست؟



- (الف) $x_0 = 2, y = |f(x)|$ (ب) $x_0 = 2, y = [f(x)]$
(پ) $x_0 = 0, y = [f(x)]$ (ت) $x_0 = -1, y = [f(x)]$

- (۱) الف - پ
(۲) ب - ت
(۳) پ - ت
(۴) الف - ب - پ

۱۵۳- تابع $f(x)$ که در $x=0$ حد دارد و $\sqrt{f(x)}$ تعریف شده است ولی $\sqrt{f(x)}$ حد چپ و راست ندارد، کدام است؟

- (۱) $f(x) = x$ (۲) $f(x) = x - x^2$ (۳) $f(x) = x^2 - x$ (۴) $f(x) = x^3 - x$

۱۵۴- در ردیف سمت راست ۵ کتاب فیزیک و در ردیف سمت چپ ۳ کتاب ریاضی داریم که ۳ کتاب فیزیک و ۳ کتاب ریاضی کتاب درسی سه سال دوره دوم دبیرستان هستند. سه جفت کتاب (ریاضی - فیزیک) به تصادف درست می‌کنیم، چقدر احتمال دارد که کتاب‌های درسی سه سال دوره دوم را انتخاب کرده باشیم؟

- (۱) $\frac{1}{20}$ (۲) $\frac{1}{60}$ (۳) $\frac{1}{80}$ (۴) $\frac{1}{100}$

۱۵۵- اگر ۱۶ و σ^2 ، میانگین و واریانس ده داده آماری باشد و داده‌های ۱۳، ۱۴ و ۲۱ را به آنها اضافه کنیم، ضریب

تغییرات برابر ۰/۲۵ می‌شود. σ^2 کدام است؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۱۷ (۳) ۲۰ (۴) ۲۵

زیست‌شناسی

۱۵۶- درباره فرایند تولید گازوئیل زیستی، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) سوختی تولید می‌شود که با سوختن آن دی‌اکسید کربن به جو آزاد می‌شود.
(۲) پس از استخراج روغن گیاهی از دانه‌هایی مثل سویا بلافاصله با انجام واکنش‌هایی می‌توان سوخت تولید کرد.
(۳) در تولید این نوع سوخت از انرژی نور خورشید استفاده می‌شود.
(۴) این نوع سوخت پایدارتر و مؤثرتر از سوخت‌هایی است که باعث آلودگی هوا می‌شوند.

۱۵۷- در ماهیچه اسکلتی ران یک مرد بالغ، هر تار

- (۱) کند، بیشتر انرژی خود را با تولید لاکتیک اسید به دست می‌آورد.
(۲) تند، دارای چندین نسخه از کروموزوم جنسی Y می‌باشد.
(۳) کند، قطعاً دارای گیرنده ناقل عصبی در میان‌یاخته خود می‌باشد.
(۴) تند، مقدار زیادی رنگدانه ذخیره‌کننده اکسیژن دارد.

۱۵۸- در یک فرد سالم بالغ، هر هورمونی که از غده فوق کلیه ترشح می‌شود.....

(۱) در یک یاخته عصبی ساخته شده است.

(۲) باعث افزایش فشار خون در فرد می‌شود.

(۳) فقط از مویرگ‌های این غده به خون وارد می‌شود.

(۴) با پاسخ به محرک‌های درونی یا بیرونی، در تنظیم فعالیت بدن نقش دارد.

۱۵۹- درباره بخشی از مغز انسان که در مجاورت بخش تنظیم‌کننده ترشح بزاق قرار دارد، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

(۱) دارای برجستگی‌هایی است که در بالای آن غده ترشح‌کننده ملاتونین واقع است.

(۲) مرکز انعکاس‌هایی است که از اجزاء خط اول دفاعی بدن محسوب می‌شوند.

(۳) یاخته‌های عصبی آن در فعالیت بینایی چشم‌ها نقش دارند.

(۴) با بخشی از مغز که در ارتباط با تالاموس و قشر مخ می‌باشد، در تماس است.

۱۶۰- در بدن یک فرد سالم، کدام گزینه ویژگی همه مویرگ‌ها را به درستی بیان می‌کند؟

(۱) همواره از یک سرخرگ خون گرفته و به یک سیاهرگ خون می‌دهند.

(۲) قطعاً دارای حلقه‌ای از ماهیچه صاف در ابتدای خود می‌باشند.

(۳) همواره مایع درون آنها در نهایت به وسیله یک سیاهرگ به قلب می‌رسد.

(۴) قطعاً دو طرف آن در اتصال با رگ‌های دیگر می‌باشند.

۱۶۱- به طور معمول، در بخش شنوایی گوش انسان، از رخ می‌دهد.

(۱) لرزش استخوان رکابی پیش - ارتعاش پرده صماخ

(۲) ارتعاش دریچه بیضی پس - لرزش مایع درون بخش حلزونی

(۳) باز شدن کانال‌های یونی غشاء یاخته‌های عصبی پس - لرزش ماده ژلاتینی در تماس با مژک‌ها

(۴) خم شدن مژک‌های یاخته‌های بخش دهلیزی پیش - تغییر نفوذپذیری غشاء یاخته گیرنده

۱۶۲- درباره یک زن ۳۰ ساله سالم، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

(۱) هر یاخته اووسیت اولیه موجود در تخمدان، با دریافت هورمون استروژن میوز ۱ را انجام می‌دهد.

(۲) هر یاخته اووسیت فاقد کروموزوم همتا، تقسیم میوز را خارج از تخمدان تکمیل می‌کند.

(۳) در هر یاخته دیپلوئیدی موجود در تخمدان، یک تتراد از کروموزوم‌های جنسی دیده می‌شود.

(۴) در هر یاخته سالم حاصل از سیتوکینز نابرابر در تخمدان، فقط یک کروموزوم جنسی وجود دارد.

۱۶۳- درباره سیاهرگی که از محل عصب بینایی از کره چشم خارج می‌شود، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

(۱) مواد دفعی ماهیچه‌هایی را حمل می‌کند که در تماس با زلالیه می‌باشند.

(۲) در ادامه رگ‌هایی است که یاخته‌های لایه داخلی کره چشم را تغذیه می‌کنند.

(۳) در تماس مستقیم با پرده سفید رنگ متصل به ماهیچه‌های اسکلتی، منشعب می‌شود.

(۴) در محلی از شبکیه که فاقد گیرنده‌های نوری است انشعابات آن به هم می‌رسند.

۱۶۴- یاخته‌های خونی هسته‌دار یک فرد بالغ،

(۱) همه - از نوعی یاخته بنیادی ساخته می‌شوند که با تقسیم میتوز گویچه قرمز می‌سازد.

(۲) فقط گروهی از - از تقسیم یاخته‌هایی منشأ می‌گیرند که در مغز قرمز استخوان تولید شده‌اند.

(۳) همه - دارای دانه‌هایی در میان یاخته خود می‌باشند.

(۴) فقط گروهی از - توانایی شناسایی یاخته‌های دو انسان متفاوت را دارند.

۱۶۵- درباره سیستم ایمنی بدن انسان، کدام عبارت جمله مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «همه»

(۱) یاخته‌های آلوده به ویروس، توسط نوعی گویچه سفید فعال در خط دوم دفاعی از بین می‌روند.

(۲) یاخته‌های ترشح‌کننده اینترفرون نوع I، در مبارزه با یاخته‌های سرطانی وارد عمل می‌شوند.

(۳) گویچه‌های سفید فعال در خط سوم دفاعی، قادر به عبور از دیواره مویرگ‌های بدن می‌باشند.

(۴) عوامل بیگانه دارای غشاء یاخته‌ای، توسط پروتئین‌های مکمل از بین می‌روند.

۱۶۶- کدام گزینه جمله مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در گیاه»

(۱) حرّاء، برای مقابله با مرگ ریشه‌ها، بخشی از ریشه خارج از آب قرار می‌گیرد.

(۲) خرزهره، همه دفع آب قطعاً توسط روزنه‌هایی انجام می‌شود که در فرورفتگی‌های برگ قرار دارند.

(۳) حرّاء، ریشه می‌تواند به طور مستقل گازهای تنفسی را با محیط تبادل می‌کند.

(۴) خرزهره، سطح برگ‌های گیاه توسط لایه ضخیمی از ترکیبات لیپیدی پوشیده شده است.

۱۶۷- به طور معمول، در یک گیاه علفی

- (۱) ساقه - دو لپه، در اطراف دستجات آوندی، یاخسته‌های درازی با دیواره چوبی شده قرار دارند.
- (۲) ریشه - تک لپه، شیره خام پس از انتقال در عرض غشاء یاخسته‌های پوست، بلافاصله به یاخسته‌های مغز می‌رسد.
- (۳) ساقه - تک لپه، تعداد دسته‌های آوندی در سمت خارج کمتر از سمت داخل است.
- (۴) ریشه - دو لپه، در استوانه آوندی فقط یاخسته‌هایی وجود دارند که مواد را انتقال می‌دهند.

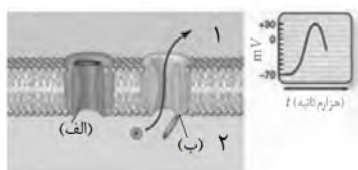
۱۶۸- درباره انقباض در یک تار ماهیچه توام، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) ورود کلسیم به مایع میان‌یاخته به دنبال اتصال ATP به سر میوزین صورت می‌گیرد.
 - (۲) با جدا شدن فسفات از ATP، اتصال سر میوزین به رشته اکتین در بخشی دورتر از خط Z اتفاق می‌افتد.
 - (۳) در زمانی که سر میوزین به مولکول دو فسفات متصل است، قطعاً از رشته اکتین جدا می‌باشد.
 - (۴) جدا شدن مولکول ADP از میوزین، زمانی صورت می‌گیرد که سر میوزین به رشته اکتین متصل باشد.
- ۱۶۹- در بیضه یک مرد سالم، همه یاخسته‌های سالم حاصل از مراحل اسپرم‌زایی یک اسپرماتوسیت اولیه، از نظر یکدیگر، دارند.

- (۱) با کروموزوم تک کروماتیدی - تعداد سانترومرها در هسته با - تفاوت (۲) با کروموزوم دو کروماتیدی - داشتن کروموزوم Y به - شباهت
 - (۳) هاپلوئیدی - محل به وجود آمدن با - تفاوت (۴) دمدار - توانایی حرکت با - شباهت
- ۱۷۰- در انسان، بخشی از دستگاه عصبی محیطی حرکتی که قطعاً در فاقد نقش می‌باشد.

- (۱) حرکات غیر ارادی بدن را کنترل می‌کند - انعکاس عقب کشیدن دست حین برخورد با جسم داغ
- (۲) حرکات ارادی بدن را کنترل می‌کند - پاسخ غیر ارادی به محرک‌ها
- (۳) به ماهیچه‌های اسکلتی پیام می‌رساند - تنظیم تعداد تنفس در شرایط مختلف
- (۴) همیشه فعال است - خون‌رسانی بیشتر به ماهیچه‌های اسکلتی

۱۷۱- درباره بخش نشان داده شده از غشاء یک یاخسته عصبی، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟



- (۱) ب برخلاف الف در جهت کاهش غلظت نوعی یون درون یاخسته عمل می‌کند.
- (۲) ب به دنبال باز شدن الف بسته می‌شود.
- (۳) در این لحظه میزان یون‌های مثبت سمت ۱ از سمت ۲ بیشتر است.
- (۴) شماره ۲ مایع میان‌یاخته است و الف فقط یون سدیم عبور می‌دهد.

۱۷۲- درباره پرده‌های اطراف جنین، چند مورد به نادرستی بیان شده است؟

- (الف) اطراف رگ‌های بندناف پرده کوریون وجود دارد که از تقسیم یاخسته‌های تروفوبلاست ساخته می‌شود.
- (ب) اکسیژن لازم برای انجام تنفس در یاخسته‌های جنین از عرض پرده آمنیون عبور کرده و به رگ‌های جنین می‌رسد.
- (ج) در حین بارداری تداوم ترشح هورمون جلوگیری‌کننده از قاعدگی، به آزادسازی هورمونی از پرده آمنیون مربوط است.
- (د) آمنیون و کوریون تنها پرده‌های محافظتی از جنین هستند که پس از جایگزینی بلاستوسیست در رحم تشکیل می‌شوند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۷۳- در انعکاس عقب کشیدن دست، ناقل عصبی آزاد شده از نورون حرکتی ماهیچه جلوی بازو قطعاً

- (۱) پس از انتقال پیام با مصرف ATP به درون یاخسته پیش‌سیناپسی کشیده می‌شود.
- (۲) درون بخش خاکستری نخاع به گیرنده خود در یاخسته پس‌سیناپسی متصل می‌شود.
- (۳) به یک پروتئین سراسری مستقر در غشاء تارچه ماهیچه‌ای متصل می‌شود.
- (۴) باعث ایجاد یک موج تحریکی در طول غشاء یاخسته ماهیچه‌ای می‌شود.

۱۷۴- در یک گیاه نهان‌دانه علفی، از شرایط

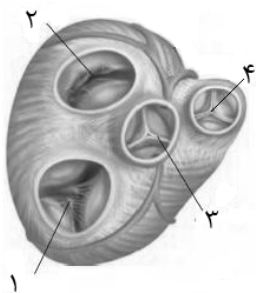
- (۱) افزایش ورود غیرفعال آب به یاخسته آوند آبکش برگ، تولید مقدار زیادی ماده آلی در یاخسته‌های فتوسنتزکننده برگ است.
- (۲) کاهش انتقال فعال یون‌ها به آوندهای چوبی ریشه، افزایش تولید ATP توسط یاخسته‌های عنصر آوندی است.
- (۳) افزایش مکش ناشی از سطح بخش‌های هوایی، رشد قطری یاخسته‌های سبزینه‌دار روپوست برگ است.
- (۴) کاهش خروج آب به صورت بخار از روپوست برگ، بالا بودن نیروی حاصل از فشار ریشه‌ای در ریشه است.

۱۷۵- در گیاه گوجه‌فرنگی، هر یاخسته آوند(ی)

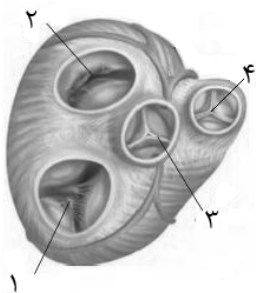
- (۱) آبکش، فاقد هسته بوده و با صفحات آبکش موجود در دیواره نخستین خود با همه یاخسته‌های اطراف ارتباط دارد.
- (۲) چوبی، دیواره پسینی از جنس لیگنین دارد که سطح داخلی دیواره نخستین را به طور کامل پوشانده است.
- (۳) فاقد پروتوپلاست، به دلیل حضور دیواره، شکل دوکی و دراز خود را حفظ کرده، شیره خام را جابجا می‌کند.
- (۴) زنده، بر اساس الگوی جریان فشاری از یاخسته‌ای مواد آلی را گرفته و به یاخسته‌ای دیگر هدایت می‌کند.

۱۷۶- درباره تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهی، کدام گزینه جمله مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «هر هورمونی»

- (۱) که با اثر نوعی هورمون دیگر مانع رشد جوانه‌های جانبی می‌شود، از میوه‌های رسیده آزاد می‌شود.
- (۲) با قدرت تحریک ریشه‌زایی، برای کمک به حذف گیاهان خودرو تک لپه‌ای در مزارع گندم مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- (۳) با اثر ممانعت از پیر شدن اندام‌های گیاهی، باعث پر شاخ و برگ شدن گیاه می‌شود.
- (۴) با اثر مخالف آبسزیک اسید بر جوانه‌زنی، در تولید میوه‌های بدون دانه نقش دارد.

۱۷۷- با توجه به شکل مقابل از قلب یک انسان سالم، قطعاً


- (۱) طناب‌های ارتجاعی متصل به دیواره داخلی بطن‌ها، در بسته شدن شماره‌های ۱ و ۲ نقش دارد.
- (۲) بسته شدن شماره‌های ۲ و ۳ می‌تواند هم‌زمان با شنیده شدن صدای واضح قلب باشد.
- (۳) عبور خون از شماره ۴ با عدم عبور خون از شماره ۱ هم‌زمان است.
- (۴) طی انقباض بطن دارای خون تیره، شماره ۳ بسته شده و صدای اول قلب شنیده می‌شود.

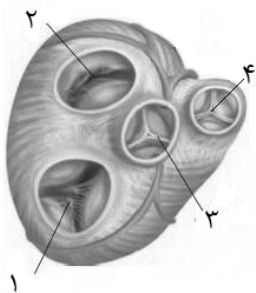
۱۷۸- هر یاخته خونی سفید با قطعاً


- (۱) هسته تکی - در پی تراگذاری از دیواره مویرگ، توانایی بلعیدن عوامل بیگانه را دارند.
- (۲) میان‌یاخته با دانه‌های روشن - برای مبارزه با عوامل بیگانه، آنها را می‌بلعند.
- (۳) میان‌یاخته بدون دانه - توانایی شناسایی عوامل بیگانه از یاخته‌های خودی سالم را دارند.
- (۴) هسته دو قسمتی - قادرند نوعی ترکیب شیمیایی ضد انعقاد خون آزاد کنند.

۱۷۹- درباره تنظیم فرآیندهای گوارشی، چند مورد به درستی بیان شده است؟

- (الف) فعالیت شدید دستگاه گوارش، فقط با ترشح کافی و به موقع آنزیم‌های گوارشی غدد لوله گوارش تنظیم می‌شود.
- (ب) بخشی از مغز که تنظیم‌کننده فعالیت بخش‌های مختلف لوله گوارش است، فقط با تحریک گیرنده‌های بینایی و بویایی فعال می‌شود.
- (ج) کنترل بسته شدن نای در طی عمل بلع، با فعالیت بخشی از مغز انجام می‌شود که فشار خون را تنظیم می‌کند.
- (د) فعالیت دستگاه گوارش فقط در هماهنگی با بخش‌های دیگر بدن، با دستگاه‌های عصبی و هورمونی تنظیم می‌شود.

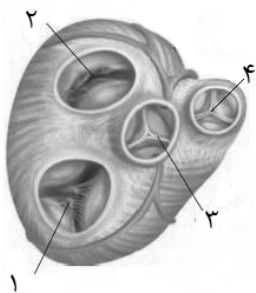
(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸۰- درباره یاخته‌های پوششی پرز روده باریک گفت که


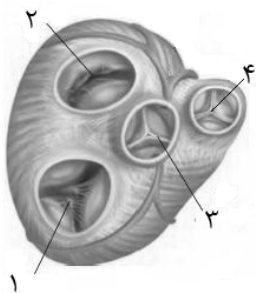
- (۱) نمی‌توان - پروتئین لازم برای هم‌انتقالی گلوکز در سطح ریزپرزدار غشاء قرار دارد.
- (۲) می‌توان - همواره هر چه اختلاف غلظت سدیم روده و داخل یاخته بیشتر باشد، گلوکز بیشتری وارد یاخته می‌شود.
- (۳) نمی‌توان - ورود گلوکز از این یاخته به فضای بین‌یاخته‌ای از طریق نوعی مولکول غشایی انجام می‌شود.
- (۴) می‌توان - ورود بیشتر آمینواسیدها به این یاخته با استفاده از انرژی زیستی تولید شده در آن است.

۱۸۱- درباره خط دوم دفاعی بدن، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) همه پروتئین‌های تولید شده در یاخته کشنده طبیعی در یاخته هدف آن نیز تولید می‌شوند.
- (۲) بیگانه‌خوارها فقط باعث حذف عوامل بیگانه غیرخودی می‌شوند.
- (۳) هر پروتئین آزاد شده فعال، در نوعی یاخته خودی بدن باعث تغییراتی می‌شود.
- (۴) لنفوسیت کشنده طبیعی پروتئین‌هایی آزاد می‌کند که همگی قادرند در بین فسفولیپیدها مستقر شوند.

۱۸۲- هر پادتن موجود در بدن انسان،


- (۱) قطعاً به دو مولکول پادگن (آنتی ژن) مربوط به عوامل بیگانه متصل می‌شود.
- (۲) همواره باعث نابودی یاخته بیگانه و حذف آن توسط درشت‌خوارها می‌شود.
- (۳) فقط توسط یاخته‌هایی تولید می‌شود که در مغز قرمز استخوان تولید می‌شوند.
- (۴) به طور حتم قادر است به انواعی از مولکول‌های تولیدی توسط یاخته‌های خودی اتصال یابد.

۱۸۳- نمی‌توان گفت، در لوله گوارش انسان، از لایه


- (۱) خارج به داخل - چهارم، با نوعی گلیکوپروتئین چسبناک در تماس است.
- (۲) داخل به خارج - دوم، دارای شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی می‌باشد.
- (۳) خارج به داخل - اول، بخشی از پرده‌ای است که اندام‌های درون شکم را به هم وصل می‌کند.
- (۴) داخل به خارج - سوم، در همه بخش‌هایی که یاخته‌های تک‌هسته‌ای دارد به دو شکل سازمان می‌یابد.

۱۸۴- درباره عملکرد قلب یک فرد سالم در حال استراحت، چند مورد جمله مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «در

فاصله زمانی بین ممکن نیست»

- (الف) صدای تاک تا پوم - حجم خون درون بطن‌ها افزایش پیدا کند.
- (ب) پایان انقباض دهلیزها تا آغاز استراحت عمومی - پیامی از طریق شبکه گرهی به قلب برسد.
- (ج) موج P تا R - تغییری در وضعیت دریچه‌های قلب ایجاد شود.
- (د) باز شدن دریچه سینی ششی تا شروع موج T - صدایی از قلب شنیده شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸۵- درباره سامانه دفعی، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) پلاناریا از طریق یاخته‌های شعله‌ای آب اضافی همولنف خود را دفع می‌کند.
- (۲) در یک ماهی آب شیرین سطح بدن با ماده مخاطی پوشیده می‌شود تا آب کمتری از سطح بدن دفع شود.
- (۳) در ملخ با افزایش فشار اسمزی درون لوله‌های مالپیگی اوریک اسید به لوله‌ها ترشح می‌شود.
- (۴) در برخی پرندگان دریایی دو ساختار متفاوت در برقراری تعادل اسمزی مایعات بدن نقش دارند.

۱۸۶- درباره دستگاه تولیدمثلی در انسان سالم، چند مورد به درستی بیان شده است؟

- (الف) در تخمک‌سازی همانند اسپرم‌سازی، یاخته قادر به انجام لقاح، درون غده جنسی تولید می‌شود.
 - (ب) اسپرماتید برخلاف دومین جسم قطبی دارای کروموزوم‌های تک کروماتیدی در هسته می‌باشد.
 - (ج) نخستین جسم قطبی نسبت به اسپرم، کروماتید کمتری در هسته خود دارد.
 - (د) اووسیت اولیه نسبت به اسپرماتوسیت اولیه به تعداد بیشتری در غدد جنسی یک فرد ۴ ساله وجود دارد.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸۷- درباره همه مهره‌دارانی که گردش خون ساده دارند، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) در این جانوران با انجام کاستمان (تقسیم میوز) تعداد زیادی گامت تولید شده و تولیدمثل جنسی انجام می‌شود.
- (۲) در این جانوران، فشارخون بالا باعث تراوش خون از غشاها به کلیه‌ها شده و در واپایش تعادل اسمزی مایعات بدن نقش دارد.
- (۳) خون پر اکسیژن خارج شده از آبشش این جانوران، از طریق یک سرخرگ شکمی به اندام‌های دیگر اکسیژن‌رسانی می‌کند.
- (۴) همانند انسان یاخته‌های بنیادی مغز قرمز استخوان در این جانوران با تقسیم میتوز یاخته‌های خونی می‌سازند.

۱۸۸- درباره کلیه‌های یک فرد سالم، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی یاخته‌های پوششی کلافک را به همدیگر و به رشته‌های پا مانند یاخته‌های زیرین می‌چسباند.
- (۲) در نتیجه کاهش حجم خون ترشح آنزیمی از کلیه در نهایت به ترشح هورمونی از بخش عصبی غده فوق کلیه می‌انجامد.
- (۳) ترشح نوعی پیک شیمیایی دوربرد از برخی یاخته‌های کلیه همواره مقدار گویچه‌های قرمز خون را بالا می‌برد.
- (۴) بخشی از مواد دفعی موجود در انشعاب سیاهرگ کلیه از یاخته‌های گردیزه ترشح شده‌اند.

۱۸۹- درباره میوه در گیاهان گل‌دار، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) در بعضی میوه‌های بدون دانه، یاخته‌هایی با عدد کروموزومی کمتر یافت می‌شوند.
- (۲) در همه میوه‌های حقیقی دانه‌هایی وجود دارد که در شرایط مناسب رویان آنها می‌تواند رشد کرده و گیاه جدید بسازد.
- (۳) همه میوه‌هایی که توسط جانوران پراکنده می‌شوند، قطعاً به هنگام رسیده شدن بیشتر پراکنده می‌شوند.
- (۴) بعضی از میوه‌ها از رشد بخش‌هایی حاصل می‌شوند که عدد کروموزومی بیشتری نسبت به سایر بخش‌ها دارند.

۱۹۰- در یک تک لپه، از تقسیم و رشد یاخته حاصل از تقسیم تخم اصلی

- (۱) کوچک‌تر - بخش‌های قادر به انجام فتوسنتز، تولید می‌شوند. (۲) بزرگ‌تر - یاخته‌های ریشه رویانی حاصل می‌شود.
- (۳) کوچک‌تر - یاخته‌های بخش ذخیره دانه تولید می‌شود. (۴) بزرگ‌تر - لپه‌ها تشکیل می‌شوند.

۱۹۱- در یک گیاه نهاندانه ۲n که در ساختار اختصاصی برای تولیدمثل جنسی فقط

- (۱) زامه تولید می‌کند، گلبرگ‌های رنگی باعث جذب جانوران گرده‌افشان می‌شود.
- (۲) دانه گرده می‌سازد، قطعاً اولین حلقه گل کاسبرگ‌ها می‌باشد.
- (۳) پرچم دارد، عواملی غیر از خود گیاه در انجام لقاح نقش دارند.
- (۴) مادگی دارد، هر یاخته‌هاپلوئیدی از تقسیم میوز حاصل شده است.

۱۹۲- در رابطه با لوله گوارش انسان، چند مورد به درستی بیان شده است؟

- (الف) در معده، هر یاخته‌ای با قابلیت آزاد کردن بیکربنات، قطعاً طی فرآیندی انرژی‌خواه موسین ترشح می‌کند.
 - (ب) در پشت نای همانند قسمت بالای پانکراس، لوله گوارش مشاهده می‌شود.
 - (ج) هر ماده جذب شده موجود در سیاهرگ باب کبدی، قطعاً پس از جذب در روده باریک به مویرگ خونی وارد شده است.
 - (د) با افزایش کشیدگی دیواره معده، هورمون گاسترین از برخی یاخته‌های همه غدد معده ترشح می‌شود.
- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۹۳- هر نوع جابه‌جایی از عرض غشاء که قطعاً

- (۱) به یک نوع پروتئین غشایی خاص نیازمند است - در جهت شیب غلظت انجام می‌گیرد.
- (۲) به انرژی تولیدی از تجزیه مواد غذایی در مایع میان‌یاخته وابسته است - از بیرون یاخته به سمت داخل یاخته انجام می‌شود.
- (۳) به واسطه انرژی جنبشی مواد انتقالی انجام می‌شود - باعث ایجاد تعادل در میزان مواد حل شده در دو طرف غشاء می‌شود.
- (۴) با دخالت کیسه‌های غشایی درون یاخته صورت می‌گیرد - بدون دخالت اختلاف شیب غلظت انجام می‌پذیرد.

۱۹۴- کدام گزینه، ویژگی همه هورمون‌هایی است که از بخش پیشین غده مستقر در گودی استخوان کف جمجمه ترشح می‌شود؟

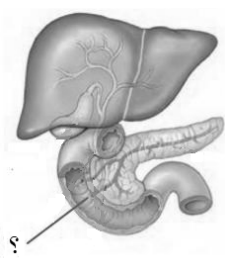
- (۱) با هدایت پیام عصبی در نوعی رشته عصبی در یاخته تولیدکننده ترشح می‌شود.
- (۲) به طور مستقیم و با مصرف انرژی ATP به درون خون وارد می‌شود.
- (۳) با اتصال به گیرنده اختصاصی در یاخته هدف خود در فعالیت دستگاه درون‌ریز تغییر ایجاد می‌کند.
- (۴) در یاخته تولیدکننده آن برای بیش از یک هورمون، گیرنده اختصاصی وجود دارد.

۱۹۵- درباره سطوح متفاوت حیات، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) زیست‌کره به همه جانوران به همراه همه محل‌های زندگی آنها گفته می‌شود.
- (۲) در هر اجتماع زیستی، تعداد زیادی از افراد چند گونه مختلف با هم زندگی می‌کنند.
- (۳) در هر جاننداری از همکاری کوچک‌ترین واحدهای حیات، یک بافت ایجاد می‌شود.
- (۴) هر بوم‌سازگان از چندین زیست‌بوم تشکیل می‌شود.

۱۹۶- با توجه به شکل مقابل، نوعی ترکیب که از طریق علامت سؤال به دوازدهه می‌ریزد، ممکن است.

- (۱) است، با رسوب در کیسه صفرا، مانع ورود آنزیم‌های گوارشی لوزالمعده به دوازدهه شود.
- (۲) نیست، ترکیبی مورد نیاز بدن باشد که از تخریب هموگلوبین گویچه‌های قرمز در کبد حاصل شده است.
- (۳) است، آنزیم فعالی باشد که در نهایت آمینواسیدهای مورد نیاز بدن را تأمین کند.
- (۴) نیست، در محلی غیر از محل تولید خود ذخیره شده باشد.



۱۹۷- در انسان، پایان دم عمیق، با پیام حرکتی ارسالی به ماهیچه‌های دیواره نایژه‌ها انجام می‌شود.

- (۱) شروع بازدم برخلاف شروع دم، همواره توسط بصل‌النخاع کنترل می‌شود.
- (۲) ماهیچه‌های بین دنده‌ای و دیافراگم، به طور مستقل از بصل‌النخاع و پل مغزی پیام دریافت می‌کنند.
- (۳) گیرنده‌های سرخرگی ناحیه گردن، به واسطه کمبود اکسیژن تحریک شده و پیام حسی به مغز ارسال می‌شود.
- (۴) در مجاری تنفسی انسان،

۱۹۸- در مجاری تنفسی انسان، نایژک انتهایی، در حین بازدم عمیق همانند دم عمیق بخشی از هوای تبادل‌پذیر را از خود عبور می‌دهد.

- (۱) نایژه‌های باریک، در حین دم عادی برخلاف بازدم عادی حاوی بخشی از هوای باقیمانده می‌باشند.
- (۲) کیسه حبابکی، یاخته‌های پوششی مسطحی دارد که همگی با غشاء پایه به یاخته‌های پوششی مویرگ‌ها متصل‌اند.
- (۳) نایژک مبادله‌ای، دارای یاخته‌های پوششی مژکداری است که بر روی یک لایه غضروف قرار گرفته است.
- (۴) نایژک مبادله‌ای، دارای یاخته‌های پوششی مژکداری است که بر روی یک لایه غضروف قرار گرفته است.

۱۹۹- درباره ویژگی جانوری که نوزاد آن از برگ‌های گیاه تنباکو تغذیه می‌کند، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) داشتن دو بخش شفاف در هر واحد بینایی مستقل
- (۲) وجود گازهای تنفسی درون مایع موجود در حفره‌های بدن
- (۳) داشتن سامانه گردش مواد اختصاصی با قلب شکمی
- (۴) انتقال فعال ماده دفعی نیتروژن‌دار به دنبال اسمز آب به درون سامانه دفعی

۲۰۰- در رشتمان (میتوز) یک یاخته جانوری بلافاصله قبل از متافاز، ضخیم و کوتاه شدن کروموزوم‌ها درون هسته آغاز می‌شود.

- (۱) در پروفاز، اتصال رشته‌های دوک از دو طرف به سانترومرها صورت می‌گیرد.
- (۲) بلافاصله پس از آنافاز، با کوتاه شدن رشته‌های دوک، کروموزوم‌ها به دو سوی یاخته کشیده می‌شوند.
- (۳) در تلوفاز در میان‌یاخته دو هسته تشکیل می‌شود که هر یک تعداد کروموزوم و کروماتید یکسانی دارند.
- (۴) در تلوفاز در میان‌یاخته دو هسته تشکیل می‌شود که هر یک تعداد کروموزوم و کروماتید یکسانی دارند.

۲۰۱- درباره نحوه تأمین نیتروژن قابل استفاده برای گیاهان، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) فتوسنتز همراه با تثبیت نیتروژن در میان‌یاخته همه سیانوباکتری‌ها انجام می‌گیرد.
- (۲) نوعی از باکتری‌های موجود در خاک، با استفاده از مواد آلی نیترات لازم برای گیاه را می‌سازند.
- (۳) تولید یون آمونیوم از نیترات توسط یاخته‌های ریشه گیاهان صورت می‌گیرد.
- (۴) ساخته شدن آمونیوم از مولکول نیتروژن فقط توسط باکتری‌های مستقر در خاک انجام می‌شود.

۲۰۲- هر یاخته گیرنده در بدن انسان که در دریافت و درک مزه نقش دارد، قطعاً دارای مژک‌هایی است که حرکت آنها باعث تغییر نفوذپذیری غشاء می‌شود.

- (۱) در کنار یاخته‌هایی قرار دارد که همگی اندازه بزرگ‌تری دارند.
- (۲) از سمت پایانه آکسونی با یاخته عصبی ارتباط دارد.
- (۳) دارای کانال‌های دریچه‌دار ویژه‌ای است که با اتصال یک مولکول شیمیایی باز می‌شوند.
- (۴) از سمت پایانه آکسونی با یاخته عصبی ارتباط دارد.

۲۰۳- در ریشه گیاهان نهاندانه،

- (۱) فقط برخی - در لایه درون پوست، نواری از جنس سوبرین دیواره‌های جانبی همه یاخته‌ها را می‌پوشاند.
 (۲) همه - مواد محلول عبوری از دیواره گروهی از یاخته‌ها، به دنبال عبور از میان یاخته، به نوعی یاخته مرده می‌رسند.
 (۳) فقط برخی - برخی یاخته‌های درون پوست، در زیر میکروسکوپ ظاهر نعلی شکل دارند.
 (۴) همه - مواد از عرض غشاء همه یاخته‌های ریشه در مسیر کوتاه جابجا می‌شوند.

۲۰۴- گفت، در

- (۱) نمی‌توان - توت فرنگی، یاخته‌های روپوست بخش تخصص یافته برای تولید مثل غیرجنسی، پوستک می‌سازد.
 (۲) می‌توان - لاله، برگ‌های خوراکی بخش تخصص یافته‌ای هستند که تکثیر شده، چند گیاه جدید پدید می‌آورند.
 (۳) نمی‌توان - زنبق، یاخته‌های آوندی فاقد هسته، در انتقال شیر خام نقش دارند.
 (۴) می‌توان - سیب زمینی، میتوز یاخته‌هایی فشرده با هسته درشت گیاه جدید ایجاد می‌کند.
 ۲۰۵- درباره جانوری که برای تعیین قلمرو از فرومون استفاده می‌کند، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) دارای قلب چهار حفره‌ای و گردش خون مضاعف است.
 (۲) برای مبارزه با همه عوامل بیگانه از اجزاء ایمنی اختصاصی استفاده می‌کنند.
 (۳) با استفاده از شش‌ها و سامانه گردش خون، تبادلات گازی با محیط پیرامون انجام می‌دهد.
 (۴) طناب عصبی پشتی بدن در بخش جلویی برجسته بوده و مغز را تشکیل می‌دهد.

فیزیک

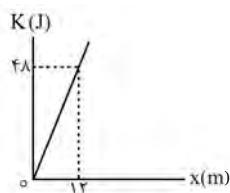
۲۰۶- اگر انسان در هر دقیقه به طور متوسط ۱۲ بار پلک بزند، تخمین مرتبه بزرگی پلک‌هایی که در مدت ۱۸ سال زده است، به صورت کدام گزینه است؟

- (۱) 10^4 (۲) 10^{10} (۳) 10^5 (۴) 10^8

۲۰۷- حجم مایعی هنگام یخ زدن ۴۰ درصد کاهش پیدا می‌کند. چگالی مایع هنگام تغییر حالت چند درصد افزایش می‌یابد؟

- (۱) ۴۰ (۲) $66/7$ (۳) ۶۰ (۴) $33/3$

۲۰۸- نمودار تغییرات انرژی جنبشی بر حسب مکان جسمی که از حال سکون و از مبدأ محور شروع به حرکت می‌کند مطابق شکل است. اگر نیروی خالص وارد بر این جسم، بر جسمی به جرم 4kg که ساکن است اثر کند، تندی حرکت آن پس از ۲ ثانیه به چند متر بر ثانیه خواهد رسید؟



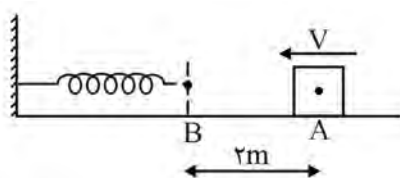
- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۶ (۴) ۲

۲۰۹- خودرویی به جرم $1/5$ تن با تندی ثابت $72 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ بر مسیر مستقیمی حرکت می‌کند. اگر توان مصرفی آن برای غلبه بر نیروهای مقاوم در برابر حرکت برابر 20hp باشد، برآیند نیروهای مقاوم در برابر حرکت بر حسب نیوتون کدام است؟

- (۱) ۳۷۳ (۲) ۷۴۶۰ (۳) ۷۴۶ (۴) ۳۷۳۰

۲۱۰- مطابق شکل، جسمی به جرم ۴۰۰ گرم با تندی $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ از نقطه A عبور می‌کند. ضریب اصطکاک در مسیر AB برابر $0/4$ و در بقیه مسیر اصطکاک ناچیز است. بیشترین انرژی ذخیره شده در فنر چند ژول است؟

$$(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$$



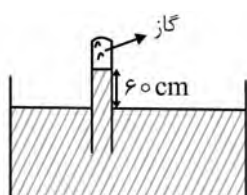
- (۱) $23/2$ (۲) $16/8$ (۳) $20/32$ (۴) $19/68$

۲۱۱- چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

- (آ) مادهٔ درون ستارگان و بیشتر فضای بین ستاره‌ای از پلاسما تشکیل شده است.
 (ب) در آمورف‌ها، ذرات سازندهٔ ماده در طرح‌های منظمی کنار هم قرار دارند.
 (پ) اکسید آلومینیوم وقتی به صورت نانو لایه باشد، مانند عایق عمل می‌کند.
 (ت) تشکیل حباب‌های آب و صابون نمونه‌هایی از وجود نیروهای دگرچسبی هستند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۱۲- در جوسنج شکل مقابل، مایعی به چگالی $\frac{g}{cm^3}$ استفاده شده است. اگر فشار گاز محبوس در بالای لولهٔ

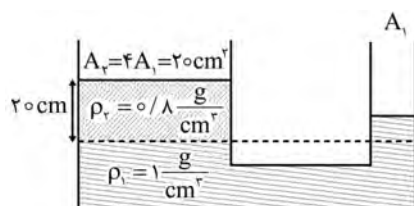


جوسنج $95/2 kPa$ باشد، فشار هوای محیط چند بار است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

- (۱) 10^5
 (۲) $0/94$
 (۳) ۱
 (۴) $9/4$

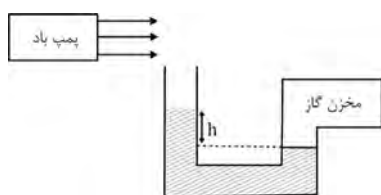
۲۱۳- در شکل مقابل دو مایع در حال تعادل هستند. چند سانتی‌متر مکعب از مایعی به چگالی $\frac{g}{cm^3}$ به شاخهٔ

سمت راست اضافه کنیم تا سطح آزاد دو مایع در دو طرف ظرف یکسان شود؟



- (۱) ۴۰
 (۲) ۲۰۰
 (۳) ۲۰
 (۴) ۱۰۰

۲۱۴- مطابق شکل زیر، در بالای لولهٔ فشارسنجی پمپ بادی قرار داده‌ایم. در این صورت فشارسنج، فشار پیمانه‌ای گاز



درون مخزن را چگونه اندازه‌گیری می‌کند؟

- (۱) کمتر از مقدار واقعی
 (۲) بیشتر از مقدار واقعی
 (۳) برابر با مقدار واقعی
 (۴) با توجه به چگالی مایع هر سه حالت امکان‌پذیر است.

۲۱۵- جریانی پایا از یک مایع با تندی ثابت $10 \frac{m}{s}$ درون لوله‌ای استوانه‌ای شکل به قطر $20 cm$ برقرار است. چند دقیقه زمان لازم است تا 810 مترمکعب از مایع از طریق دهانهٔ خروجی لوله تخلیه شود؟ ($\pi = 3$)

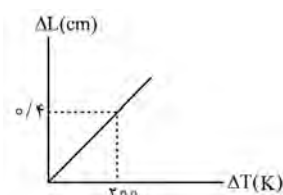
- (۱) $22/5$ (۲) ۴۵ (۳) ۲۷ (۴) $13/5$

۲۱۶- چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

- (آ) اساس کار دماسنج‌ها، تغییر کمیت دماسنجی است.
 (ب) از دماسنج بیشینه - کمینه در باغداری استفاده می‌شود.
 (پ) اساس کار تفسنج، مبتنی بر قانون گازهای آرمانی است.
 (ت) گسترهٔ دماسنجی یک ترموکوپل به جنس سیم‌های آن بستگی دارد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۱۷- نمودار تغییرات طول یک میله فلزی با طول اولیه ۴ متر بر حسب تغییر دمای آن مطابق شکل است. اگر کره‌ای به شعاع ۳cm از این فلز ایجاد کنیم، در تغییرات دمای مشخص شده روی نمودار، حجم آن چند سانتی‌مترمکعب



تغییر خواهد کرد؟ ($\pi = ۳$)

- (۱) $۱/۶۲ \times ۱۰^{-۱}$ (۲) $۴/۸۶ \times ۱۰^{-۱}$
(۳) $۹/۷۲ \times ۱۰^{-۱}$ (۴) $۳/۲۴ \times ۱۰^{-۱}$

۲۱۸- جرم اتمی فلزی $۴۸ \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ و جرم اتمی مس $۶۴ \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ است. مقدار گرمایی که دمای ۲۴۰ گرم از فلز را ۳۰°C افزایش می‌دهد، دمای ۳۸۴ گرم مس را چند درجه فارنهایت افزایش می‌دهد؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۳۲۵ (۳) ۴۵ (۴) ۳۴۵

۲۱۹- قطعه فلزی با ظرفیت گرمایی $۲ \frac{\text{kJ}}{\text{K}}$ و دمای ۴۱°C را روی قطعه بزرگ یخ صفر درجه سلسیوس قرار می‌دهیم.

اگر گرمای نهان ذوب یخ $۳۳۶ \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$ باشد، چند گرم یخ تقریباً ذوب خواهد شد؟

- (۱) ۱۲۲ (۲) ۲۴۴۰ (۳) ۲۴۴ (۴) ۱۲۲۰

۲۲۰- مخزنی با حجم ثابت ۲۸L حاوی مخلوطی از ۱۰ گرم هیدروژن و ۵۶ گرم نیتروژن در دمای ۱۲۷°C است. فشار مخلوط ایجاد شده چند سانتی‌متر جیوه است؟

$$(\text{atm} = ۷۵ \text{cmHg}, M_{\text{N}_2} = ۲۸ \frac{\text{g}}{\text{mol}}, M_{\text{H}_2} = ۲ \frac{\text{g}}{\text{mol}}, R = ۸ \frac{\text{J}}{\text{mol} \cdot \text{K}})$$

- (۱) ۸ (۲) ۴ (۳) ۶۰۰ (۴) ۳۰۰

۲۲۱- خازنی با ظرفیت C_0 را به یک باتری با اختلاف پتانسیل V وصل کرده‌ایم. اگر بدون این که خازن را از باتری جدا کنیم، فاصله صفحات را دو برابر و دی‌الکتریک با ثابت ۳ را بین صفحات وارد کنیم:

(۱) اختلاف پتانسیل بین صفحات خازن تغییر نمی‌کند و انرژی خازن $\frac{۲}{۳}$ برابر می‌شود.

(۲) بار ذخیره شده در خازن تغییر نمی‌کند و ظرفیت آن $\frac{۳}{۲}$ برابر می‌شود.

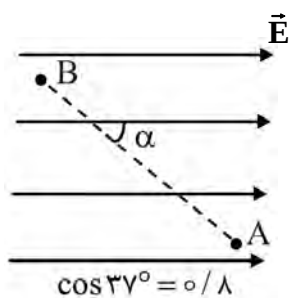
(۳) اختلاف پتانسیل دو سر خازن تغییری نمی‌کند و ظرفیت آن $\frac{۳}{۲}$ برابر می‌شود.

(۴) بار ذخیره شده در خازن تغییری نمی‌کند و انرژی خازن ۶ برابر می‌شود.

۲۲۲- مطابق شکل، بار $q = +۵\mu\text{C}$ را با تندی ثابت در میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی $E = ۲ \times ۱۰^۴ \frac{\text{N}}{\text{C}}$ از نقطه

A تا نقطه B جابه‌جا می‌کنیم. اگر $AB = ۵۰ \text{cm}$ و $\alpha = ۳۷^\circ$ باشد، تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی بار چگونه

است؟



(۱) $۰/۰۴ \text{J}$ افزایش می‌یابد.

(۲) $۰/۰۳ \text{J}$ کاهش می‌یابد.

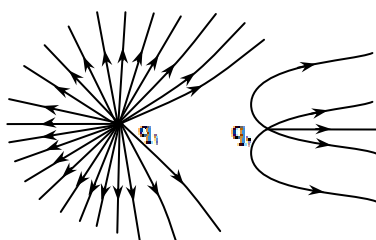
(۳) ۴J افزایش می‌یابد.

(۴) ۳J کاهش می‌یابد.

۲۲۳- ذره‌ای با بار الکتریکی $q = +2\mu C$ و جرم یک گرم، در میدان الکتریکی یکنواخت E که قائم و رو به بالا است با شتاب $20 \frac{m}{s^2}$ هم‌جهت با خط‌های میدان الکتریکی در حرکت است. اگر $g = 10 \frac{m}{s^2}$ باشد، بزرگی میدان الکتریکی چند نیوتون بر کولن است؟

- (۱) $1/5 \times 10^4$ (۲) 3×10^4 (۳) $4/5 \times 10^4$ (۴) 9×10^4

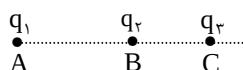
۲۲۴- خط‌های میدان الکتریکی حاصل از دو بار الکتریکی q_1 و q_2 مطابق شکل زیر است، کدام گزینه درست است؟



- (۱) $|q_1| > |q_2|$, $q_2 < 0$, $q_1 > 0$
 (۲) $|q_1| > |q_2|$, $q_2 > 0$, $q_1 > 0$
 (۳) $|q_1| < |q_2|$, $q_2 < 0$, $q_1 < 0$
 (۴) $|q_1| < |q_2|$, $q_2 > 0$, $q_1 < 0$

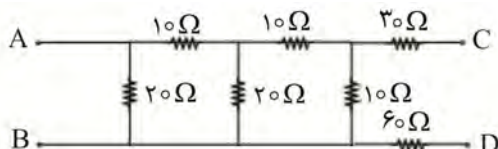
۲۲۵- سه ذره با بارهای الکتریکی $q_1 = +2/5 \mu C$ و $q_2 = -1 \mu C$ و $q_3 = +4 \mu C$ در نقطه‌های A و B و C مطابق شکل ثابت شده‌اند. بزرگی نیروی الکتریکی خالص وارد بر بار q_3 چند نیوتون است؟

$$(k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}, BC = 2 \text{ cm}, AC = 6 \text{ cm})$$



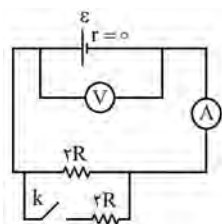
- (۱) ۶۵ (۲) ۱۱۵ (۳) ۲۵ (۴) ۹۰

۲۲۶- در مدار شکل مقابل، مقاومت معادل بین دو نقطه A و B چند اهم است؟



- (۱) ۱۰ (۲) $\frac{20}{3}$ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰

۲۲۷- در مدار شکل زیر با بستن کلید k ، مقادیری که آمپرسنج و ولت‌سنج آرمانی نمایش می‌دهند، به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کند؟



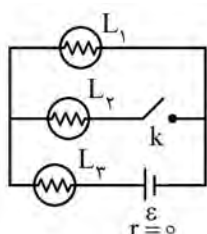
- (۱) ثابت - افزایش
 (۲) افزایش - کاهش
 (۳) کاهش - ثابت
 (۴) افزایش - ثابت

۲۲۸- مفتولی فلزی به سطح مقطع $\frac{A}{4}$ و طول L را ذوب کرده و از آن مفتولی به سطح مقطع $\frac{2}{3}A$ ایجاد می‌کنیم.

مقاومت الکتریکی مفتول جدید چند برابر مقاومت الکتریکی مفتول اولیه است؟

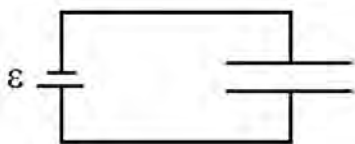
- (۱) $\frac{4}{9}$ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) $\frac{9}{16}$ (۴) ۱

۲۲۹- اگر کلید k در مدار روبه‌رو بسته شود، نور لامپ‌های L_1 و L_3 چگونه تغییر می‌کند؟ (لامپ‌ها مشابه هستند).



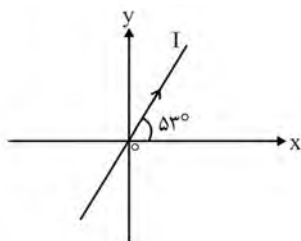
- (۱) هر دو لامپ پرنورتر می‌شوند.
 (۲) هر دو لامپ کم‌نورتر می‌شوند.
 (۳) لامپ L_3 پرنورتر و لامپ L_1 کم‌نورتر می‌شود.
 (۴) لامپ L_3 کم‌نورتر و لامپ L_1 پرنورتر می‌شود.

۲۳۰- مطابق شکل زیر، الکترونی با تندی $2 \times 10^5 \frac{m}{s}$ به داخل فضای بین دو صفحه باردار موازی عمود بر صفحه رو به شمال شلیک شده است و به علت وجود یک میدان مغناطیسی به اندازه $2mT$ بدون انحراف از این فضا عبور کرده است. اگر فاصله بین دو صفحه برابر $20mm$ باشد، بیشترین اختلاف پتانسیل دو سر باتری آرمانی چند ولت است؟ (تاثیر میدان مغناطیسی زمین و نیروی گرانشی وارد بر الکترون ناچیز فرض شده است).



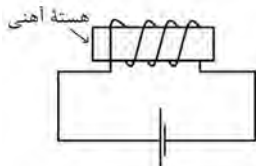
- (۱) ۸
(۲) ۴
(۳) ۸/۰
(۴) ۴/۰

۲۳۱- مطابق شکل، سیم مستقیم و بلندی حامل جریان $2A$ منطبق بر صفحه xoy قرار گرفته است. اگر میدان مغناطیسی ایجاد شده در فضایی که سیم از آن عبور می کند در SI به صورت $\vec{B} = (\Delta \vec{i} + 10 \vec{j}) \times 10^{-2}$ باشد، به هر متر از این سیم چند میلی نیوتون نیروی الکترومغناطیسی و در چه جهتی اثر می کند؟ ($\sin 37^\circ = 0.6$)



- (۱) ۴ - برون سو
(۲) ۲۰ - برون سو
(۳) ۴ - درون سو
(۴) ۲۰ - درون سو

۲۳۲- در مدار شکل زیر، جریان ثابتی از سیملوله می گذرد. اگر هسته آهنی را از سیملوله خارج کنیم، شدت جریان در مدار:



- (۱) افزایش یافته و به مقدار اولیه بازمی گردد.
(۲) ثابت می ماند.
(۳) ابتدا کاهش یافته، سپس به مقدار اولیه بازمی گردد.
(۴) ابتدا کاهش یافته، سپس به همان حال می ماند.

۲۳۳- پیچه مسطحی دارای 400 حلقه به مساحت $100cm^2$ است. اگر پیچه طوری قرار بگیرد که سطح آن بر محور x عمود باشد و میدان مغناطیسی در محل پیچه و در SI به صورت $\vec{B} = (30 \sin 20\pi t) \vec{i} + (40 \cos 20\pi t) \vec{j}$ تغییر کند، بزرگی نیروی محرکه القایی در مدت $\frac{1}{60}$ ثانیه در پیچه چند کیلوولت است؟

- (۱) ۷/۲
(۲) ۳/۶
(۳) ۰/۶
(۴) $3/6\sqrt{3}$

۲۳۴- انرژی ذخیره شده در القاگری به ضریب القاوری $0.4H$ ، برابر $7/2J$ است. جریانی که از القاگر می گذرد چند آمپر است؟

- (۱) ۲
(۲) ۶
(۳) ۰/۶
(۴) ۴

۲۳۵- چند مورد از عبارتهای زیر درست است؟

- (الف) برای انتقال توان الکتریکی در فاصله های دور، از ولتاژهای بالا و جریان های کم استفاده می کنیم.
(ب) از مزیت های مهم توزیع توان الکتریکی ac بر dc، تغییر ولتاژ راحت است.
(پ) انرژی ذخیره شده در القاگر حامل جریان را می توان هنگام کاهش جریان، آزاد کرد.
(ت) در مولدهای صنعتی پیچه ها متحرک و آهنرباها ساکن هستند.

- (۱) ۴
(۲) ۳
(۳) ۲
(۴) ۱

۲۳۶- کدام مقایسه‌ها در مورد ۸ عنصر فراوان در دو سیاره زمین و مشتری، درست‌اند؟

(آ) فراوان‌ترین عنصر نافلز در زمین، چهارمین عنصر فراوان در مشتری است.

(ب) نسبت عنصرهای دسته p جدول دوره‌ای در مشتری، دو برابر شمار عنصرهای دسته d جدول دوره‌ای در زمین است.

(پ) فراوان‌ترین عنصر موجود در مشتری، جزء ۸ عنصر فراوان در زمین، نیست.

(ت) O و Si دو عنصر مشترک بین این دو سیاره هستند.

(۱) آ و ب (۲) پ و ت (۳) ب و ت (۴) آ و پ

۲۳۷- سومین رادیوایزوتوپ هیدروژن از نظر پایداری، کدام است؟

(۱) ${}^4_1\text{H}$ (۲) ${}^5_1\text{H}$ (۳) ${}^6_1\text{H}$ (۴) ${}^7_1\text{H}$

۲۳۸- چه تعداد از مطالب زیر، نادرست‌اند؟

(آ) انواع ایزوتوپ‌های شناخته شده‌ترین فلز پرتوزا، به عنوان سوخت در راکتورهای اتمی به کار می‌روند.

(ب) با افزایش گلوکز حاوی یون پرتوزا در توده سرطانی، امکان تصویربرداری از بافت سرطانی فراهم می‌شود.

(پ) در فرایند غنی سازی ایزوتوپی، مقدار ${}^{238}\text{U}$ را در مخلوط طبیعی این عنصر، افزایش می‌دهند.

(ت) عنصر تکنسیم در طبیعت یافت نمی‌شود، بلکه با کمک واکنش‌های هسته‌ای ساخته می‌شود.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۲۳۹- اگر جرم پروتون و نوترون در حدود ۱ amu و جرم الکترون در حدود $\frac{1}{2000}$ amu باشد، نسبت مجموع جرم الکترون‌ها در ${}^{32}_{16}\text{S}$ ، به جرم ${}^4_2\text{He}$ ، به تقریب کدام است؟

(۱) $\frac{1}{1000}$ (۲) $\frac{2}{1000}$ (۳) $\frac{1}{2000}$ (۴) $\frac{8}{3000}$

۲۴۰- عدد جرمی عنصر X که با اکسیژن، اکسیدی به فرمول X_2O_3 تشکیل می‌دهد، برابر ۴۵ و تفاوت شمار نوترون‌ها و الکترون‌های یون پایدار آن، برابر ۶ می‌باشد. عنصر X چند الکترون در زیرلایه‌های با $n+l$ بزرگ‌تر از ۲، دارد؟

(۱) ۱۵ (۲) ۱۷ (۳) ۱۹ (۴) ۲۱

۲۴۱- کدام موارد از مطالب زیر، نادرست‌اند؟

(آ) موجی که فاصله بین دو نقطه مشابه و متوالی در آن $5 \times 10^{-3} \text{ cm}$ باشد، توسط چشم انسان دیده می‌شود.

(ب) طول موج نور نارنجی از نور زرد کم‌تر، ولی انرژی آن بیش‌تر است.

(پ) بر اثر تجزیه نور خورشید به هنگام عبور از منشور، گستره‌ای ناپیوسته از رنگ‌های سرخ تا بنفش حاصل می‌شود که همان گستره نور مرئی است.

(ت) انرژی پرتوهای ایکس از پرتوهای گاما، کم‌تر است.

(۱) آ، ب و پ (۲) آ و ت (۳) ب، پ و ت (۴) ب و پ

۲۴۲- شمار الکترون‌های ظرفیت چند جفت عنصر در دوره چهارم جدول دوره‌ای، مشابه است؟

(۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۱۰

۲۴۳- چه تعداد از عبارات زیر درباره کربن مونوکسید، درست است؟

- گازی بی‌رنگ، بی‌بو، بسیار سمی و دارای چگالی بیش‌تر از هوا است.
- در صورت کم بودن میزان اکسیژن در محیط، تنها فراورده واکنش سوختن سوخت‌های فسیلی است.
- در ساختار لوویس آن، چهار الکترون ناپیوندی وجود دارد.
- میل ترکیبی هموگلوبین خون با این گاز بسیار زیاد و بیش از 20 برابر اکسیژن است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۴۴- pH چه تعداد از مواد زیر در دمای اتاق، بزرگ‌تر از ۷ است؟

* آب گوجه فرنگی * محلول لوله بازکن * قهوه * شربت معده

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۴۵- مولکول مانند مولکول دارای جفت الکترون پیوندی است.

- (۱) فسفر تری کلرید، SO_3 ، سه
(۲) کربونیل سولفید، NF_3 ، سه
(۳) سیلیسیم تترا برمید، CH_3O ، چهار
(۴) دی متیل اتر، CO_2 ، چهار

۲۴۶- اگر دمای یک نمونه گاز آرگون در فشار ثابت، از $77^\circ C$ به 420 کلوین افزایش یابد، حجم گاز چند درصد افزایش می یابد؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۲۰ (۳) ۲۵ (۴) ۳۰

۲۴۷- براساس واکنش موازنه نشده $NaN_3(s) \rightarrow Na(s) + N_2(g)$ ، از تجزیه $14/95$ گرم NaN_3 ، چند لیتر گاز N_2 آزاد می شود؟ ($1/92 g.L^{-1}$ = چگالی نیتروژن، $Na = 23, N = 14 : g.mol^{-1}$)

- (۱) ۱۰/۵ (۲) ۱۳/۴ (۳) ۱۵/۶ (۴) ۱۸/۷

۲۴۸- اگر در محلولی از لیتیم سولفات، غلظت یون لیتیم برابر $2000 ppm$ باشد، شمار یون های سولفات در 0.5 گرم از این محلول، کدام است؟ ($Li = 7 g.mol^{-1}$)

- (۱) $4/3 \times 10^{18}$ (۲) $8/6 \times 10^{18}$ (۳) $4/3 \times 10^{19}$ (۴) $8/6 \times 10^{19}$

۲۴۹- چند گرم پتاسیم هیدروکسید باید در $8/89$ گرم آب حل شود تا محلولی با غلظت 2 مولار و چگالی $1.05 g.mL^{-1}$ به دست آید؟ ($K = 39, O = 16, H = 1 : g.mol^{-1}$)

- (۱) ۸/۲ (۲) ۹/۲ (۳) ۱۰/۲ (۴) ۱۱/۲

۲۵۰- محلولی شامل 40 درصد مولی استون در آب است. درصد جرمی استون در محلول، کدام است؟

($O = 16, C = 12, H = 1 : g.mol^{-1}$)

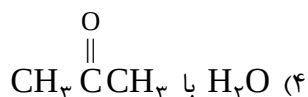
- (۱) ۴۲/۸۳ (۲) ۵۶/۱۷ (۳) ۶۸/۲۳ (۴) ۷۹/۳۵

۲۵۱- مقایسه ترتیب انحلال پذیری مواد در آب در دمای $25^\circ C$ ، در کدام گزینه به درستی انجام شده است؟

- (۱) $BaSO_4 < AgCl < CaSO_4 < Ca_3(PO_4)_2$ (۲) $NaNO_3 < Ca_3(PO_4)_2 < BaSO_4 < AgCl$
(۳) $BaSO_4 < AgCl < Ca_3(PO_4)_2 < CaSO_4$ (۴) $Ca_3(PO_4)_2 < AgCl < CaSO_4 < NaNO_3$

۲۵۲- تفاوت دمای جوش کدام دو ترکیب زیر، بیش تر است؟

- (۱) PH_3 با AsH_3 (۲) HCl با HBr



- (۳) PH_3 با NH_3

۲۵۳- کدام عبارت، درست است؟

(۱) وجود یون سدیم، برای تنظیم و عملکرد مناسب دستگاه عصبی بسیار ضروری است.

(۲) $C_7H_5OH(aq)$ برخلاف $NaCl(s)$ ، رسانای جریان برق، نیست.

(۳) در فشار یک اتمسفر و هر دمایی، انحلال پذیری گاز کربن دی اکسید از نیتروژن مونوکسید، کم تر است.

(۴) ساختار مولکول های یُد پس از حل شدن در حلال هگزان، دچار تغییر نمی شود.

۲۵۴- کدام عنصر در گروه چهاردهم جدول دوره ای، در اثر ضربه تغییر شکل می دهد، اما خرد نمی شود و رسانایی گرمایی و الکتریکی بالایی دارد؟

- (۱) قلع (۲) سرب (۳) ژرمانیم (۴) کربن

۲۵۵- اگر بازده درصدی واکنش: $C_7H_4(g) + H_2O(l) \xrightarrow{H_2SO_4} C_7H_5OH$ برابر 85% باشد، از هر لیتر گاز

C_7H_4 در شرایط استاندارد، به تقریب چند گرم اتانول به دست می آید؟ ($C_7H_5OH = 122 g.mol^{-1}$)

- (۱) ۱/۷۴ (۲) ۱/۹۲ (۳) ۲/۱۵ (۴) ۲/۳۵

۲۵۶- از سوختن کامل $2/25$ مول از یک آلکن راست زنجر، $121/5$ گرم آب به دست آمده است. تعداد اتم های هیدروژن این هیدروکربن، کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

۲۵۷- کدام مطلب در مورد فراورده حاصل از واکنش گاز اتن با برم مایع، نادرست است؟

- (۱) مایع و دارای رنگ مشابه با اتانول است.
 (۲) شمار انواع عناصر موجود در فرمول مولکولی آن برابر شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در ساختار لوویس برم مایع است.
 (۳) برخلاف بنزن، یک ترکیب سیر شده است.
 (۴) در ساختار لوویس آن ۷ جفت الکترون پیوندی وجود دارد.

۲۵۸- چه تعداد از عبارتهای زیر، درست اند؟

- نفت خام مخلوطی از هیدروکربن‌های گوناگون، برخی نمک‌ها، اسیدها، آب و... است.
- هر گاه مقدار متان در هوای معدن به بیش از ۵ درصد برسد، احتمال انفجار وجود دارد.
- زغال سنگ می‌تواند به عنوان سوخت، جایگزین نفت شود.
- حدود ۶۶ درصد انتقال سوخت به مراکز توزیع، از طریق خطوط لوله انجام می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۵۹- کدام مقایسه در مورد روند واکنش‌پذیری عنصرهای دوره دوم جدول دوره‌ای عنصرها در شرایط یکسان، درست است؟

- (۱) ${}_{10}\text{Ne} < {}_9\text{F} < {}_8\text{O}$
 (۲) ${}_7\text{N} < {}_6\text{C} < {}_5\text{B}$
 (۳) ${}_6\text{C} < {}_5\text{B} < {}_4\text{Be}$
 (۴) ${}_{10}\text{Ne} < {}_8\text{O} < {}_7\text{N}$

۲۶۰- آنتالپی کدام پیوند، کوچک‌تر است؟

- (۱) $\text{H}-\text{Cl}$ (۲) $\text{Br}-\text{Br}$ (۳) $\text{O}=\text{O}$ (۴) $\text{I}-\text{I}$

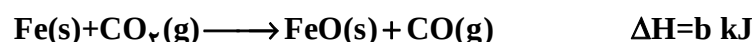
۲۶۱- اگر فرض کنیم که گرمای حاصل از سوختن ۲۷ / ۰ مول اتین به طور کامل توسط پنج کیلوگرم فلز آهن جذب

شود، در این صورت، تغییر دمای این فلز، چند درجه سلسیوس خواهد بود؟ ($-130^\circ\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ = آنتالپی

سوختن اتین، $(c_{\text{Fe}} = 0.45^\circ\text{C}^{-1}\cdot\text{J}\cdot\text{g}^{-1})$

(۱) ۱۵۶ (۲) ۱۶۴ (۳) ۱۷۳ (۴) ۱۸۲

۲۶۲- با توجه به واکنش‌های زیر:



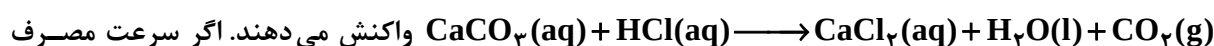
برای تشکیل هر مول فراورده گازی بر طبق واکنش: $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 3\text{CO} \longrightarrow 2\text{Fe}(\text{s}) + 3\text{CO}_2(\text{g})$ ، چند کیلوژول گرما مصرف می‌شود؟

- (۱) $\frac{a}{6} - b + 2c$ (۲) $\frac{2a}{9} - \frac{2}{3}b + \frac{c}{9}$ (۳) $\frac{2}{3}a - 2b + \frac{c}{3}$ (۴) $\frac{a+c}{9} - 3b$

۲۶۳- در واکنش: $\text{Cu}(\text{s}) + \text{HNO}_3(\text{aq}) \longrightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2(\text{aq}) + \text{NO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ ، سرعت تولید آب به مصرف مس، پس از موازنه، کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{3}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) ۲

۲۶۴- ۱۷۵ گرم CaCO_3 و مقدار کافی از HCl وارد ظرف واکنش شده و طبق معادله موازنه نشده



HCl ، $2\text{mol}\cdot\text{min}^{-1}$ باشد، چند گرم از کلسیم کربنات پس از ده دقیقه در ظرف واکنش باقی می‌ماند؟

($\text{Ca} = 40, \text{O} = 16, \text{C} = 12 : \text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$)

(۱) ۷۵ (۲) ۸۴ (۳) ۱۰۰ (۴) ۱۱۲

۲۶۵- شمار جفت الکترون‌های پیوندی در ساختار مونومر کدام دو پلیمر زیر، برابر است؟

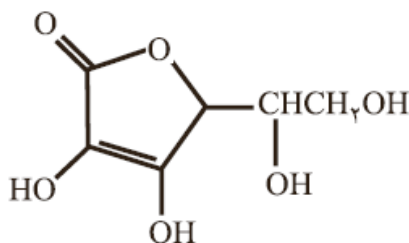
- (آ) پلی وینیل کلرید (ب) پلی سیانو اتن (پ) پلی استیرن (ت) پلی پروپن
 (۱) آ و ب (۲) ب و پ (۳) آ و پ (۴) ب و ت

۲۶۶- بین مولکول‌های کدام ترکیب، امکان تشکیل پیوند هیدروژنی وجود ندارد؟

- (۱) فورمیک اسید (۲) پنتانول (۳) تری متیل آمین (۴) هیدروژن فلوئورید

۲۶۷- با توجه به ساختار ویتامین ث، چه تعداد از عبارت‌های زیر درباره آن، نادرست است؟

- شمار اتم‌های کربن آن، با شمار اتم‌های کربن استر عامل بو و طعم آناناس، برابر است.
- در ساختار آن، ۴ اتم کربن وجود دارد که به آن‌ها، اتم هیدروژن متصل نیست.
- درصد جرمی اکسیژن در آن، بیش‌تر از درصد جرمی هیدروژن است.



۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

• یک ویتامین محلول در آب با فرمول مولکولی $C_6H_7O_6$ است.

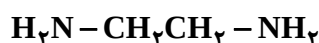
۲۶۸- جرم مولی کربوکسیلیک اسید سازنده یک استر سیر شده ۱۰ کربنی، 130 g.mol^{-1} است. شمار پیوندهای

اشتراکی در این استر و نام الکل سازنده آن، به ترتیب کدام است؟ ($O = 16, C = 12, H = 1: \text{g.mol}^{-1}$)

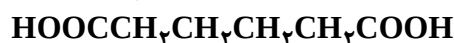
- (۱) ۲۹، اتانول (۲) ۲۹، پروپانول (۳) ۳۲، اتانول (۴) ۳۲، پروپانول

۲۶۹- از واکنش کامل ۲۰ مول از یک دی آمین (A) با ۲۰ مول از یک دی اسید (B)، چند گرم آب تولید می‌شود و

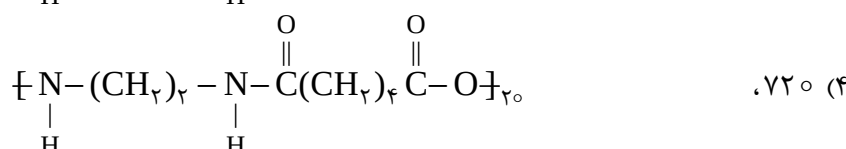
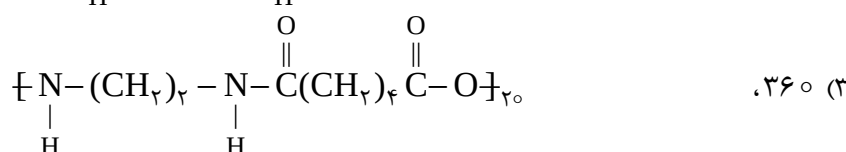
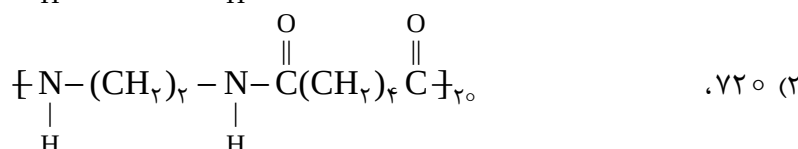
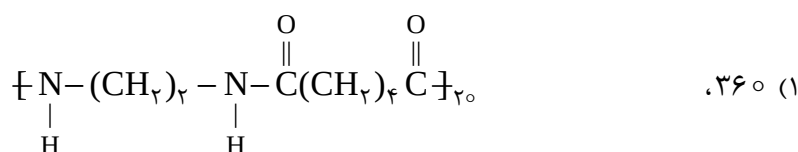
ساختار پلی آمید حاصل، کدام است؟ ($H_2O = 18 \text{ g.mol}^{-1}$)



A



B



۲۷۰- کدام عبارت زیر، درست است؟

- (۱) مونومر سازنده نشاسته و سلولز، متفاوت است.
 (۲) کیولار، یکی از معروف‌ترین پلی آمیدهای غیرساختگی است.
 (۳) شیر ترش شده، دارای پلی لاکتیک اسید است.
 (۴) پلی اتن مذاب را در دستگاهی با عمل دمیدن هوا، به ورقه نازک پلاستیکی تبدیل می‌کنند.



آزمون ۱۰ از ۱۳



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم - جامع اول (۱۳۹۹/۰۱/۲۹)

علوم تجربی (دوازدهم)

کارنامه آزمون، عصر روز برگزاری آن از طریق سایت اینترنتی زیر قابل مشاهده می باشد:

www.sanjeshserv.ir

مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان ها و مراکز آموزشی

به منظور فراهم نمودن زمینه ارتباط مستقیم مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان ها و مراکز آموزشی همکار در امر آزمون های آزمایشی سنجش و بهره مندی از نظرات ارزشمند شما عزیزان در خصوص این آزمون ها ، آدرس پست الکترونیکی test@sanjeshserv.com معرفی می گردد. از شما عزیزان دعوت می شود، دیدگاه های ارزشمند خود را از طریق آدرس فوق با مدیر تولیدات علمی و آموزشی این مجموعه در میان بگذارید.



کانال تلگرام آزمون های آزمایشی سنجش @sanjesheducationgroup

فارسی و نگارش

۱. گزینه ۲ درست است.
«درای» در معنای «پتک» با «آهنگران» و «زخم» (ضربه) تناسب دارد و معنایش مشخص می شود.
۲. گزینه ۳ درست است.
(۱) تفریط: کوتاهی کردن در امری
(۳) تیمار: غم خواری و مراقبت
(۲) هلهله: فریاد از سر شادمانی، جوش و خروش
(۴) تازیک: غیر ترک، فارسی‌زبانان (و عرب‌زبانان)
۳. گزینه ۱ درست است.
«گل‌های به بر» یعنی گل‌های بارور و شکفته؛ لذا در این بیت «بر» در معنای «بار و محصول» آمده است نه سینه و آغوش.
۴. گزینه ۴ درست است.
با توجه به معنای کلی بیت که توصیه به عاشقی و رها کردن امور مادی است؛ «بگذارند» (در معنی رهاکردن) شکل صحیح فعل است.
۵. گزینه ۲ درست است.
املاي ۱- آغوز، ۲- استخوان و ۳- سرسام، نادرست آمده است.
۶. گزینه ۳ درست است.
املاي ۱- ضیاع، ۲- فراغ و ۳- نثار، نادرست آمده است.
۷. گزینه ۴ درست است.
(۱) دیوان غربی - شرقی: گوته
(۳) پیوند زیتون بر شاخ ترنج: موسوی گرمارودی
(۲) سه دیدار: نادر ابراهیمی
(۴) پیامبر و دیوانه: جبران خلیل جبران
۸. گزینه ۳ درست است.
گزینه ۱: شاعر می‌گوید حتی نوزادان هم عاشق زیبایی تو می‌شوند ← اغراق است اما حسن تعلیل ندارد.
گزینه ۲: به تلفظ درست «رُفتم» (جاروب کردم) و «ره رُفتن ما» باید دقت شود ← «رُفتن راه با مژه» کنایه از شدت عشق و احترام است اما جناس همسان در بیت وجود ندارد.
گزینه ۳: «زاغ» با «طاووس» در تضاد است. «باز» در معنی «دوباره» آمده‌است اما به دلیل حضور «زاغ»، «بوم» (جغد) و «طاووس»، معنای باز شکاری (عقاب) هم به ذهن تداعی می‌شود ← ایهام تناسب دارد.
گزینه ۴: «هوا» ایهام تناسب دارد: (۱) هوا و آسمان (۲) هوس و آرزو که به دلیل حضور «هوس» در بیت، به ذهن تداعی می‌شود. اما «تضمین» در بیت دیده نمی شود.
۹. گزینه ۳ درست است.
گزینه ۱: تشبیه: شاعر به بید تشبیه شده است. ← وجه شبه: لرزیدن ← «لرزیدن» در اینجا کنایه از ترسیدن است.
گزینه ۲: تشبیه: مجنون به کعبه تشبیه شده است. ← وجه شبه: حلقه در گوش کردن ← «حلقه در گوش کردن» کنایه از بندگی است.
گزینه ۳: تشبیه: «غم به کوه» و «تن به کاه» تشبیه شده است. ← وجه شبه (به ترتیب): سنگین بودن، لاغر بودن ← منظور همین است و وجه شبه کنایه از مقصود دیگری نیست.
گزینه ۴: آیین به صبح تشبیه شده است. ← وجه شبه: سینه چاک بودن ← «سینه چاک بودن» کنایه از شور عاشقی داشتن است.
۱۰. گزینه ۲ درست است.
کف (مجاز از دست) از لحاظِ بخشندگی به دریا تشبیه شده‌است. دریای محیط (اقیانوس) به ساحل خشک تشبیه شده است. در اینجا ساحل و اقیانوس (از نظر پُرآبی و بی‌آبی) مقابل و متضاد هم واقع شده‌اند؛ بنابراین تشبیه دو امر متضاد، پدیدآورندهٔ آرایهٔ متناقض‌نما (پارادوکس) است. («کف» در کنار دریا، ایهام تناسب دارد اما فاقد ایهام است).

۱۱. گزینه ۲ درست است.
گزینه ۱: «محراب ابرو» اضافه تشبیهی است. دست دعا (دست به نشانه دعا) اضافه اقترانی است.
گزینه ۲: «دست دهر» اضافه استعاری است. «ریشه پیوند» اضافه تشبیهی است (عرق و پیوند انسان به وطن، مشابه ریشه درخت است).
گزینه ۳: «سرو قد» اضافه تشبیهی است.
گزینه ۴: «گوی توفیق» اضافه تشبیهی است.
۱۲. گزینه ۱ درست است.
باید به کاربرد «را» در گزینه یک توجه شود که از نوع «بدل از کسره» (فک اضافه) است:
مگر آواز من به گوش یکی از دوستان مخلص رسید ← «یکی» مضاف الیه است برای «گوش».
۱۳. گزینه ۴ درست است.
[عوام] بند کردندش (او را در بند کردند) و به زندانی نهادند (شناسه «ند» از پایان فعل به قرینه شناسه فعل قبلی حذف شده است).
۱۴. گزینه ۳ درست است.
گزینه ۱: نام تو چون بر زبانم می آید. ← مضاف الیه
گزینه ۲: هم با وجود کودکی، فرهنگ پیران برای او است، هم با وجود کودکی، طبع امیران برای او است. ← متمم
گزینه ۳: از بیان حال خود به ما نصیب ده (متمم)
گزینه ۴: جسم و جان و هر چه برای من هست، آن توست ← متمم
۱۵. گزینه ۱ درست است.
نمی بست: ماضی استمراری // بینگارد: مضارع التزامی // نبود: ماضی ساده («آماده» مسند است). // نشان نمی داد: ماضی استمراری // نیست (نمی باشد): مضارع اخباری // نباشد: مضارع التزامی («شناخته» مسند است).
۱۶. گزینه ۴ درست است.
(۱) دشمن حیرت زده است (جمله پایه یا هسته) که چگونه ممکن است (جمله پیرو یا وابسته) [که] کسی از مرگ نهراسد (جمله پیرو یا وابسته): بر روی هم یک جمله مرکب (غیر ساده)
(۲) کجا از مرگ می هراسد آن کس (جمله پایه یا هسته) که به جاودانگی روح خویش در جوار رحمت حق آگاه است (جمله پیرو یا وابسته): بر روی هم یک جمله مرکب (غیر ساده)
۱۷. گزینه ۴ درست است.
معنای بیت ۱: اگر بتوانم جهان را پر از مرواریدهای پوشیده در صدف بکنم، نمی توانم حتی یکی از آنها را نصیب تو کنم، اگر روزی ات نباشد (هر کسی به اندازه قسمت و روزی مقدرش بهره می برد).
معنای بیت ۲: تو که در دل و جانم جا داری، چرا به خاطر چیز مختصری از من دوری می گزینی؟
معنای بیت ۳: اگر از شدت فقر اختیارم را از دست دادم، به خاطر تو بوده است نه خودم
معنای بیت ۴: وجود من به خاطر وجود تو هر لحظه آرزو دارد که فدا شود.
۱۸. گزینه ۱ درست است.
این که در همان قبح اول که ساقی پر می کند، ته مانده شراب ریخته شود، نشانه این است که در کار ساقی خللی وجود دارد و این از همان ابتدا آشکار است. ← سالی که نکوست از بهارش پیداست!
۱۹. گزینه ۳ درست است.
در هر سه بیت، مانند بیت صورت سؤال، بر این مفهوم تأکید شده است که از سرنوشت بد و محتوم، گریزی نیست.
۲۰. گزینه ۲ درست است.
گزینه ۱: در هر دو مورد، عمل کردن از روی عادت و وظیفه، بدون عشق و انگیزه واقعی، نکوهش شده است.
گزینه ۲: متن بر جاودانگی روح و تعلقش به عالم غلوی تأکید دارد اما بیت، از ارزشمندی خاک کوی دوست می گوید.

گزینه ۳: در هر دو مورد، زندگی سرافرازانه به زندگی محافظه کارانه ترجیح داده شده است.
گزینه ۴: در هر دو مورد، به بیان بی پرده عیب های دیگران اشاره شده است.

۲۱. گزینه ۳ درست است.

گزینه ۱: روز و شب، لباس و رخت خوابی جز نور خورشید و ماه نداریم ← اوج فقر و تنگ دستی
گزینه ۲: دست ها را به سوی آسمان می بریم چرا که قرص ماه (بدر ماه) شبیه قرص نان است و ما نیازمند نان هستیم!
گزینه ۳: اگر یک لنگه از دو لنگه یک کفش، تنگ باشد، آن لنگه دیگر هم به کار نمی آید.
گزینه ۴: نانی برای خوردن نداریم و خورشمان درد و رنج است. کوزه ای نداریم و آبدان اشک دیدگانمان است.

۲۲. گزینه ۱ درست است.

«صورتک (نقاب) به رو داشتن» کنایه از دورنگی و تظاهر است. در بیت گزینه ۱، مانند جمله صورت سؤال، دوری از دورنگی و تظاهر بیان شده است.

۲۳. گزینه ۱ درست است.

منظور نویسنده عبارت صورت سؤال این است که علت شکست سپاه ایران از سپاه روس، عقب ماندگی ایرانیان از نظر علمی و فناوری و همراه نشدن با جریان پیشرفت جهانی بوده است. در بیت های ۲ تا ۴ نیز بیدار شدن از خواب، همراه شدن با قافله علم و رو به سوی آینده داشتن، مطرح است.

۲۴. گزینه ۲ درست است.

دقت داشته باشید که در بیت صورت سؤال، چشمه به صدف تشبیه نشده است، بلکه کف های حاصل از امواج و تلاطم جویبار، در سپیدی به صدف مانند شده است. در بیت گزینه ۲ هم، سفیدی صدف مطرح است. «رنگ» در گزینه ۴ به معنای طرح است.

۲۵. گزینه ۴ درست است.

معنای بیت صورت سؤال: بهترین راه برای پنهان کردن گناهی که از ما سرزده، این است که تظاهر کنیم و خود را از بروز آن عصبانی جلوه دهیم (انگار که هیچ نقشی در بروز آن نداشته ایم!)
در بیت گزینه ۴ نیز، ضحاک - که خود عامل کشتن جوانان از جمله فرزندان کاوه بود - خود را از ستمی که بر کاوه رفته، بی خبر جلوه می دهد و تظاهر می کند که از این همه ستم و بیداد خشمگین است و به دنبال مسبب آن می گردد!

عربی، زبان قرآن

۲۶. گزینه ۲ درست است.

أعوذ بك - به تو پناه می برم (رد گزینه های ۳ و ۱) - أن أسألك - که از تو بخواهم یا درخواست کنم (رد گزینه های ۴ و ۱) -
ليس لي - ندارم (رد گزینه های ۳ و ۴) - علم (نکره) - دانشی (رد گزینه های ۳ و ۱)

۲۷. گزینه ۱ درست است.

من أشهر الشعراء - از معروف ترین شاعران (رد گزینه ۲) - كان - بودند (رد گزینه ۲) - الذين - که (رد گزینه های ۳ و ۴) -
ینشدون - می سرودند (با تأثیر از «كان») (رد سایر گزینه ها) - ملمات جميلة (نکره) - ملامع های زیبایی (رد گزینه های ۳ و ۲)

۲۸. گزینه ۴ درست است.

بدأت - شروع کرد (رد گزینه های ۳ و ۱) - دراسة اللغة العربية - تحصیل زبان عربی (رد سایر گزینه ها) - كان - بود (رد
گزینه ۱) - عمرها - سنش (رد گزینه های ۳ و ۱) - أقل من - کمتر از (رد گزینه ۳)

۲۹. گزینه ۳ درست است.

لا تستهزئوا بالآخرين - دیگران را ریشخند نکنید (رد سایر گزینه ها) - لا تسموهم - آن ها را ننماید (رد سایر گزینه ها) -
بالأسماء القبيحة التي - با عنوان های زشتی که (رد گزینه ۲) - يكرهون - ناپسند می دارند (رد سایر گزینه ها)

۳۰. گزینه ۱ درست است.

يجب علينا أن نعلم—ما باید بدانیم (رد گزینه های ۳و۲) —لأنها— زیرا (رد گزینه ۴) —قد تضر— گاهی آسیب می‌رسانند، ممکن است صدمه بزنند (رد گزینه ۲) —أبداننا— بدن های ما (رد گزینه ۳) —که— در گزینه ۴ اضافی است.

۳۱. گزینه ۳ درست است.

اتصلت هاتفياً—تماس تلفنی گرفتم (رد سایر گزینه ها) —مهندس صيانة الفندق—مهندس تعمیرات هتل (رد گزینه ۲) — ليصلح— تا تعمیر کند (رد سایر گزینه ها) —غرفتي— اتاقم (رد گزینه ۱)

۳۲. گزینه ۲ درست است.

تصحیح خطاهای سایر گزینه ها ۱- صدري : سینه‌ام - عندي صداع: سردرد داشتم ۳- پزشک نسخه‌ای برایم نوشت که شامل شربت و قرص های آرام بخش بود. ۴- الأدوية : داروها - الصيدلية : داروخانه - المستوصف : درمانگاه

۳۳. گزینه ۴ درست است.

ترجمه گزینه ۴—شیمیل دعاهاى اسلامى را به زبان عربى می‌خواند و به ترجمه آن‌ها مراجعه نمی‌کرد.

۳۴. گزینه ۴ درست است.

گوینده—المتكلم (معرفه) (رد گزینه ۱) —به آنچه می‌گوید—بما يقول (رد گزینه ۳) — عمل کند—يعمل، عمل (رد گزینه ۲) —رفتار مخاطبانش—سلوك مخاطبيه (رد گزینه های ۳و۱)

۳۵. گزینه ۳ درست است.

ترجمه حدیث: روزگار دو روز است، روزی به نفع تو و روزی به ضرر تو است.

ترجمه درک مطلب :

عسل از مواد غذایی مهم به شمار می‌آید که حاوی مواد لازم برای ادامه زندگی انسان است. عسل به مانند درمان پزشکی در مصر باستان بود و همچنین در حین جنگ جهانی اول، برای درمان زخم‌های سربازان، عسل با روغن جگرنوعی ماهی آمیخته می‌شد. عسل حاوی درصد بالایی از ویتامین‌ها و مواد معدنی لازم برای بدن است پس آن حاوی ۹۵٪ مواد قندی و ۲٪ چربی و مواد دیگری است که آن را به عنوان منبعی برای انرژی غذایی می‌گرداند همانگونه که عسل حاوی فسفر و کلسیم و آهن و مس است.

عسل برای درمان بیماری‌هایی که کم خونی دارند مفید است. عسل با چندین خاصیت متمایز می‌شود که آن را از بهترین همه انواع مواد قندی دیگر می‌کند از آن جمله این است که به بدن انرژی می‌دهد و اعصاب را آرام می‌کند. عسل مانند سایر مواد قندی دندان‌ها را خراب نمی‌کند.

۳۶. گزینه ۲ درست است.

باتوجه به اینکه ۹۵ درصد عسل ویتامین‌هاست و ۲ درصد چربی، بنابراین ۳ درصد حاوی مواد دیگر است. ترجمه گزینه ها —۱- اگر عسل با روغن خاصی مخلوط شود برای درمان همه بیماری‌ها مفید است. ۲- عسل شامل سه درصد از مواد دیگری غیر از مواد قندی و چربی می‌باشد. ۳- عسل برای درمان زخم‌های سربازان در همه جنگ‌ها به کار برده می‌شد. ۴- عسل مانند سایر مواد قندی دندان‌ها را فاسد می‌کند.

۳۷. گزینه ۱ درست است.

برحسب متن، عسل برای افراد دارای کم خونی مفید است.

ترجمه گزینه ها —۱- کسی که دچار کم خونی است نباید عسل بخورد. ۲- ویژگی‌های عسل آن را از بهترین مواد قندی قرار داده است. ۳- عسل از آرام‌بخش‌ها به شمار می‌رود. ۴- عسل برای درمان بیماری‌ها مفید است.

۳۸. گزینه ۳ درست است.

طبق متن ۹۵ درصد عسل از مواد قندی است.

ترجمه گزینه ها —۱- در مصر عسل یک ماده دارویی بود. ۲- عسل سرشار از ویتامین‌هاست. ۳- عسل کمتر از ۹۰ درصد مواد قندی دارد. ۴- چربی در عسل کمتر از مواد دیگر است.

۳۹. گزینه ۲ درست است.

يَتَمَيَّزُ - فعل مضارع - للمفرد المذكر - مزيد ثلاثي بزيادة حرفين من باب تفعّل و مصدره «تَمَيَّزُ» - معلوم / فعل و فاعله «العسل» و الجملة فعلية

۴۰. گزینه ۱ درست است.

تَجْعَلُ - فعل مضارع - مجرد ثلاثي - معلوم / فعل و مفعوله «ه» و الجملة فعلية

۴۱. گزینه ۴ درست است.

أُخْرَى - اسم التفضيل - للمفرد المؤنث - نكرة / صفة

۴۲. گزینه ۳ درست است.

شاعِران - شاعران (مثنی مذكر) - أنشدا - أنشدا (ماضي باب افعال بر وزن «أفعل» است)

ترجمه گزینه‌ها - ۱- هر یک از ما کارتس (بلیتش) در دستش است. ۲- در سرم دردی احساس کردم بنابراین به پزشک مراجعه کردم. ۳- بحتری و خاقانی دو شاعری هستند که قصیده‌هایی در مورد ایوان کسری سروده‌اند. ۴- در فرودگاه یکی از همراهان ما به خوبی به عربی صحبت می‌کرد.

۴۳. گزینه ۲ درست است.

يُتَخَرَّجُ - يُتَخَرَّجُ - الثَّامِنَةُ عشرة - الثَّامِنَةُ عشرة

ترجمه گزینه‌ها - ۱- ارزش‌های مشترک میان گروهی از مردم فرهنگ نامیده می‌شود. ۲- دانش آموزان در هجده سالگی از مدرسه دانش آموخته می‌شوند. ۳- غیبت نکن زیرا غیبت از دلایل مهمی است که روابط میان مردم را قطع می‌کند. ۴- آنچه به ازای کار یک کارگر یا کارمند داده می‌شود، مزد است.

۴۴. گزینه ۱ درست است.

تصحیح خطاهای گزینه‌ها - ۲- البومة - الحرياء (آفتاب پرست) ۳- المفردات - المعرب (عربی شده) ۴-

الحضارة - المحاضرة (سخنرانی)

ترجمه گزینه‌ها - ۱- آنچه موفقیت دانش آموز را در هر دوره‌ای از دوره‌های آموزشی نشان می‌دهد. ۲- حیوانی دارای چشمانی متحرک. ۳- کلمات منتقل شده از یک زبان به زبان عربی. ۴- خلاصه افکار یا بحث در موضوعی که شخصی در میان گروهی از مردم ارائه می‌دهد.

۴۵. گزینه ۴ درست است.

فَتَوَكَّلُوا - فَتَوَكَّلُوا

ترجمه گزینه‌ها - ۱- دانش آموز به استادش قول داد که هرگز دروغ نگوید. ۲- وقتی هم‌کلاسی شلوغ‌کارم انشاء مهران را شنید آگاه شد و بخاطر رفتارش در کلاس پشیمان شد. ۳- مؤمنان با کارهای شایسته خود به خداوند نزدیک شدند. ۴- استاد به من گفت: اگر در زندگی با مشکلات و سختی‌هایی روبرو شدی پس به خدا توکل کن.

۴۶. گزینه ۴ درست است.

در گزینه ۴ لاء نفی است و در سایر گزینه‌ها، لاء نهی است

ترجمه گزینه‌ها - ۱- نباید (مبادا) برخی از شما غیبت برخی دیگر را بکنند آیا کسی از شما دوست دارد که گوشت برادر مرده‌اش را بخورد. ۲- به خدایان مشرکان دشنام ندهید که به خدا دشنام دهند. ۳- روزی که مردم برانگیخته می‌شوند رسواییم مکن. ۴- مزدور دشمن فقط به تفرقه و دشمنی دعوت می‌کند (مزدور دشمن جز به تفرقه و دشمنی دعوت نمی‌کند).

۴۷. گزینه ۱ درست است.

۲- لَتَعَارَفُوا : تا یکدیگر را بشناسند. ۳- تَقَدَّمُوا : پیش بفرستید. ۴- لِيَعْبُدُوا : باید بپرستند.

ترجمه گزینه‌ها - ۱- خداوند دوست و سرپرست کسانی است که ایمان آوردند آنها را از تاریکی‌ها به سوی نور خارج می‌کند. ۲- بی‌گمان ما شما را از مرد و زنی آفریدیم و شما را ملت‌ها و قبیله‌ها گردانیدیم تا یکدیگر را بشناسید. ۳- هر چه از خیر و

نیکی برای خودتان پیش بفرستید آن را نزد خدا می‌یابید. ۴- پس باید پروردگار این خانه را بپرستند همان که در گرسنگی خوراکشان داد و از بیم دشمن ایمنشان کرد.

۴۸. گزینه ۳ درست است.

در گزینه ۳ «قد + فعل مضارع» ← به معنای «گاهی، شاید» حرف تقلیل است.
ترجمه گزینه‌ها ← ۱- قطعاً مؤمنان رستگار شده‌اند کسانی که در نمازشان فروتن هستند. ۲- قطعاً در داستان یوسف و برادرانش نشانه‌هایی برای پرسش کنندگان بود (است). ۳- و گاهی چشمه زندگی در تاریکی‌ها جستجو می‌شود. ۴- قرآن (به چیزی) جز آزادی عقیده تأکید نکرده است (قرآن فقط به آزادی عقیده تأکید کرده است)

۴۹. گزینه ۲ درست است.

یوجد ← فعل مجهول و فاعل آن محذوف است.
ترجمه گزینه‌ها ← ۱- سوختن روغن‌های درخت نفت باعث بیرون آمدن هیچ گونه گاز آلوده کننده‌ای نمی‌شود. ۲- بلندترین درختان جهان در کالیفورنیا واقع در ایالات متحده وجود دارد. ۳- مردم از ذوالقرنین خواستند که تنگه را با سدّ بزرگی ببندد. ۴- برخی حیوانات نقش مهمی در زندگی انسان ایفا می‌کنند.

۵۰. گزینه ۳ درست است.

تصحیح خطاهای گزینه‌ها: ۱- التلمیذة الفضلی ۲- أكبر مدینه ۴- أختی الکبری
ترجمه گزینه‌ها ← ۱- مریم دانش آموز برتر در مدرسه ما است. ۲- به بزرگترین شهر ترکیه سفر کردم. ۳- زبان عربی از غنی‌ترین زبان‌های جهان است. ۴- خواهر بزرگترم در دانشگاه تهران درس می‌خواند.

دین و زندگی

۵۱. گزینه ۴ درست است.

قرآن در آیه ۲۴ سوره جاثیه می‌فرماید: ﴿وَقَالُوا مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا نَمُوتُ وَنَحْيَا وَمَا يَهْلِكُنَا إِلَّا الدَّهْرُ وَمَا لَهُم بِذَلِكَ مِنْ عِلْمٍ إِنْ هُمْ إِلَّا يَظُنُّونَ﴾: «[کافران] گفتند: زندگی و حیاتی جز همین زندگی و حیات دنیایی ما نیست همواره [گروهی از ما] می‌میریم و [گروهی] زنده می‌شویم و ما را فقط گذشت روزگار نابود می‌کند البته این سخن را از روی علم نمی‌گویند بلکه فقط ظنّ و خیال آنان است» بخش آخر آیه نشانگر توصیف قرآن درباره نظر کافرانی است که زندگی را محدود به دنیا می‌دانند، چون سخن آنان از روی علم و آگاهی نیست و فقط ظنّ و گمان و خیال است. (ص ۴۲ درس ۳ دهم)

۵۲. گزینه ۲ درست است.

طبق آیه «شیطان می‌خواهد به وسیله شراب و قمار، در میان شما عداوت و کینه ایجاد کند و شما را از یاد خدا و نماز باز دارد.» دو عامل کینه و دشمنی میان مردم توسط شیطان، شراب و قمار است که غفلت از یاد خدا و نماز را نیز به دنبال دارد. (ص ۳۳ و ۱۲۲، درس ۲ و ۱۰، دهم)

۵۳. گزینه ۳ درست است.

در مورد علل فرستادن پیامبران متعدد (تجدید نبوت‌ها) لازمه ماندگاری یک پیام تبلیغ دائمی و مستمر آن است (استمرار و پیوستگی در دعوت) و به علت ابتدایی بودن سطح فرهنگ و زندگی اجتماعی و عدم توسعه کتابت، تعلیمات انبیا به تدریج فراموش می‌شد و به گونه‌ای تغییر می‌یافت که با اصل آن متفاوت می‌شد. (ص ۲۵ درس ۲ یازدهم)

۵۴. گزینه ۲ درست است.

این فرضیه که مسئولیت‌های تعلیم و تبیین وحی و ولایت و سرپرستی جامعه پس از پیامبر (ص) پایان یافته است، نادرست است. زیرا با گسترش اسلام، مکاتب و فرقه‌های مختلف و مشکلات زیادی پدید آمد که نیاز معلم و حاکم، بیشتر گردید و این نیاز اصولاً تمام شدنی نیست و دائمی است. (ص ۶۳، درس ۵، یازدهم)

۵۵. گزینه ۱ درست است.

کسی که با خدا عهد می‌بندد، باید «مراقب» باشد کارهای دیگر، او را به خود مشغول نکند و این تصمیم خود را فراموش نکند و نیز عواملی را که سبب سستی در اجرای این تصمیم می‌شود، از سر راه بردارد. (ص ۱۰۱ درس ۸، دهم)

۵۶. گزینه ۳ درست است.

فرموده رسول اکرم (ص) نشانگر این است که انسان‌هایی که با دوستان خدا دوستی کنند، با همان‌ها هم محشور خواهند شد، زیرا همانند آنان خواهند بود. همان‌طور که امام علی (ع) می‌فرماید: «ارزش هر انسانی به اندازه چیزی است که دوست می‌دارد.» (ص ۱۰۷ و ۱۰۸ درس ۹، دهم)

۵۷. گزینه ۳ درست است.

اشاره‌ای که به کم ارزشی دنیا و حقیقی بودن زندگی آخرت در عین اندیشیدن به آن صورت گرفته است، که در آیه ﴿و ما هه الحیاء الدنیا الا لهو و لعب و ان الدار الآخرة لهی الحیوان لو كانوا یعلمون﴾ مشهود است. (ص ۱۷ و ۴۰، درس ۱ و ۳، دهم)

۵۸. گزینه ۴ درست است.

فلسفه درس نخوانده بودن پیامبر، به شک نیفتادن کج اندیشان است که در آیه ﴿و ما کنت تتلو من قبله من کتاب و لا تخطه بيمينک اذا لارتاب المبطلون﴾ اشاره شده است. ناتوانی جن و انسان در آوردن مثل قرآن در آیه ﴿قل لئن اجتمعت الجن و الانس علی ان یأتوا بمثل هذا القرآن لا یأتون بمثله و لو کان بعضهم لبعض ظهیراً﴾ مذکور است. (ص ۴۴ و ۴۱ درس ۳، یازدهم)

۵۹. گزینه ۴ درست است.

آیه شریفه ﴿قال رب ارجعون لعلی اعمل صالحاً ...﴾ مؤید وجود شعور و آگاهی و تداوم حیات روح انسان است که پس از مرگ نیز قادر است به درک حقایق برسد و حتی با خداوند گفت‌وگو کند که این موارد در دنیا ممکن نبود از جمله این است که کاستی‌های عمل خود را در می‌یابد. (ص ۶۱ درس ۵، دهم)

۶۰. گزینه ۲ درست است.

در آیه ۱۰ سوره نساء می‌خوانیم: ﴿ان الذین یأکلون اموال الیتامی ظلماً انما یأکلون فی بطونهم ناراً و سیصلون سعیراً﴾: «کسانی که می‌خورند اموال یتیمان را از روی ظلم جز این نیست که آتشی در شکم خود فرو می‌برند و به زودی در آتش فروزان درآیند» پس نتیجه ﴿سیصلون سعیراً﴾ خوردن اموال یتیمان به ظلم است و بهترین و مناسب‌ترین زمین برای کشت محصول آخرت دل انسان است. (ص ۸۶ و ۸۹ درس ۷، دهم)

۶۱. گزینه ۱ درست است.

نوجوانی و جوانی بهترین زمان برای پاسخ منفی دادن به این تمایلات گاه و بی‌گاه است. انسانی که در این دوره سنی به سر می‌برد، هنوز به گناه عادت نکرده و خواسته‌های نامشروع در وجود او ریشه‌دار نشده است و به تعبیر پیامبر اکرم (ص) چنین کسی به آسمان نزدیک‌تر است. یعنی گرایش به خوبی‌ها در او قوی‌تر است. (ص ۱۶۱ درس ۱۱، یازدهم)

۶۲. گزینه ۱ درست است.

پدر و مادر به علت علاقه و محبت به فرزند، معمولاً مصلحت و خوشبختی او را در نظر می‌گیرند و به علت تجربه و پختگی‌شان بهتر می‌توانند خصوصیات افراد را در یابند و عاقبت ازدواج را پیش‌بینی کنند. (ص ۱۵۴ درس ۱۲، یازدهم)

۶۳. گزینه ۲ درست است.

مصرع اول درباره هدف آفرینش اشاره دارد (شناخت هدف زندگی) و مصرع دوم به آینده انسان (درک آینده خویش) مربوط است. (ص ۱۳ درس ۱، یازدهم)

۶۴. گزینه ۱ درست است.

علت تفاوت پوشش امام صادق (ع) با پیامبر (ص) در کلام امام صادق (ع) این بود: امام فرمود: «در آن زمان مردم در سختی بودند اما امروز ما در شرایط بهتری هستیم و عموم مردم توانایی پوشیدن چنین لباسی را دارند.»

گرچه عفاف، خصلت هر انسان یا فضیلتی، اعم از زن و مرد است اما وجود آن در زنان و دختران ارزش بیشتری دارد، زیرا خداوند زنان را بیش از مردان به نعمت زیبایی آراسته است. (ص ۱۳۳ و ۱۳۶ درس ۱۱ دهم)

۶۵. گزینه ۴ درست است.

تنها نیکوکاران اند که از وحشت روز قیامت در امان اند. پس احسان و نیکوکاری، علت ایمنی آنان از وحشت قیامت است. پس از زنده شدن انسان‌ها در مرحله دوم قیامت و حضور آنها در پیشگاه خداوند، انسان‌های گناهکار به دنبال راه فراری (مفری) می‌گردند؛ دل‌های آنان سخت هراسان و چشم‌هایشان از ترس به زیر افکنده است.

دلیل نادرستی گزینه‌های ۱ و ۲: مست به نظر رسیدن افراد، در مورد همه مردم است، نه فقط گناهکاران. (ص ۷۰ و ۷۲ درس ۶، دهم)

۶۶. گزینه ۳ درست است.

طبق آیات «انسان شک در وجود معاد ندارد» بلکه [علت انکارش این است که] او می‌خواهد بدون ترس از دادگاه قیامت، در تمام عمر گناه کند. و «وای در آن روز به تکذیب‌کنندگان همان‌ها که روز جزا را انکار می‌کنند. تنها کسی آن را انکار می‌کند که متجاوز و گناهکار است.» پاسخ روشن می‌گردد. (ص ۵۴ درس ۴، دهم)

۶۷. گزینه ۱ درست است.

اگر کسی به علت عذری مانند بیماری (یا مسافرت و مانند آن) نتواند روزه بگیرد و بعد از رمضان عذر او برطرف شود و تا رمضان آینده عمداً قضای روزه را نگیرد باید هم روزه را قضا کند و هم برای هر روز یک مد (طعام = غذا) تقریباً ۷۵۰ گرم گندم و جو و مانند آنها را به فقیر بدهد. (ص ۱۲۷ درس ۱۰ دهم)

۶۸. گزینه ۲ درست است.

امام علی (ع) در همان روزهای آغازین حکومت خود به مسجد رفت و این گونه برای مردم سخنرانی کرد: «...ای مردم، گروهی بیش از حق خود از بیت‌المال و اموال عمومی برداشته‌اند و جیب خود را انباشته‌اند و ملک و باغ خریده‌اند. اینان در حقیقت ننگ دنیا و عذاب آخرت را خریده‌اند؛ اما بدانید که من حق مردم مظلوم را از اینان باز می‌ستانم و از این پس سهم همه مردم را از بیت المال به طور مساوی خواهم داد.» (ص ۸۲ درس ۶ یازدهم)

۶۹. گزینه ۲ درست است.

رفتار ائمه اطهار (ع) در طول ۲۵۰ سال بعد از رحلت پیامبر (ص) تا امامت امام عصر (ع) و غیبت ایشان، چنان مکمل یکدیگر است که گویی یک شخص می‌خواهد برای رسیدن به یک مقصد (مقاصد مشترک) مسیری را بپیماید، ولی مسیر یک دست نیست (عدم وحدت رویه): گاهی هموار است و گاهی ناهموار، گاهی لغزنده و خطرناک است و گاهی دشوار! ولی همه این جاده با همه این اختلاف‌ها به یک هدف ختم می‌شود، به گونه‌ای که گویی یک انسان است که ۲۵۰ سال زندگی کرده است و در شرایط مختلف سیاسی و فرهنگی روش‌های مناسب را برگزیده و عمل کرده است، نه اینکه اهداف متفاوتی داشته باشد. (ص ۱۰۳ درس ۸، یازدهم)

۷۰. گزینه ۱ درست است.

بیان فواید حجاب برای تشویق و ترغیب زنان با ایمان به نزدیک کردن پوشش‌هایشان به خود صورت گرفته است و غفاریت و رحمانیت خداوند در ادامه بیان شده است: ﴿ذَلِكِ ادْنٰی اَنْ یَّعْرِفَنَّ فَلَا یُؤْذِنَ وَ کَانَ اللّٰهُ غَفُوْرًا رَّحِیْمًا﴾ (ص ۱۴۴ درس ۱۲، دهم)

۷۱. گزینه ۴ درست است.

طبق آیه ۲۱ سوره روم که می‌فرماید: ﴿وَ مِنْ آیٰتِهٖ اَنْ خَلَقَ لَکُمْ مِنْ اَنْفُسَکُمْ اَزْوَاجًا، لِتَسْكُنُوْا اِلَیْهَا وَ جَعَلَ بَیْنَكُمْ مَوَدَّةً وَ رَحْمَةً، اِنْ فِیْ ذٰلِكَ لَاٰیٰتٍ لِّقَوْمٍ یَّتَفَكَّرُوْنَ﴾: «از نشانه‌های خدا آن است که همسرانی از [نوع] خودتان برای شما آفرید تا با آن آرامش یابید و میان شما «دوستی» و «رحمت» قرار داد. همانا که در این مورد نشانه‌هایی است برای کسانی که تفکر می‌کنند.» این نعم الهی نشانه و آیاتی برای اهل فکر و اندیشه است و مطرح کردن موضوعات این‌چنینی مانند حقوق برابر انسان‌ها در عصری که زن هیچ جایگاهی نداشت مؤید اعجاز محتوایی یعنی تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت دارد. (ص ۴۱ و ۱۴۹ یازدهم)

۷۲. گزینه ۳ درست است.

پیامبران الهی که حقیقت گناه و معصیت را مشاهده می‌کنند و چون می‌دانند که با انجام آن از چشم خدا می‌افتند و از لطف و رحمت او دور می‌شوند، محبت به خداوند را با هیچ چیز عوض نمی‌کنند. زیرا کسی گناه می‌کند که هوی و هوس بر او غلبه کند. (ص ۵۳ درس ۴، یازدهم)

۷۳. گزینه ۳ درست است.

در نتیجه ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر (ص)، مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت بی‌بهره شدند و در نتیجه سلیقه‌های شخصی را در دین وارد کردند و دچار اشتباهات بزرگ شدند. دقت شود که گمراهی مسلمین، نتیجه جعل و تحریف در احادیث پیامبر (ص) بود. (دلیل نادرستی سایر گزینه‌ها) (ص ۹۱ درس ۷، یازدهم)

۷۴. گزینه ۴ درست است.

در ادامه این آیه می‌خوانیم: ﴿... یعبدوننی لا یشرکون بی شیئاً﴾: «مرا بپرستند و به من شرک نورزند.» که نشانگر برقراری توحید و پایان‌پذیری شرک را وعده داده است. (ص ۱۱۴ درس ۹، یازدهم)

۷۵. گزینه ۱ درست است.

جهت تفقه (تفکر عمیق در دین) لازم است گروهی از مردم کوچ کنند و اعزام شوند: ﴿لینفروا کافَّةً﴾. تفقه مربوط به تداوم مرجعیت دینی است. اگر مرجعیت دینی ادامه نیابد، یعنی متخصصی نباشد که احکام دین را بداند و برای مردم بیان کند و پاسخگوی مسائل جدید مطابق با احکام دین نباشد، مردم با وظایف خود آشنا نمی‌شوند و نمی‌توانند به آن وظایف عمل کنند. (ص ۱۴۱ درس ۱۰، یازدهم)

معارف و اقلیت‌های دینی

۵۱. گزینه ۴ درست است.

انسان برای رسیدن به کمال وجودی خویش به الگو و سرمشق نیازمند است و با مَثَلِ اعلای انسانیت برطرف می‌شود.

۵۲. گزینه ۲ درست است.

به علت هماهنگی دعوت انبیاء با نظام هستی می‌باشد.

۵۳. گزینه ۳ درست است.

انسان در سایه تربیت دینی می‌تواند غرور و تکبر را به عزت و کرامت نفس تبدیل کند.

۵۴. گزینه ۲ درست است.

حقیقت انسان در آینه دین، با رهایی انسان از محدودیت مرگ و زندگی تجلی می‌یابد.

۵۵. گزینه ۱ درست است.

خود را جزیی از یک کل بداند.

۵۶. گزینه ۳ درست است.

تکامل قدرت اندیشه و تجربه، عامل مؤثر در تکامل علوم می‌باشد.

۵۷. گزینه ۳ درست است.

گذشت زمان و نسبی‌گرایی علمی، نقص تکامل علمی را رقم می‌زند.

۵۸. گزینه ۴ درست است.

از نوع هدایت طبیعی می‌باشند.

۵۹. گزینه ۴ درست است.

لازمه هدایت عمومی خداوند قدرت و حکمت می‌باشد.

۶۰. گزینه ۲ درست است.
از خودبیگانگی است.
۶۱. گزینه ۱ درست است.
به قبول نظارت خالق منتهی خواهد شد.
۶۲. گزینه ۱ درست است.
آفات و سختی‌ها اگر با مقاومت و صبر مواجه شوند نعمت محسوب می‌شوند.
۶۳. گزینه ۲ درست است.
مرتکب شرک نظری شده‌ایم.
۶۴. گزینه ۱ درست است.
این حالت را دوگانه‌پرستی گویند در اصل مرتکب شرک عملی شده‌ایم.
۶۵. گزینه ۴ درست است.
با «آموزش‌های غلط» ارتباط دارد.
۶۶. گزینه ۳ درست است.
کبر و غرور با عبادت خداوند سازگاری ندارد.
۶۷. گزینه ۱ درست است.
خودخواهی با تکیه بر غرایز به وجود می‌آید.
۶۸. گزینه ۲ درست است.
در منطق انسان خودخواه، چیزی خوب است که به نفع او باشد.
۶۹. گزینه ۲ درست است.
نظام‌های استعماری به ترویج شهوترانی و بی‌بندوباری می‌پردازند.
۷۰. گزینه ۱ درست است.
محرومیت از رحمت الهی است که با گزینش و انتخاب خود انسان حاصل می‌شود.
۷۱. گزینه ۴ درست است.
به سازندگی روحی و معنوی می‌پردازیم.
۷۲. گزینه ۳ درست است.
از نبودن علم و آگاهی سرچشمه می‌گیرد.
۷۳. گزینه ۳ درست است.
در معرفت قلبی باید جستجو کرد.
۷۴. گزینه ۴ درست است.
این است که در برهان نظم، اساس استدلال بر پیدایش آنی موجودات نیست.
۷۵. گزینه ۱ درست است.
خفاش با ادراک سمعی و به کمک پرواز خود می‌تواند از فضای اطراف، اطلاع دقیقی به دست آورد.

انگلیسی

Part A: Grammar and Vocabulary

۷۶. گزینه ۱ درست است.
معنی جمله: «کوسه‌ها از وال‌ها خطرناک‌تر هستند. آنها خطرناک‌ترین جانوران دریا هستند.»

توضیح: بعد از صفات عالی و برای اشاره به اسامی (معمولاً مفرد) مکان‌ها یا گروه‌ها، از “in” استفاده می‌کنیم، نه “of”. (به عنوان مثال: in the class/team/world/Iran, ...). متأسفانه کتاب درسی دهم در صفحه ۵۷ به جای “in” از “of” استفاده کرده که نادرست است. به جمله توجه کنید:

Sharks are more dangerous than whales. They are the most dangerous animals in the sea. (NOT ... of the sea.)

و یا مثالی دیگر که در کتاب درسی نیست اما مفهوم فوق را بیان می‌کند:

Mount Everest is the highest mountain in the world. (NOT ... of the world.)

در صفحه ۵۴ کتاب درسی نیز بهتر بود کاربردهای “in” و “of” بهتر نشان داده می‌شد. به عنوان مثال در این جمله کتاب درسی نیز حرف اضافه “in” مناسب‌تر است:

Damavand is the tallest mountain in Iran.

و یا می‌توانیم بگوییم:

Damavand is the tallest of all the mountains in Iran.

۷۷. گزینه ۲ درست است.

معنی جمله: «جمله‌ای که بهترین چیدمان واژگان را دارد انتخاب کنید: **دیروز، معلم را در خیابان دیدم.**»

توضیح: قید زمان (در اینجا “yesterday”) می‌تواند در ابتدای جمله نیز به کار رود. قید مکان نیز (در اینجا “on the street”) عمدتاً در انتهای جمله به کار می‌رود. (این جمله، مشابه جمله صفحه ۴۴ کتاب درسی یازدهم است.)

۷۸. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «بعضی آمریکایی‌ها معتقدند برای دسترسی به اطلاعات، فیس بک بسیار مؤثرتر و از نگاه قانونی قابل پذیرش‌تر از اقدام خود دولت به کسب اطلاعات است.»

توضیح: ضمیر “it” مفعول فعل “collect” است. ضمیر “itself” نیز برای تأکید بعد از آن به کار رفته و قابل حذف است. توجه کنید که “information” اسمی غیر قابل شمارش است. بنابراین از ضمیر مفرد استفاده می‌کنیم.

۷۹. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «آنها در دهه ۱۹۶۰ میلادی با هم به دانشگاه دارموث رفتند و از آن زمان مرتباً با هم کار کرده‌اند.»

توضیح: مبداء زمان در گذشته بخش “They went to Dartmouth College” است. با توجه به اینکه جمله از آن زمان تا لحظه حال را در برمی‌گیرد، از زمان حال کامل استفاده می‌کنیم. توجه کنید قید “frequently” نیز می‌تواند با زمان حال کامل به کار رود اما مفهوم جمله با “already” (قبلاً، از قبل) نادرست است.

۸۰. گزینه ۲ درست است.

معنی جمله: «پدر: آیا از ترم اول دانشگاهت لذت بردی؟ پسر: بله، چیزهای زیادی یاد گرفتم و در همه درس‌هایم به جز یکی نمره A گرفتم. در ریاضیات نمره C گرفتم. پدر: آفرین! از عملکرد خود من در ترم اولم خیلی بهتر بوده‌ای.»

(۱) قابل‌نداشت (۲) آفرین (۳) متاثر کننده است (۴) چه عجیب

۸۱. گزینه ۳ درست است.

معنی جمله: «خرت و پرت‌های روی میزش چنان درهم برهم بودند که او اغلب نمی‌توانست سندی را که تنها چند روز پیش‌تر دریافت کرده بود پیدا کند.»

(۱) شیوه (۲) توصیف

(۳) درهم برهم، بی‌نظم، اختلال (۴) استرس

۸۲. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «قطعات ساخته شده توسط این گروه سال‌های طولانی (از ۱۹۴۵ تا ۱۹۶۳) در عرصه موسیقی باقی ماندند.»

معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:

(۱) مرتبط بودن (۲) سفارش دادن، دستور دادن
(۳) درد داشتن (۴) در برگرفتن، تمام ... را شامل شدن

۸۳. گزینه ۲ درست است.

معنی جمله: «باید حداقل بیست واحد اطلاعات داشته باشی تا بتوانی نتایج این مطالعه را تعمیم بدهی.»

معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:

- (۱) کامل کردن (۲) تعمیم دادن (۳) تأکید کردن (۴) مقایسه کردن

۸۴. گزینه ۱ درست است.

معنی جمله: «بسیاری از مردم باور دارند که مصرف قرص ویتامین C از سرماخوردگی پیشگیری خواهد کرد، اما آزمایش‌های علمی حاکی از آنند که ویتامین سی تأثیر بسیار کمی دارد.»

معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:

- (۱) پیشگیری کردن (۲) مرتب کردن (کلمات و ...) (۳) محافظت کردن (۴) شناسایی کردن

۸۵. گزینه ۱ درست است.

معنی جمله: «برو بیرون! من نمی‌توانم مقاله خوبی بنویسم وقتی تو دائماً داری از من سؤال می‌پرسی!»

معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:

- (۱) بیرون رفتن، دور شدن (۲) چرخیدن، دور زدن (۳) مراقب بودن (۴) فرار کردن

۸۶. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «لازم نیست دست‌خط هنری باشد؛ اگر مردم نتوانند آن را بخوانند، (در واقع) داری وقتت را با خوشگل کردنش تلف می‌کنی.»

- (۱) مناسب (۲) خیالی (۳) قوی (۴) هنری

۸۷. گزینه ۳ درست است.

معنی جمله: «سانجی دات زمانی گفت: به عنوان یک بازیگر من رشد قابل ملاحظه‌ای داشته‌ام. سال‌ها طول کشید تا با اجرای صحنه ای عاشقانه یا رقص روی صحنه با حضور تماشاچیان احساس راحتی داشته باشم. تا حد زیادی به خجالتی بودن خودم غلبه کرده‌ام.»

- (۱) به نحوی پرانرژی (۲) به شکلی صلح‌آمیز
(۳) بسیار، به شکل قابل توجهی (۴) یک‌جا، جمعاً

Part B: Cloze Test

۸۸. گزینه ۱ درست است.

توضیح: برای اشاره به اسم "conference" از حرف اضافه مکان "at" استفاده می‌کنیم.

۸۹. گزینه ۲ درست است.

توضیح: به شکل افعال و ساختار موازی توجه کنید:

For example, you might have to talk about your organization at a conference, make a speech after accepting an award, or teach a class to new recruits.

۹۰. گزینه ۳ درست است.

- (۱) به رغم (۲) هر چند (۳) برای مثال (۴) به علاوه

۹۱. گزینه ۴ درست است.

توضیح: بعد از "other" از اسم در حالت جمع استفاده می‌کنیم. توجه کنید با توجه به جمله بعد از جای خالی (یعنی "You might be asked ...") و وجود چند مورد، "another area" نامناسب است.

۹۲. گزینه ۴ درست است.

- (۱) استراتژی، راهبرد (۲) جدول زمانی (۳) تاریخ (۴) خیریه

Part C: Reading Comprehension

متن شماره ۱:

۹۳. گزینه ۲ درست است.

مطابق بند اول،

(۲) ورزش و رژیم غذایی بیشتر از هر زمانی رایج شده است

۹۴. گزینه ۱ درست است.

ایده اصلی بند سوم است.

(۱) مردم به قدری تمایل دارند وزن کم کنند که هر گونه رژیمی را امتحان خواهند کرد

۹۵. گزینه ۲ درست است.

واژه "they" در بند آخر به چه چیزی اشاره دارد؟

(۲) دویدن آرام و رژیم گرفتن

۹۶. گزینه ۳ درست است.

شما می‌توانید از این متن استنباط کنید که

(۳) افراد در مقایسه با هر مشکل جسمی دیگری، جان خود را بیشتر از بیماری‌های قلبی از دست می‌دهند

متن شماره ۲:

۹۷. گزینه ۱ درست است.

کدامیک از موارد زیر به بهترین شکل اطلاعات اصلی در جمله مشخص شده را بیان می‌کند؟ جواب‌های نادرست معنا را به نحوی جدی تغییر می‌دهد یا اطلاعات مهمی را جا می‌اندازد.

We can identify the rock and learn about the history of the Earth in that region.

«ما می‌توانیم این صخره (سنگ) را شناسایی کنیم و درباره تاریخچه زمین در آن منطقه بیاموزیم.»

(۱) با تشخیص نوع صخره (سنگ)، می‌توانیم درباره گذشته بیاموزیم.

۹۸. گزینه ۲ درست است.

حروف [A]، [B]، [C] و [D] در بند دوم نشان می‌دهند که جمله زیر در کجا ممکن است اضافه شود. این جمله در

کدام قسمت به بهترین شکل جای می‌گیرد؟

"The continents were shaped differently and found at different locations."

«قاره‌ها به طرق متنوعی شکل گرفتند و در موقعیت‌های گوناگونی یافت شدند.»

(۲) [B]

۹۹. گزینه ۴ درست است.

طبق متن، کدامیک از موارد زیر از عوامل شکل ظاهری زمین در گراند کانیون نبوده است؟

(۴) زمین لرزه

۱۰۰. گزینه ۳ درست است.

کدامیک از موارد زیر را می‌توان در مورد رودخانه کلورادو برداشت کرد؟

(۳) نیروی غالب در شکل‌گیری گراند کانیون بوده است.

زمین‌شناسی

۱۰۱. گزینه ۱ درست است.

در مناطق استوایی طول مدت شب و روز در تمام مدت سال با هم برابر است (۱۲ ساعت روز و ۱۲ ساعت شب) و با افزایش عرض جغرافیایی اختلاف مدت شب و روز بیشتر می‌شود. بنابراین در شهر A که بیشترین عرض جغرافیایی را داراست اختلاف طول مدت شب و روز بیشتر از بقیه است.

۱۰۲. گزینه ۲ درست است.

پیدایش فصل‌ها، حاصل حرکت انتقالی زمین و انحراف ۵ / ۲۳ درجه‌ای محور زمین است.

۱۰۳. گزینه ۱ درست است.

فسیل تریلوبیت، که فسیل شاخص دوره کامبرین (اولین دوره، دوران پالئوزوئیک) است. نسبت به سایر موارد، قدمت کمتری دارد.

۱۰۴. گزینه ۴ درست است.

در مرحله بازشدگی چرخه ویلسون، بخشی از پوسته قاره‌ای شکافته می‌شود و مواد مذاب خمیرکره صعود کرده و آتشفشان‌هایی را به وجود می‌آورند مانند آتشفشان‌های شرق آفریقا.

۱۰۵. گزینه ۳ درست است.

در کانه کالکوپریت عنصر مس به عنوان فلز ارزشمند استخراج می‌شود.

۱۰۶. گزینه ۳ درست است.

در کانه‌های گالن (PbS) و کالکوپریت (CuFeS_۲) عنصر گوگرد (S) وجود دارد و کانه‌های هماتیت (Fe_۲O_۳) و مگنتیت (Fe_۳O_۴) فاقد عنصر گوگرد می‌باشند.

۱۰۷. گزینه ۱ درست است.

کانسنگ‌های برخی عناصر فلزی مانند کروم، نیکل و پلاتین از یک ماگمای در حال سرد شدن تشکیل می‌شوند. بنابراین آنها از کانسنگ‌های ماگمایی حاصل می‌شوند.

۱۰۸. گزینه ۲ درست است.

کانی عقیق ترکیب شیمیایی شبیه کوارتز (SiO_۲) دارد و در زمره کانی‌های نیمه قیمتی قرار می‌گیرد. سایر موارد این شرایط ندارند.

۱۰۹. گزینه ۳ درست است.

تورب نوعی زغال سنگ است که ترکیب کربنی، ماده‌ای پوک و متخلخل است.

۱۱۰. گزینه ۴ درست است.

$$Q = \frac{v}{t} = \frac{۳۰۰ \text{ m}^۳}{(۲ / ۵ \times ۶۰)_s} = \frac{۳۰۰}{۱۵۰} = ۲ \frac{\text{m}^۳}{s}$$

۱۱۱. گزینه ۳ درست است.

درصد تخلخل آبخوان، بیانگر توانایی ذخیره آب در آبخوان می‌باشد.

۱۱۲. گزینه ۲ درست است.

بخش معدنی خاک شامل برخی عناصر معدنی مانند نیتروژن، فسفر، کلسیم است.

۱۱۳. گزینه ۴ درست است.

شکل مطرح شده، نشان‌دهنده مخروط افت است.

۱۱۴. گزینه ۳ درست است.

در اثر اعمال تنش کششی در سنگ‌ها، گسل‌های عادی تشکیل می‌شود.

۱۱۵. گزینه ۲ درست است.

رس و لای (سیلت) در طبقه‌بندی مهندسی خاک‌ها، در گروه مواد ریزدانه محسوب می‌شوند.

۱۱۶. گزینه ۳ درست است.

از نظر سلامت انسان، عنصر سلنیم، نقش ضد سرطانی دارد.

۱۱۷. گزینه ۲ درست است.

مهمترین منشاء عنصر کادمیم، معادن سرب و روی است. این عنصر از طریق گیاهان خوراکی و آب وارد بدن می‌شود.

۱۱۸. گزینه ۲ درست است.

بیماری‌های کلیوی با فراوانی عناصر کلسیم و منیزیم در بدن رابطه دارد.

۱۱۹. گزینه ۲ درست است.

از عنصر سرب در تهیه لباس‌های محافظ در هنگام عکس‌برداری توسط پرتو X (ایکس) استفاده می‌شود.

۱۲۰. گزینه ۴ درست است.

امواج سطحی زمین لرزه مانند L و R در فصل مشترک لایه‌های پوسته زمین تشکیل می‌شوند. در حالی که امواج S و P در کانون زمین لرزه تشکیل می‌شوند.

۱۲۱. گزینه ۳ درست است.

به ازاء افزایش هر واحد بزرگی زمین لرزه، انرژی آزاد شده از آن حدود $31/6$ برابر می‌شود بنابراین با افزایش ۲ واحد، انرژی آزاد شده حدود 1000 برابر می‌شود:

$$31/6 \times 31/6 = 998/56 \approx 1000$$

۱۲۲. گزینه ۱ درست است.

شکل مطرح شده در سؤال، درزه را نشان می‌دهد.

۱۲۳. گزینه ۳ درست است.

معدن آهن چغارت بافق یزد، در پهنه زمین ساختی ایران مرکزی واقع شده است.

۱۲۴. گزینه ۱ درست است.

گروهی از پدیده‌های زمین شناختی مانند غارها، گل‌فشان‌ها و آبشارها در زمره میراث زمین‌شناختی قرار دارند اما موزه حیات وحش در گروه آنها قرار ندارد.

۱۲۵. گزینه ۲ درست است.

هوازدگی‌های روستای وردیچ از جمله جاذبه‌های ژئوتوریسمی استان تهران محسوب می‌شود. سایر موارد در استان تهران نیستند.

ریاضی

۱۲۶. گزینه ۲ درست است.

$$A = \{1, 3, 5, \dots, 99\} \Rightarrow B = \{5, 15, 25, \dots, 95\}$$

سپس B، ۱۰ عضو دارد.

۱۲۷. گزینه ۲ درست است.

$$aq = a - 2, aq^2 = 5a - 12 \Rightarrow (a - 2)^2 = 5a^2 - 12a \Rightarrow$$

$$4a^2 - 8a - 4 = 0 \Rightarrow a^2 - 2a - 1 = 0 \Rightarrow a = 1 \pm \sqrt{2}$$

$$a = 1 + \sqrt{2} \Rightarrow q_1 = \frac{a - 2}{a} = \frac{\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2} + 1} = (\sqrt{2} - 1)^2$$

$$a = 1 - \sqrt{2} \Rightarrow q_2 = \frac{-1 - \sqrt{2}}{1 - \sqrt{2}} = (\sqrt{2} + 1)^2 \Rightarrow q_1 + q_2 = 6$$

۱۲۸. گزینه ۳ درست است.

$$10 - a = 5 + 2\sqrt{6} \Rightarrow 10a - a^2 = (10 - a)(5 - 2\sqrt{6}) = 1$$

$$10a - 1 = 49 - 20\sqrt{6} = (5 - 2\sqrt{6})^2 = (\sqrt{3} - \sqrt{2})^4$$

$$a = (\sqrt{3} - \sqrt{2})^2 \Rightarrow a^2 = (\sqrt{3} - \sqrt{2})^4$$

$$\Rightarrow \sqrt[4]{1 \circ a^3 - a^3} \times \sqrt{1 \circ a - a^3} = \sqrt[4]{(1 \circ a - 1)a^3} \times 1 = \sqrt{3} - \sqrt{2}$$

۱۲۹. گزینه ۴ درست است.

$$\begin{aligned} 16A &= 64x^4 - y^4 + 12xy^3 - 36x^2y^2 = 64x^4 - (y^4 - 12xy^3 + 36x^2y^2) = \\ 64x^4 - (y^2 - 6xy)^2 &= (\lambda x^2 - y^2 + 6xy)(\lambda x^2 + y^2 - 6xy) = (\lambda x^2 - y^2 + 6xy)(y - 4x)(y - 2x) \end{aligned}$$

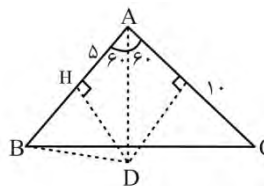
$$\Rightarrow A = (2x^2 - \frac{y^2}{4} + \frac{3}{2}xy)(\frac{y}{2} - 2x)(\frac{y}{2} - x)$$

۱۳۰. گزینه ۲ درست است.

$$\triangle ADH: \cos 60^\circ = \frac{AD}{AD} \Rightarrow AD = 10$$

$$\Rightarrow \triangle ABD: AD = AB = 10 \Rightarrow S_{ABD} = \frac{1}{2} \times 10 \times 10 \times \sin 60^\circ$$

$$\Rightarrow S_{ABD} = 25\sqrt{3} \approx 43$$

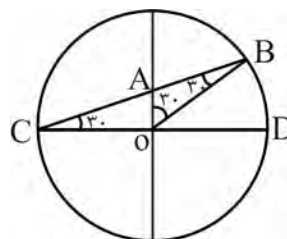


۱۳۱. گزینه ۲ درست است.

$$\triangle OBC: OB = OC \Rightarrow \hat{B} = \hat{C}$$

$$\triangle AOC: AO = \tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\triangle OAB: \hat{O} = \hat{B} = 30^\circ \Rightarrow AB = AO = \frac{\sqrt{3}}{3}$$



۱۳۲. گزینه ۱ درست است.

$$A = \frac{\cos^4 x}{\cos^2 x (\frac{1}{\sin^2 x} - 1)} = \frac{\cos^2 x}{\frac{\cos^2 x}{\sin^2 x}} = \sin^2 x$$

$$B = \frac{1 - \sin^4 x}{\cos^4 x} = \frac{(1 - \sin^2 x)(1 + \sin^2 x)}{\cos^4 x} = \frac{2 - \cos^2 x}{\cos^2 x} = \frac{2}{\cos^2 x} - 1$$

$$B + 1 = \frac{2}{1 - A} \Rightarrow 1 - A + B - AB = 2 \Rightarrow B - A - AB = 1$$

۱۳۳. گزینه ۱ درست است.

با توجه به اینکه f و g درجه ۲ و ۲ نقطه برخورد دارند، $h = f - g$ نیز تابعی درجه ۲ بوده، $h(3) = h(1) = 0$ و در نتیجه $h(x) = a(x-1)(x-3)$ و با توجه به $h(0) = f(0) - g(0) = 5$ داریم:

$$5 = a(3) \Rightarrow a = \frac{5}{3} \Rightarrow h(4) = \frac{5}{3} \times 3 \times 1 = 5$$

۱۳۴. گزینه ۲ درست است.

با توجه به معادله و تغییر آن داریم:

$$|2^x - 1| = \frac{11}{16}|x| + \frac{5}{16}x$$

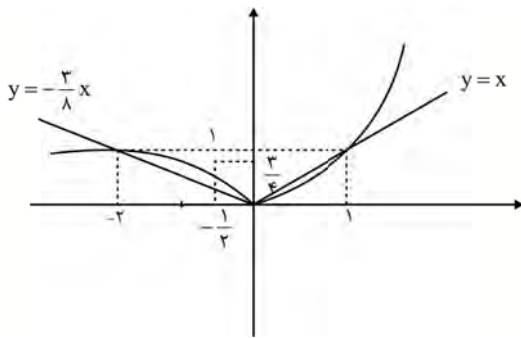
در نتیجه دو تابع زیر را داریم:

$$f(x) = \begin{cases} x & ; x \geq 0 \\ -\frac{3}{4}x & ; x < 0 \end{cases} \quad g(x) = \begin{cases} 2^x - 1 & ; x \geq 0 \\ 1 - 2^x & ; x < 0 \end{cases}$$

$$f(1) = g(1) = 1$$

$$f(-2) = g(-2) = \frac{3}{4}$$

پس -2 و 1 دو ریشه و مجموع آنها برابر -1 است.



۱۳۵. گزینه ۳ درست است.

$f(a) = 0$ می شود پس داریم:

$$a^3 - 3a^2 + a + a = 0 \Rightarrow a^3 - 3a^2 + 2a = 0 \Rightarrow a(a^2 - 3a + 2) = 0$$

$$a = 0 \Rightarrow f(x) = x(x^2 - 3x + 1)$$

$$a = 1 \Rightarrow f(x) = (x-1)(x^2 - 2x - 1)$$

$$a = 2 \Rightarrow f(x) = (x-2)(x^2 - x - 1)$$

سپس به شرط $a > 1$ تابع $g(x) = x^2 - x - 1$ ریشه مشترک با $f(x)$ دارد و با هم روی محور x ها برخورد می کنند.

حالتی که شخصی را با

خود هم اتاق می کنند

$$\binom{9}{3} \binom{6}{3} \binom{3}{3} + \binom{9}{1} \binom{8}{3} \binom{5}{3} \binom{2}{2} = 84 \times 20 + 9 \times 56 \times 10 = 6720$$

۱۳۶. گزینه ۴ درست است.

تعداد حالت $2-3-3-3$ برابر است با:

۱۳۷. گزینه ۲ درست است.

۵ حرف صدادر a, e, i, e و e وجود دارد که ۳ تا آنها یکی هستند.

$$\frac{5!}{3!} = 20$$

۱۳۸. گزینه ۳ درست است.

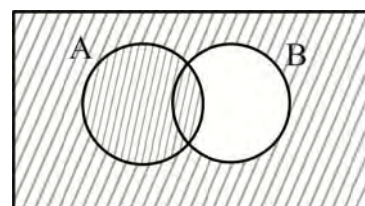
با توجه به نمودار ون $A \cup B'$ را رسم می کنیم:

$$\Rightarrow P(A \cup B') + P(B - A) = 1$$

$$\Rightarrow P(B - A) = P(B) - P(A \cap B) = \frac{40}{100}$$

$$\Rightarrow P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = \frac{20}{100}$$

$$\Rightarrow P(B) - P(A) = \frac{20}{100}$$



$$\begin{aligned} 3(1 - P(A)) &= 5(1 - P(B)) \Rightarrow 5P(B) - 3P(A) = 2 \\ \Rightarrow (5 - 3)P(B) &= \frac{140}{100} \Rightarrow P(B) = 70\% \Rightarrow P(A \cap B) = 30\% \\ \Rightarrow P(A) &= 50\% \Rightarrow P(A \cup B) = 70\% + 50\% - 30\% = 90\% \end{aligned}$$

۱۳۹. گزینه ۳ درست است.

$$n(s) = 3^5, n(A) = \binom{3}{2} \times 2^5 = 3 \times 2^5$$

$$P(A) = 3 \times \left(\frac{2}{3}\right)^5$$

۱۴۰. گزینه ۱ درست است.

معادله خط گذرنده از $\begin{vmatrix} 5 \\ 0 \end{vmatrix}$ و $\begin{vmatrix} 0 \\ 2 \end{vmatrix}$ را می‌نویسیم:

$$AC: \frac{x}{5} + \frac{y}{2} = 1 \Rightarrow 2x + 5y = 10$$

$$m_{AC} = -\frac{2}{5} \Rightarrow m_{AB} = \frac{5}{2}$$

معادله AB گذرنده از $\begin{vmatrix} 0 \\ 1 \end{vmatrix}$ را می‌نویسیم:

$$AB: y = \frac{5}{2}x + 1 \Rightarrow B \begin{vmatrix} 4 \\ 5 \\ 3 \end{vmatrix}$$

$$A: \begin{cases} 2x + 5y = 10 \\ y = \frac{5}{2}x + 1 \Rightarrow 2x + \frac{5}{2}x + 5 = 10 \Rightarrow x = \frac{10}{29} \end{cases}$$

معادله خط BC گذرنده از $\begin{vmatrix} 1 \\ 0 \end{vmatrix}$ برابر است با:

$$m_{BC} = \frac{3-0}{\frac{4}{5}-1} = -15 \Rightarrow y = -15x + 15$$

مختصات نقطه C برابر است با:

$$\begin{cases} 2x + 5y = 10 \\ y = -15x + 15 \Rightarrow 2x - 75x + 75 = 10 \Rightarrow x = \frac{65}{73} \Rightarrow y = -15\left(\frac{65}{73}\right) + 15 = 15\left(\frac{8}{73}\right) = \frac{120}{73} \Rightarrow \\ x_C + y_C = \frac{185}{73} \end{cases}$$

۱۴۱. گزینه ۳ درست است.

رأس B قرینه A نسبت به M است. معادله BC برابر است با:

$$B = 2M - A = (5, 5) \Rightarrow m_{BC} = \frac{5-1}{5-2} = \frac{4}{3} \Rightarrow y = \frac{4}{3}x - \frac{5}{3}$$

پس شیب AH ، قرینه و وارون شیب BC ، برابر $-\frac{3}{4}$ و معادله خط AH برابر است با:

$$y = -\frac{3}{4}x - \frac{9}{4} \Rightarrow \frac{4}{3}y = -x - 3$$

و محل برخورد آن با $y = \frac{4}{3}x - \frac{5}{3}$ برابر است با:

$$\frac{4}{3}y = x - \frac{5}{3} \Rightarrow \frac{4}{12}y = -\frac{17}{4} \Rightarrow y = -\frac{51}{25} = -2.04$$

۱۴۲. گزینه ۳ درست است.

α و β ریشه‌های معادله هستند، پس $\alpha^2 = 4\alpha + 2$ و $\beta^2 = 4\beta - 2$ است و داریم:

$$\alpha^3 = 4\alpha^2 + 2\alpha$$

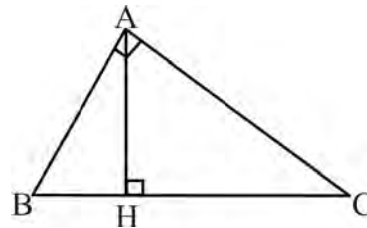
$$4\beta = \beta^2 - 2 \Rightarrow 16\beta = 4\beta^2 - 8 \Rightarrow 18\beta = 4\beta^2 + 2\beta - 8$$

$$\Rightarrow \alpha^3 + 18\beta = 4\alpha^2 + 4\beta^2 + 2\alpha + 2\beta - 8$$

$$S = \alpha + \beta = 4, P = \alpha\beta = -2 \Rightarrow \alpha^2 + \beta^2 = S^2 - 2P = 16 + 4 = 20$$

$$\Rightarrow \alpha^3 + 18\beta = 4(20) + 2(4) - 8 = 80$$

۱۴۳. گزینه ۴ درست است.



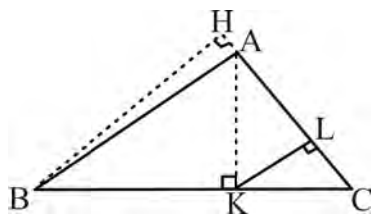
$$HC = x \Rightarrow BH = 7/5 - x, AH^2 = BH \times HC$$

$$\Rightarrow 3/6^2 = (7/5 - x) \times x \Rightarrow x = 4/8$$

$$AC = \sqrt{3/6^2 + 4/8^2} = 1/2\sqrt{3^2 + 4^2} = 1/2 \times 5 = 2.5$$

۱۴۴. گزینه ۴ درست است.

دو مثلث $\triangle BHC$ و $\triangle AKC$ متشابه با نسبت تشابه $\frac{BC}{AC} = 5$ هستند.



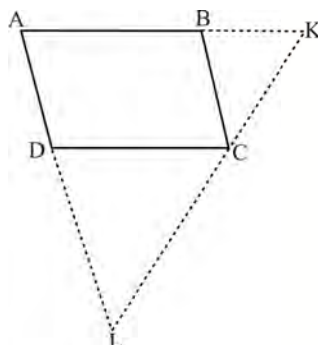
$$\frac{S_{BHC}}{S_{AKC}} = 5^2, \frac{S_{BHC}}{\frac{1}{2} \times 1 \times 2} = 5^2 \Rightarrow S_{BHC} = 25$$

۱۴۵. گزینه ۱ درست است.

بنابر رابطه جزء به کل تالس داریم: $\triangle AKL$

$$BC \parallel AL \Rightarrow \frac{BK}{AK} = \frac{CK}{KL}$$

$$AK \parallel DC \Rightarrow \frac{DL}{AL} = \frac{CL}{KL}$$



$$\Rightarrow \frac{BK}{AK} + \frac{DL}{AL} = \frac{CK + CL}{KL} = 1$$

۱۴۶. گزینه ۳ درست است.

$$\frac{x}{5} = k \in \mathbb{Z} \Rightarrow x = \frac{5}{2}k \Rightarrow \left[\frac{1}{2} \left(\frac{5}{2}k \right) \right] = k$$

$$[x] \leq x < [x] + 1 \Rightarrow k \leq \frac{5}{4}k < k + 1 \Rightarrow 0 \leq \frac{1}{4}k < 1$$

$$\Rightarrow 0 \leq k < 4 \Rightarrow k = 0, 1, 2, 3 \Rightarrow x = 0, \frac{5}{2}, 5, \frac{15}{2}$$

پس ۴ ریشه دارد.

۱۴۷. گزینه ۱ درست است.

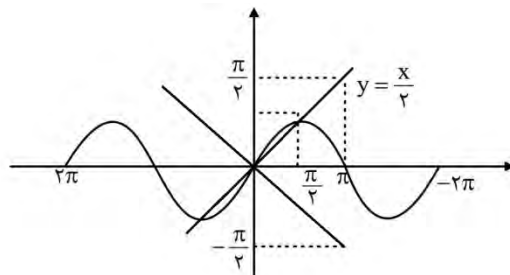
$$2x^2 - 3x - 1 = 2\left(x - \frac{3}{4}\right)^2 - \frac{17}{8}, \quad 2x - 1 = \frac{1 - \sqrt{5}}{2} \Rightarrow x = \frac{3}{4} - \frac{\sqrt{5}}{4}$$

$$f\left(\frac{1 - \sqrt{5}}{2}\right) = 2\left(\frac{3}{4} - \frac{\sqrt{5}}{4} - \frac{3}{4}\right)^2 - \frac{17}{8} = \frac{5}{8} - \frac{17}{8} = -1/5$$

۱۴۸. گزینه ۳ درست است.

کافی است تعداد ریشه‌های معادله زیر را به دست آوریم:

$$x^2 - 4\sin^2 x = 0 \Rightarrow x - 2\sin x = 0, \quad x + 2\sin x = 0 \Rightarrow \sin x = \pm \frac{x}{2}$$



با توجه به شکل ۳ ریشه دارد.

۱۴۹. گزینه ۲ درست است.

اگر هر دو جمله با فاصله مساوی از راست و چپ را با هم در نظر بگیریم، با توجه به اینکه به ازاء هر دو زاویه متمم α و β $\tan \alpha = \cot \beta$ است، داریم:

$$\frac{1}{1 + \tan 15} + \frac{1}{1 + \tan 75} = \frac{1}{1 + \tan 15} + \frac{1}{1 + \frac{1}{\tan 15}} = \frac{1 + \tan 15}{1 + \tan 15} = 1$$

و از طرفی $\frac{1}{1 + \tan 45} = \frac{1}{1 + 1} = \frac{1}{2}$ پس $30 - 15 = 15$ ، زوج کسر دارای مجموع یک و یک کسر دارای حاصل $\frac{1}{2}$ می‌باشد.

$$30 \times 1 + \frac{1}{2} = \frac{61}{2} = 30/5$$

۱۵۰. گزینه ۱ درست است.

$$1 = \log_{\Delta}^{(x-2)^2} - \log_{\Delta}^{(x-2)} \Rightarrow \log_{\Delta}^{(x-2)} = \frac{1}{2}$$

۱۵۱. گزینه ۴ درست است.

$$a = \frac{\log_{\Delta}^{y\Delta}}{\log_{\Delta}^{x\Delta}} = \frac{2 + \log_{\Delta}^2}{1 + 2 \log_{\Delta}^2} \Rightarrow \log_{\Delta}^2 = \frac{2-a}{2a-1} = x$$

$$\log_{y\Delta}^{1\Delta} = \frac{\log_{\Delta}^{1\Delta}}{\log_{\Delta}^{y\Delta}} = \frac{1+x}{2+x} = \frac{2a-1+2-a}{4a-2+2-a} = \frac{a+1}{3a}$$

۱۵۲. گزینه ۲ درست است.

$$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 1, \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -1, |f(2)| = |-1| = 1 \lim_{x \rightarrow 2} |f(x)| \quad \times$$

$$\text{ب) } \lim_{x \rightarrow 2} [|f(x)|] = 0 \neq [|f(2)|] \quad \checkmark$$

$$\text{پ) } [f(0)] = 0 = \lim_{x \rightarrow 0} [f(x)] \quad \times$$

$$\text{ت) } [f(-1)] = 1 \neq \lim_{x \rightarrow -1} [f(x)] = 0 \quad \checkmark$$

۱۵۳. گزینه ۴ درست است.

هر چهار تابع در $X = 0$ حد دارد و حد آنها برابر صفر است.

$$D_{\sqrt{x}} = [0, +\infty) \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 0^+} \sqrt{x} = 0 \quad \times$$

$$D_{\sqrt{x-x^2}} = [0, 1] \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 0^+} \sqrt{x-x^2} = 0 \quad \times$$

$$D_{\sqrt{x^2-x}} = (-\infty, 0] \cup [1, +\infty) \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 0^-} \sqrt{x^2-x} = 0 \quad \times$$

$$D_{\sqrt{x^3-x}} = (-\infty, -1] \cup \{0\} \cup [1, +\infty) \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 0^+} \sqrt{x^3-x}, \lim_{x \rightarrow 0^-} \sqrt{x^3-x} \quad \text{وجود ندارد}$$

۱۵۴. گزینه ۲ درست است.

فرض می‌کنیم A_1, A_2 و A_3 پیشامد انتخاب کتاب فیزیک برای ریاضی دهم، یازدهم و دوازدهم باشد.

$$P(A_1 \cap A_2 \cap A_3) = P(A_1) \times P(A_2 | A_1) P(A_3 | A_1 \cap A_2) = \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{60}$$

۱۵۵. گزینه ۲ درست است.

$$\text{چون } 16 = \frac{13+14+21}{3} \text{ می‌شود، پس میانگین داده‌ها تغییری نمی‌کند. اگر } \delta_y \text{ انحراف معیار داده‌های جدید باشد،}$$

داریم:

$$\sigma_y = \frac{\sigma_y}{16} \Rightarrow \sigma_y = 4 \Rightarrow \sigma_y^2 = 16 = \frac{\sum (x_i - 16)^2 + (13 - 16)^2 + (14 - 16)^2 + (21 - 16)^2}{13}$$

$$\Rightarrow \sum (x_i - 16)^2 = 13 \times 16 - 38 = 170 \Rightarrow \sigma^2 = \frac{170}{10} = 17$$

زیست‌شناسی

۱۵۶. گزینه ۲ درست است.

پس از استخراج روغن از دانه‌های روغنی، روغن ابتدا تصفیه شده و سپس برای تولید سوخت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱۵۷. گزینه ۲ درست است.

تار یا یاخته‌های ماهیچه اسکلتی انسان دارای چندین هسته می‌باشند. پس چندین نسخه از همه کروموزوم‌های فرد را دارند. گیرنده‌های ناقل عصبی در غشاء تارهای ماهیچه‌ای قرار دارند.

۱۵۸. گزینه ۴ درست است.

همه هورمون‌های بدن در پاسخ به محرک‌های درونی یا بیرونی فعالیت‌های بدن را تنظیم می‌کند. هورمون‌های جنسی ترشحی از بخش قشری غده فوق کلیه توسط غدد جنسی فرد نیز ساخته می‌شوند.

۱۵۹. گزینه ۴ درست است.

پل مغزی بخشی از مغز است که ترشح بزاق را تنظیم می‌کند. سامانه کناره‌ای (لیمبیک) در مجاورت پل مغزی قرار ندارد. مغز میانی (دارای برجستگی‌های چهارگانه است و در بینایی نقش دارد) و بصل‌النخاع (تنظیم‌کننده عطسه و سرفه) در مجاورت پل مغزی قرار دارند.

۱۶۰. گزینه ۳ درست است.

منظور سؤال از همه مویرگ‌ها، مویرگ‌های خونی و لنفی سراسر بدن است. محتویات مویرگ‌های خونی در نهایت از طریق یک بزرگ سیاهرگ، سیاهرگ‌های ششی یا سیاهرگ کرونری به قلب می‌رسد. محتویات مویرگ‌های لنفی از طریق رگ‌های لنفی به سیاهرگ‌های زیر ترقوه‌ای و سپس با بزرگ سیاهرگ زیرین به قلب می‌ریزد. مویرگ‌های لنفی درون پرزهای روده باریک یک طرفه هستند و از یک طرف به رگ دیگر متصل می‌باشند.

۱۶۱. گزینه ۳ درست است.

لرزش ماده ژلاتینی در تماس با غشاء باعث حرکت مژک‌ها شده و در نهایت پس از تحریک یاخته گیرنده، تحریک یاخته‌های عصبی (با باز شدن کانال‌های دریچه‌دار) را به دنبال خواهد داشت. ارتعاش دریچه بیضی باعث لرزش مایع درون بخش حلزونی گوش می‌شود. دقت کنید که بخش دهلیزی (مجاری نیم‌دایره‌ای) ارتباطی با بخش شنوایی گوش ندارد.

۱۶۲. گزینه ۴ درست است.

یاخته‌های حاصل از سیتوکینز نابرابر (حاصل تقسیم اووسیت اولیه) در تخمدان، اووسیت ثانویه و اولین جسم قطبی می‌باشند که هر یک، یک کروموزوم X مضاعف شده دارند. همه اووسیت‌های اولیه میوز ۱ انجام نمی‌دهند و هر اووسیت ثانویه (فاقد کروموزوم هم‌تا) میوز را کامل نمی‌کند. در تخمدان یک زن، یاخته‌های فولیکولی نیز دیپلوئیدی هستند ولی میوز انجام نمی‌دهند.

۱۶۳. گزینه ۳ درست است.

سرخرگ و سیاهرگی که از درون عصب بینایی به چشم وارد و از آن خارج می‌شوند، با صلبیه (پرده پیوندی سفید رنگ متصل به ماهیچه‌های اسکلتی) تماسی ندارند. این رگ‌ها در محل نقطه کور منشعب می‌شوند که فاقد گیرنده نوری است. مویرگ‌ها یاخته‌های لایه داخلی کره چشم را تغذیه می‌کنند و سیاهرگ در ادامه مویرگ‌ها قرار دارد.

۱۶۴. گزینه ۴ درست است.

برای مثال، لنفوسیت‌های T توانایی شناسایی اندام‌های پیوندی متعلق به یک انسان دیگر را دارند.

۱۶۵. گزینه ۳ درست است.

همه گویچه‌های سفید قادر به عبور از مویرگ‌های خونی یا لنفی می‌باشند.

در مبارزه با یاخته‌های آلوده به ویروس، لنفوسیت‌های T خط سوم دفاعی نیز وارد عمل می‌شوند. یاخته‌های آلوده به ویروس اینترفرون نوع I ترشح می‌کنند. علاوه بر پروتئین‌های مکمل در مبارزه با یاخته‌های بیگانه، بخش‌های دیگر دستگاه دفاعی نیز عمل می‌کنند.

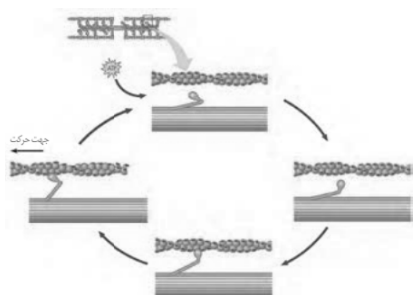
۱۶۶. گزینه ۲ درست است.

دفع آب در گیاهان از سطح روپوست و همین‌طور از روزنه‌های ساقه‌ها نیز انجام می‌گیرد. شش‌ریشه در درخت حرا باعث جذب مستقل O_2 توسط ریشه می‌شود، تا مانع از مرگ ریشه شود.

۱۶۷. گزینه ۱ درست است.

در اطراف دستجات آوندی یاخته‌های فیبر حضور دارند که نوعی اسکلرانشیم هستند و دیواره پسین چوبی شده دارند. در یاخته‌های درون‌پوست، انتقال در عرض غشاء اتفاق نمی‌افتد. در بافت‌های آوندی علاوه بر یاخته‌های آوندی، یاخته‌های دیگری نیز وجود دارند.

۱۶۸. گزینه ۴ درست است.



با توجه به شکل، جدا شدن مولکول ADP و حرکت رشته‌ها اکتین و میوزین کنار هم زمانی اتفاق می‌افتد که سر میوزین به رشته اکتین متصل می‌باشد. ورود کلسیم به مایع میان‌یاخته، پیش از اتصال ATP به سر میوزین است. اتصال دوباره سر میوزین به اکتین در حین انقباض در محلی نزدیک‌تر به خط Z انجام می‌شود.

۱۶۹. گزینه ۴ درست است.

یاخته‌های دم‌دار درون بیضه‌ها اسپرماتید یا اسپرم است. همه این یاخته‌ها درون بیضه توانایی حرکت ندارند. یاخته‌های تک کروماتیدی (اسپرماتید و اسپرم) سالم همگی دارای ۲۳ کروموزوم یا سانترومر در هسته خود می‌باشند. از طرفی، هر یک از کروموزوم‌های جنسی X و Y به یکی از یاخته‌های اسپرماتوسیت ثانویه می‌رسد. پس از این نظر با هم تفاوت دارند. همه یاخته‌های هاپلوئیدی درون بیضه در لوله‌های اسپرم‌ساز تولید می‌شوند.

۱۷۰. گزینه ۳ درست است.

ماهیچه‌های اسکلتی از بخش پیکری دستگاه عصبی پیام دریافت می‌کنند. در صورتی که تنظیم تعداد تنفس در شرایط مختلف، از فعالیت‌های بخش خودمختار است. دستگاه عصبی پیکری و خودمختار هر دو می‌توانند در کنترل فعالیت‌های غیر ارادی نقش داشته باشند. بخش خودمختار دستگاه عصبی همیشه فعال است و در خون‌رسانی به ماهیچه‌های اسکلتی مختلف نقش دارد.

۱۷۱. گزینه ۲ درست است.

با توجه به شکل که پتانسیل غشاء را در حال کاهش نشان می‌دهد، پس کانال دریچه‌دار باز (ب)، کانال پتاسیمی و کانال دریچه‌دار بسته (الف)، کانال سدیمی است. به این ترتیب، شماره ۱ بیرون یاخته و شماره ۲ میان‌یاخته است. دقت کنید که باز شدن کانال دریچه‌دار پتاسیمی به دنبال بسته شدن کانال دریچه‌دار سدیمی اتفاق می‌افتد.

۱۷۲. گزینه ۴ درست است.

اطراف رگ‌های بندناف پرده کوریون وجود ندارد، بلکه آمنیون مشاهده می‌شود (نادرستی الف). در جفت حد فاصل رگ‌های خونی مادر و جنین پرده کوریون قرار دارد، نه آمنیون (نادرستی ب). هورمون HCG از کوریون آزاد می‌شود (نادرستی ج). علاوه بر آمنیون و کوریون پرده‌های دیگری نیز وجود دارند (نادرستی د).

۱۷۳. گزینه ۴ درست است.

ناقل عصبی آزاد شده از نورون حرکتی باعث ایجاد یک موج تحریکی در طول غشاء تار ماهیچه اسکلتی می‌شود. آندوسیتوز ناقل عصبی به یاخته پیش‌سیناپسی یکی از روش‌های حذف ناقل عصبی از فضای سیناپس است. تارچه‌ها درون تار قرار دارند و فاقد غشاء می‌باشند.

۱۷۴. گزینه ۱ درست است.

در فرایند انتقال شیره پرورده، ورود مواد آلی به درون یاخته آوند آبکش به دلیل افزایش فشار اسمزی در این یاخته، باعث اسمز آب به یاخته آبکش می‌شود. یاخته‌های آوند چوبی مرده هستند و ATP نمی‌سازند. در یاخته‌های نگهبان روزه‌های هوایی، رشد قطری اتفاق نمی‌افتد. کاهش تعرق ارتباطی به افزایش فشار ریشه‌ای ندارد.

۱۷۵. گزینه ۴ درست است.

یاخته آوندی زنده، یاخته آبکش است. این یاخته‌ها از یک یاخته کناری (غیرآوندی یا آوندی) مواد آلی را گرفته و به یاخته کناری (یک یاخته آوندی یا غیرآوندی) دیگر هدایت می‌کند. صفحات آبکش برای ارتباط با همه یاخته‌های اطراف نمی‌باشد. در یاخته آوند چوبی، بر اساس نحوه رسوب لیگنین بر روی دیواره، الزاماً همه سطح داخلی دیواره نخستین پوشیده نمی‌شود و همه یاخته‌های آوند چوبی الزاماً نایدیس نمی‌باشند.

۱۷۶. گزینه ۲ درست است.

ریشه‌زایی از اثرات اکسین است. از این هورمون برای حذف گیاهان خودرو دو لپه‌ای در مزارع گندم (تکلپه‌ای) استفاده می‌شود. اتیلن آزاد شده از جوانه‌های جانبی مانع رشد آنها می‌شود.

۱۷۷. گزینه ۳ درست است.



باز بودن دریچه سینی ششی با بسته بودن دریچه سه‌لختی همزمان است. طناب‌های ارتجاعی متصل به دریچه‌های دهلیزی - بطنی در بسته شدن دریچه‌ها نقشی ندارند. دریچه‌های سه‌لختی و سینی ششی (۱ و ۴) با بطن دارای خون تیره در ارتباط می‌باشند.

۱۷۸. گزینه ۳ درست است.

همه یاخته‌های ایمنی بدن توانایی شناسایی عوامل بیگانه از یاخته‌های خودی را دارند. لنفوسیت‌ها با هسته تکی توانایی فاگوسیتوز ندارند. ائوزینوفیل‌ها دانه‌های روشن دارند ولی عامل بیگانه را نمی‌بلعند.

۱۷۹. گزینه ۱ درست است.

آنزیم‌های گوارشی اندام‌های مرتبط به لوله گوارش نیز تنظیم می‌شوند (نادرستی الف). با فکر کردن هم تحریک می‌شود (نادرستی ب). بصل‌النخاع مسئول بستن نای در حین عمل بلع است که فشار خون را نیز تنظیم می‌کند (درستی ج). علاوه بر هماهنگی با بخش‌های دیگر، در حین فعالیت‌های خودش نیز با این دو دستگاه تنظیم می‌شود (نادرستی د).

۱۸۰. گزینه ۴ درست است.

انرژی زیستی تولید شده در یاخته‌های پوششی (ATP) صرف خروج Na^+ و افزایش شیب غلظت سدیم می‌شود. این شیب غلظت برای هم‌انتقالی بیشتر آمینواسیدها به این یاخته‌ها ضروری است. هم‌انتقالی از سمت روده (سطح ریزپرزدار غشاء یاخته‌های مخاط روده) صورت می‌گیرد. اگر مقدار گلوکز روده کم باشد، افزایش اختلاف غلظت سدیم دو سمت غشاء بر میزان ورود گلوکز به درون یاخته بی‌تأثیر خواهد بود.

۱۸۱. گزینه ۳ درست است.

در خط دوم دفاعی بدن انسان، پروتئین‌های اینترفرون I و II، پرفورین و آنزیم هدایت‌کننده مرگ برنامه‌ریزی شده، به صورت فعال آزاد می‌شوند و روی نوعی از یاخته‌های بدن تأثیر می‌گذارند. گروهی از پروتئین‌های یاخته‌کشنده طبیعی ممکن است در یاخته هدف آن نیز ساخته شود.

۱۸۲. گزینه ۴ درست است.

پادتن‌ها دو نوع هستند یا به غشاء لنفوسیت‌های B چسبیده‌اند و به عنوان گیرنده آنتی‌ژن عمل می‌کنند یا به صورت آزاد در مایعات بدن می‌چرخند. توجه داشته باشید که پادتن‌های آزاد اتصال یافته به آنتی‌ژن توانایی اتصال به غشاء درشت‌خوارها یا پروتئین‌های مکمل را دارند. دو بازوی اختصاصی پادتن توانایی اتصال به یک نوع آنتی‌ژن را دارند ولی اتصال هر دوی آنها قطعی نیست.

۱۸۳. گزینه ۴ درست است.

در لایه ماهیچه‌ای معده، یاخته‌های تک‌هسته‌ای ماهیچه صاف به سه شکل طولی، حلقوی و مورب سازمان‌یابی می‌شوند. لایه مخاطی با گلیکوپروتئین موسین در تماس می‌باشد.

۱۸۴. گزینه ۲ درست است.

در فاصله صدای دوم تا صدای اول دریچه‌های دهلیزی بطنی باز هستند و خون درون بطن‌ها در حال افزایش می‌باشد (نادرستی الف). در فاصله پایان انقباض دهلیزها تا آغاز استراحت عمومی، بطن‌ها منقبض می‌شوند. در این زمان، پیام استراحت عمومی (موج T) ارسال می‌شود (نادرستی ب). در فاصله موج P تا R هیچ دریچه‌ای باز یا بسته نمی‌شود (درستی ج). باز شدن دریچه‌های ششی پس از بسته شدن دریچه‌های دهلیزی بطنی اتفاق می‌افتد. به این ترتیب، تا شروع موج T صدایی از قلب شنیده نمی‌شود (درستی د).

۱۸۵. گزینه ۴ درست است.

در برخی پرندگان دریایی علاوه بر کلیه‌ها، غدد نمکی نیز در دفع مواد نیتروژن‌دار دفعی و برقراری تعادل اسمزی مایعات بدن نقش دارند. در پلاناریا سامانه گردش خون و همولنف وجود ندارد. ماده مخاطی پوشاننده بدن ماهی آب شیرین، مانع ورود آب به بدن می‌شود. در ملخ، انتقال فعال اوریک اسید به درون لوله‌های مالپیگی پس از ورود آب به آنها و کاهش فشار اسمزی صورت می‌گیرد.

۱۸۶. گزینه ۱ درست است.

اووسیت ثانویه درون تخمدان تولید می‌شود ولی اسپرم قادر به حرکت و انجام لقاح در اپیدیدیم ایجاد می‌شود که خارج از بیضه محسوب می‌شود (نادرستی الف). در یک دختر بچه سالم درون تخمدان‌ها تعداد زیادی اووسیت اولیه وجود دارد که در پروفاز میوز ۱ متوقف شده‌اند ولی در بیضه‌های یک پسر سالم، اسپرماتوسیت اولیه پس از بلوغ ایجاد می‌شوند (درستی د).

۱۸۷. گزینه ۲ درست است.

ماهی‌ها و نوزادان دوزیستان گردش خون ساده بسته دارند. در این جانوران، کلیه‌ها در واپایش تعادل اسمزی مایعات بدن نقش دارند. فشار خون بالا در نتیجه گردش خون بسته، در این موضوع نقش دارد. نوزاد دوزیست گامت تولید نمی‌کند. خون‌رسانی به اندام‌های دیگر از طریق یک سرخرگ پشتی انجام می‌شود. دقت کنید که در همه ماهی‌ها الزاماً استخوان وجود ندارد.

۱۸۸. گزینه ۱ درست است.

مویرگ‌های منفذدار کلافک در کلیه با غشاء پایه ضخیم خود به یاخته‌های پودوسیتی دیواره داخلی گلومرول متصل می‌شود. هورمون آلدوسترون از بخش قشری غده فوق کلیه ترشح می‌شود که ساختار عصبی ندارد. ترشح اریتروپویتین همواره انجام می‌شود و الزاماً برای افزایش مقدار گویچه قرمز نیست. ترشح از خون یا یاخته‌های دیواره نفرون به داخل نفرون انجام می‌شود. پس مواد ترشح شده در خون انشعاب سیاهرگی دیده نمی‌شوند.

۱۸۹. گزینه ۱ درست است.

برخی میوه‌های بدون دانه مثل پرتقال‌های بی‌دانه، تخمک لقاح نیافته هستند. به این ترتیب، برخی یاخته‌ها در میوه آنها از یاخته‌های کیسه رویانی و هاپلوئید می‌باشند.
برخی میوه‌ها توسط جانوران خورده نمی‌شوند و با اتصال به سطح بدن آنها پخش می‌شوند. از رشد درون‌دانه (آندوسپرم) میوه حاصل نمی‌شود.

۱۹۰. گزینه ۱ درست است.

در نهاندانگان یاخته تخم اصلی تقسیم میتوزی با سیتوکینز نابرابر انجام می‌دهد. یاخته کوچک‌تر اجزاء رویان (ساقه رویانی، ریشه رویانی و لپه) را می‌سازد. با تقسیم یاخته‌های رویان، بخش‌های فتوسنتزی گیاه تولید می‌شوند.
یاخته‌های آندوسپرم (بخش ذخیره‌ای دانه گندم) از تقسیم تخم ضمیمه‌ای حاصل می‌شود.

۱۹۱. گزینه ۳ درست است.

در گیاهی که در گل‌های آن فقط پرچم وجود دارد، لازم است دانه گرده با گرده‌افشانی به گل ماده برسد. برای گرده‌افشانی عواملی غیر از خود گیاه (گرده‌افشان‌ها، باد و ...) نقش دارند.
دقت کنید که زامه‌ها فقط در لوله گرده در حال رشد در خامه گل ماده تولید می‌شوند. یاخته هاپلوئید در گیاهان علاوه بر میوز از میتوز نیز حاصل می‌شود.

۱۹۲. گزینه ۳ درست است.

یاخته‌های ترشح کننده بیکربنات (HCO_3^-) یاخته‌های پوششی سطحی مخاط معده هستند که موسین نیز ترشح می‌کنند (درستی الف).

در پشت نای، مری و در بالای پانکراس معده قرار دارد که بخشی از لوله گوارش محسوب می‌شوند (درستی ب).
برخی مواد موجود در رگ‌های خونی بدن، موادی هستند که از طریق مجاری لنفی به خون اضافه شده‌اند. این مواد از طریق مویرگ‌های لنفی روده باریک جذب می‌شوند (نادرستی ج).
گاسترین از یاخته‌های هورمون‌ساز موجود در غدد مجاور پیلور تولید می‌شود (نادرستی د).

۱۹۳. گزینه ۴ درست است.

آندوسیتوز و اگزوسیتوز بدون دخالت شیب غلظت انجام می‌شوند.
انتقال یک ماده از عرض غشاء الزاماً نمی‌تواند باعث ایجاد تعادل در مواد حل شده دو طرف غشاء شود.

۱۹۴. گزینه ۴ درست است.

از بخش پیشین غده هیپوفیز شش هورمون آزاد می‌شود. یاخته‌های سازنده این هورمون‌ها حداقل برای هورمون‌های آزادکننده و مهارکننده هیپوتالاموس گیرنده دارند.

ترشح هورمون (پیک شیمیایی دوربرد) از یاخته‌های عصبی بدون نیاز به هدایت پیام عصبی انجام می‌شود. هورمون‌ها به طور مستقیم به خون نمی‌ریزند. دقت کنید که هورمون‌های رشد و پرولاکتین الزاماً بر روی یک غده درون‌ریز اثرگذار نمی‌باشند.

۱۹۵. گزینه ۲ درست است.

اجتماع زیستی از تعامل چند جمعیت حاصل می‌شود. به این ترتیب در این سطح چند گونه با هم زندگی می‌کنند. در زیست‌کره همه جانداران حضور دارند، نه فقط جانوران!

۱۹۶. گزینه ۲ درست است.

علامت سؤال منفذ مجرای مشترک صفرا و دوازدهه را نشان می‌دهد. بیلی‌روبین صفرا نوعی ماده دفعی است.
رسوب در کیسه صفرا و ایجاد سنگ صفرا ارتباطی با ورود آنزیم‌های گوارشی به درون دوازدهه ندارد. آنزیم‌های پروتئازی لوزالمعده به صورت غیرفعال تولید می‌شوند. مواد صفرا در کبد تولید و در کیسه صفرا ذخیره می‌شوند.

۱۹۷. گزینه ۴ درست است.

گیرنده‌های سرخرگی ناحیه گردن با کمبود اکسیژن تحریک شده و به مغز پیام ارسال می‌کنند.
پل مغزی پیام‌های خود را به بصل‌النخاع ارسال می‌کند و مرکز اصلی کنترل تنفس بصل‌النخاع می‌باشد.

۱۹۸. گزینه ۱ درست است.

هوای تبادل پذیر از مجاری تنفسی عبور می کند. پس می توان گفت بخشی از این حجم هوایی از نایزک انتهایی عبور می کند. دقت کنید که بخشی از هوای دم عمیق یا بازدم عمیق، هوای تبادل پذیر است. هوای باقیمانده همواره در مجاری تنفسی یک فرد سالم باقی می ماند. همه سطح کیسه های حبابی توسط مویرگ ها احاطه نشده است. در نایزک ها غضروف وجود ندارد.

۱۹۹. گزینه ۳ درست است.

نوزاد کرمی شکل حشره از برگ های تنباکو برای تغذیه استفاده می کند. در حشرات، سامانه اختصاصی گردش مواد وجود دارد که دارای قلب پشتی است، نه شکمی! درون مایع همولنف (مایع موجود در حفره های بدن) حشرات، گازهای تنفسی وجود دارد ولی از طریق آن پخش نمی شوند. انتقال فعال اوریک اسید به درون لوله های مالپیکی پس از اسمز آب انجام می شود.

۲۰۰. گزینه ۴ درست است.

در تلوفاژ یک یاخته جانوری دو هسته با کروموزوم های تک کروماتیدی درون میان یاخته شکل می گیرد. آغاز ضخیم و کوتاه شدن کروموزوم ها در پروفاز اتفاق می افتد، نه در پرومتافاز! در پرومتافاز رشته های دوک به سانترومرها وصل می شوند.

۲۰۱. گزینه ۳ درست است.

ریشه گیاهان قادر به جذب نیترات می باشند ولی پس از جذب با تبدیل نیترات به آمونیاک از آن استفاده می کنند. همه سیانوباکتری ها قادر به تثبیت نیتروژن نمی باشند. باکتری های آمونیاک ساز از مواد آلی یون آمونیوم تولید می کنند، نه نیترات! سیانوباکتری ها فتوسنتز کننده اند و خارج از خاک حیات دارند.

۲۰۲. گزینه ۴ درست است.

گیرنده های چشایی و بویایی، در دریافت و درک مزه نقش دارند. هر دو این گیرنده ها، از نوع شیمیایی هستند و مولکول محرک بایستی با اتصال به گیرنده اختصاصی خود در غشاء یاخته باعث تغییر نفوذپذیری آن می شود. یاخته های کنار گیرنده بویایی اندازه کوچک تری دارند. یاخته های گیرنده چشایی عصبی نیستند و آکسون و دندریت ندارند.

۲۰۳. گزینه ۲ درست است.

در ریشه همه نهاندانه ها مواد محلول مسیر آپوپلاستی، با عبور سیمپلاستی از درون یاخته ای از درون پوست، در نهایت به یاخته های مرده آوند چوبی می رسند. در ریشه همه نهاندانه ها عبور مواد از لایه درون پوست قطعاً از درون یاخته (سیمپلاستی) انجام می شود. در برخی نهاندانه ها، برخی از این یاخته ها یاخته معبر هستند و مابقی یاخته ها (بیشتر آن ها) در زیر میکروسکوپ ظاهر نعلی شکل دارند.

۲۰۴. گزینه ۴ درست است.

جوانه های موجود در روی سیب زمینی، حاوی یاخته های سرلادی هستند که فشرده بوده و هسته درشت دارند. از تقسیم این یاخته ها، پایه جدید ایجاد می شود. در توت فرنگی، ساقه رونده در روی خاک قرار دارد و دارای پوستک بر روی یاخته های روپوست می باشد. در لاله، ساقه تکمه مانند تکثیر شده و گیاهان جدید ایجاد می کند. در زنبق همانند نهاندانه های دیگر، آوند چوب در انتقال شیره خام نقش دارد.

۲۰۵. گزینه ۲ درست است.

گره ها برای تعیین قلمرو از فرومون ها استفاده می کنند. در گره ها همانند انسان دفاع اختصاصی و غیر اختصاصی وجود دارد. پس در مبارزه با عوامل بیگانه، ممکن است فقط دفاع غیر اختصاصی مورد استفاده قرار گیرد.

فیزیک

۲۰۶. گزینه ۴ درست است.

ابتدا ۱۸ سال را بر حسب دقیقه حساب می‌کنیم.

$$۱۸ \text{ سال} \times \left(\frac{۳۶۵ \text{ روز}}{۱ \text{ سال}} \right) \times \left(\frac{۲۴ \text{ ساعت}}{۱ \text{ روز}} \right) \times \left(\frac{۶۰ \text{ دقیقه}}{۱ \text{ ساعت}} \right) = ۹,۴۶۰,۸۰۰ \text{ دقیقه} \approx ۹/۴ \times ۱۰^۶$$

دقیقه $\sim ۱۰^۷$

اکنون برای محاسبه تعداد پلک زدن‌ها داریم:

$$۱۰^۷ \text{ دقیقه} \times \frac{۱۲ \text{ پلک}}{\text{دقیقه}} = ۱۲ \times ۱۰^۷ \text{ پلک} = ۱/۲ \times ۱۰^۸ \sim ۱۰^۸ \text{ پلک}$$

۲۰۷. گزینه ۲ درست است.

هنگام تغییر حالت جرم جسم ثابت می‌ماند. با استفاده از رابطه محاسبه چگالی در دو حالت می‌توان نوشت:

$$m' = m_{\text{مایع}} \Rightarrow \rho' v' = \rho v \Rightarrow \frac{\rho'}{\rho} = \frac{v}{v'} = \frac{v}{\frac{۶}{۱۰} v} = \frac{۵}{۳}$$

$$\text{درصد تغییرات چگالی} = \frac{\Delta \rho}{\rho} \times ۱۰۰ = \frac{\rho' - \rho}{\rho} \times ۱۰۰ = \frac{\frac{۵}{۳} \rho - \rho}{\rho} \times ۱۰۰ = \frac{۲۰۰}{۳} \approx ۶۶/۷\%$$

۲۰۸. گزینه ۴ درست است.

با استفاده از قضیه کار - انرژی جنبشی می‌توان نیروی خالص وارد بر جسم را حساب کرد.

$$W = \Delta K \Rightarrow F \Delta x = \Delta K \Rightarrow F = \frac{\Delta K}{\Delta x} = \frac{۴۸}{۱۲} = ۴ \text{ N}$$

اکنون برای محاسبه تندی حرکت پس از ۲ ثانیه داریم:

$$F = \frac{\Delta P}{\Delta t} = \frac{m \Delta v}{\Delta t} \Rightarrow ۴ = \frac{۴(v - ۰)}{۲} \Rightarrow v = ۲ \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

۲۰۹. گزینه ۲ درست است.

اگر جسمی با تندی ثابت حرکت کند برای محاسبه توان از رابطه $P = F \cdot v$ استفاده می‌کنیم. بنابراین می‌توان نوشت:

$$P = F \cdot v \Rightarrow ۲۰۰ \times ۷۴۶ = F \times ۲۰ \Rightarrow F = ۷۴۶۰ \text{ N} \Rightarrow f = F = ۷۴۶۰ \text{ N}$$

توجه داشته باشید که هنگام استفاده از رابطه‌ها، یکاهای اصلی قرار گیرند. بنابراین ابتدا اسب بخار را به وات و کیلومتر بر ساعت را به متر بر ثانیه تبدیل می‌کنیم.

$$۱ \text{ hp} = ۷۴۶ \text{ W} \Rightarrow ۲۰۰ \text{ hp} = ۲۰۰ \times ۷۴۶ \text{ W}$$

$$۷۲ \frac{\text{km}}{\text{h}} = ۷۲ \times \frac{۱۰ \text{ m}}{۳۶ \text{ s}} = ۲۰ \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

۲۱۰. گزینه ۲ درست است.

در مسیر AB به دلیل وجود اصطکاک مقداری از انرژی جنبشی جسم در نقطه A کاسته می‌شود. برای محاسبه این مقدار می‌توان نوشت:

$$W_{fk} = -f_k \cdot d = -\mu_k mgd = -۰/۴ \times ۰/۴ \times ۱۰ \times ۲ = -۳/۲ \text{ J}$$

اکنون برای محاسبه انرژی در نقطه B داریم:

$$K_A = \frac{1}{2}mv_A^2 = \frac{1}{2} \times \frac{4}{10} \times 100 = 20 \text{ J}$$

$$K_B = 20 - 3/2 = 16/8 \text{ J}$$

هنگام ذخیره انرژی در بیشترین حالت تمام انرژی جنبشی به انرژی پتانسیل کشسانی تبدیل می‌شود، در این صورت داریم:

$$U_{e\max} = K_B = 16/8 \text{ J}$$

۲۱۱. گزینه ۱ درست است.

(ب): نادرست - در آمورفها، ذرات سازنده ماده در طرح‌های منظمی کنار هم قرار ندارند.

(پ): نادرست - اکسید آلومینیوم وقتی به صورت نانو لایه باشد، مانند رسانا عمل می‌کند.

(ت): نادرست - تشکیل حباب‌های آب و صابون نمونه‌هایی از وجود نیروهای کشش سطحی است.

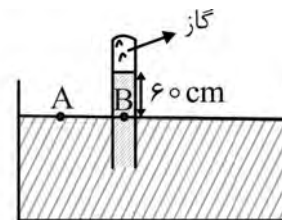
۲۱۲. گزینه ۳ درست است.

دو نقطه هم فشار A و B را در نظر می‌گیریم. در این صورت می‌توان نوشت:

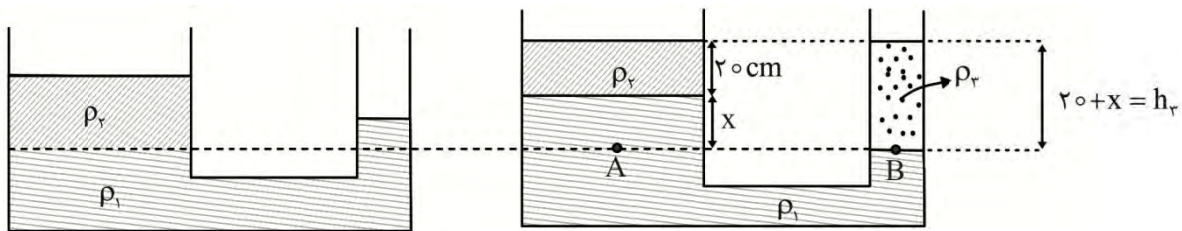
$$\left. \begin{array}{l} P_A = P_0 \\ P_B = P_{\text{گاز}} + P_{\text{مایع}} \end{array} \right\} \Rightarrow P_{\text{گاز}} + P_{\text{مایع}} = P_0 \Rightarrow$$

$$P_0 = 95/2 \times 10^3 + 800 \times 10 \times 0/6 = P_0 \Rightarrow$$

$$P_0 = 10^5 \text{ Pa} = 1 \text{ bar}$$



۲۱۳. گزینه ۲ درست است.



با توجه به شکل قرار گرفتن مایع‌ها در دو حالت داریم:

$$P_B = P_A \Rightarrow P_0 + \rho_r gh_r = P_0 + \rho_r gh_r + \rho_1 gx \Rightarrow$$

$$\rho_r h_r = \rho_r h_r + \rho_1 x \Rightarrow 0/9(20 + x) = 0/8 \times 20 + 1 \times x \Rightarrow$$

$$18 + 0/9x = 16 + x \Rightarrow 2 = 0/1x \Rightarrow x = 20 \text{ cm} \Rightarrow$$

$$h_r = 40 \text{ cm}$$

اکنون برای محاسبه حجم مایع اضافه شده داریم:

$$V = A_r h = 5 \times 40 = 200 \text{ cm}^3$$

۲۱۴. گزینه ۲ درست است.

پمپ باد باعث افزایش تندی هوا و کاهش فشار هوای بالای لوله سمت چپ می‌شود. بنابراین مقداری از مایع قرار گرفته سمت مخزن گاز به سمت لوله سمت چپ حرکت می‌کند. یعنی فشار پیمانه‌ای گاز درون مخزن بیشتر از مقدار واقعی نمایش داده می‌شود.

۲۱۵. گزینه ۲ درست است.

با توجه به رابطه محاسبه آهنگ شارش شاره می‌توان نوشت:

$$\text{آهنگ شارش شاره} = \frac{\text{حجم شاره}}{\text{زمان}} = Av \Rightarrow$$

$$\frac{\lambda_{10}}{t} = \pi r^2 v \Rightarrow \frac{\lambda_{10}}{t} = 3 \times 100 \times 10^{-4} \times 10 \Rightarrow$$

$$t = \frac{\lambda_{10}}{3 \times 10^{-1}} = 2700 \text{ s} \Rightarrow t = 45 \text{ min}$$

۲۱۶. گزینه ۳ درست است.

مورد «پ» نادرست است. اساس کار تف‌سنج، بر تابش گرمایی مبتنی است.

۲۱۷. گزینه ۴ درست است.

ابتدا ضریب انبساط حجمی میله را حساب می‌کنیم:

$$\Delta L = L_0 \alpha \Delta \theta \Rightarrow 0.4 \times 10^{-2} = 4 \times \alpha \times 200$$

$$\alpha = \frac{4 \times 10^{-3}}{4 \times 200} = \frac{1}{2} \times 10^{-5} \frac{1}{K}$$

$$\beta = 3\alpha = \frac{3}{2} \times 10^{-5} \frac{1}{K}$$

برای محاسبه تغییر حجم ایجاد شده می‌توان نوشت:

$$\Delta V = V_0 \beta \Delta \theta \Rightarrow \Delta V = \left(\frac{4}{3} \pi r^3 \right) \beta \Delta \theta \Rightarrow$$

$$\Delta V = 4 \times 27 \times \frac{3}{2} \times 10^{-5} \times 200 \Rightarrow \Delta V = 3/24 \times 10^{-1} \text{ cm}^3$$

۲۱۸. گزینه ۳ درست است.

ابتدا مقدار مول هر کدام از فلزها را حساب می‌کنیم:

$$n_1 = \frac{m}{M} = \frac{240}{48} = 5 \text{ mol}$$

$$n_2 = \frac{m}{M} = \frac{384}{64} = 6 \text{ mol}$$

بنابر قاعده دولن - پتی گرمای ویژه مولی همه فلزها تقریباً یکسان و برابر $25 \frac{J}{\text{mol.K}}$ است. بنابراین داریم:

$$n_1 C \Delta T_1 = n_2 C \Delta T_2 \Rightarrow 5 \times 30 = 6 \times \Delta T_2 \Rightarrow$$

$$\Delta T_2 = 25 \text{ K}$$

برای محاسبه تغییرات دما برحسب فارنهایت داریم:

$$\Delta F = 1.8 \Delta T = 1.8 \times 25 = 45^\circ \text{F}$$

۲۱۹. گزینه ۳ درست است.

با توجه به معادله تعادل گرمایی داریم:

$$Q_1 + Q_2 = 0 \Rightarrow C \Delta T + m L_f = 0 \Rightarrow$$

$$2000 \times (0 - 41) + m \times 336000 = 0 \Rightarrow$$

$$m = \frac{2000 \times 41}{336000} \approx 244 \text{ g}$$

۲۲۰. گزینه ۳ درست است.

ابتدا مول هر گاز را حساب می‌کنیم.

$$n = \frac{m}{M} \Rightarrow \begin{cases} n_{H_2} = \frac{10}{2} = 5 \text{ mol} \\ n_{N_2} = \frac{56}{28} = 2 \text{ mol} \end{cases}$$

اکنون با استفاده از معادله حالت گازهای کامل می‌توان نوشت:

$$PV = nRT \Rightarrow P \times 28 \times 10^{-3} = 7 \times 8 \times 400 \Rightarrow$$

$$P = 8 \times 10^5 \text{ Pa} = 8 \text{ atm}$$

اکنون برای تبدیل این فشار به سانتی‌متر جیوه می‌توان نوشت:

$$1 \text{ atm} = 75 \text{ cmHg} \Rightarrow P = 8 \times 75 = 600 \text{ cmHg}$$

۲۲۱. گزینه ۳ درست است.

تا زمانی که خازن به باتری متصل است اختلاف پتانسیل دو سر آن ثابت است. از طرفی بنابر رابطه محاسبه ظرفیت خازن

$$(C = \kappa \epsilon \cdot \frac{A}{d}) \text{ داریم:}$$

$$\frac{C'}{C} = \frac{\kappa'}{\kappa} \times \frac{d}{d'} = \frac{3}{2}$$

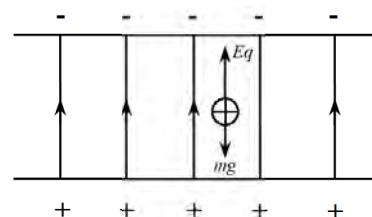
۲۲۲. گزینه ۱ درست است.

$$\Delta U = W = Eqd \cos 37^\circ = 2 \times 10^4 \times 5 \times 10^{-6} \times 0.8 = 0.08 \text{ J}$$

۲۲۳. گزینه ۱ درست است.

$$F = ma \Rightarrow Eq - mg = ma \Rightarrow E = \frac{mg + ma}{q} = \frac{m(g + a)}{q}$$

$$E = \frac{1 \times 10^{-2} (10 + 20)}{2 \times 10^{-6}} = 1.5 \times 10^4 \frac{\text{N}}{\text{C}}$$



۲۲۴. گزینه ۲ درست است.

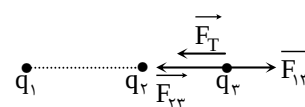
خطوط میدان از هر دو بار خارج شده‌اند، بنابراین علامت بارها مثبت است. از طرفی تراکم خطوط اطراف بار q_1 بیشتر است یعنی مقدار بار q_1 از q_2 بزرگتر است.

۲۲۵. گزینه ۱ درست است.

نیروی که بر q_3 وارد می‌شود، برآیند دو نیرویی است که از طرف q_1 و q_2 بر آن وارد می‌شوند. برای محاسبه این نیرو، نیرویی را که هر یک از بارهای q_1 و q_2 در غیاب دیگری بر q_3 وارد می‌کند، محاسبه می‌کنیم.

$$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2} \text{ و } F_{13} = 9 \times 10^9 \times \frac{2/5 \times 4 \times 10^{-12}}{36 \times 10^{-4}} = 25 \text{ N}$$

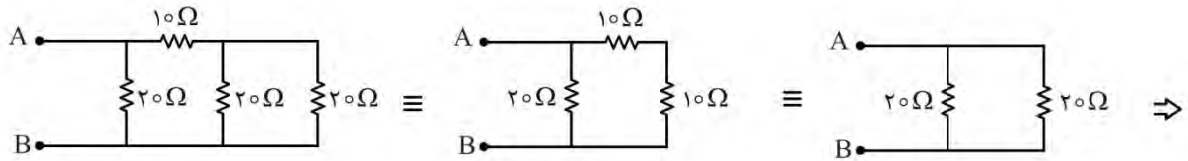
$$F_{23} = 9 \times 10^9 \times \frac{1 \times 4 \times 10^{-12}}{4 \times 10^{-4}} = 90 \text{ N}$$



$$\vec{F}_T = \vec{F}_{23} + \vec{F}_{13} \Rightarrow F_T = F_{23} - F_{13} \Rightarrow F_T = 65 \text{ N}$$

۲۲۶. گزینه ۱ درست است.

با توجه به شکل مدار داده شده، دو مقاومت متصل به نقاط C و D در مدار قرار ندارند بنابراین حذف می‌شوند. در این صورت داریم:



$$R_{eq} = \frac{20}{2} = 10 \Omega$$

۲۲۷. گزینه ۴ درست است.

قبل از بستن کلید داریم:

$$I = \frac{\varepsilon}{R_{eq} + 0} = \frac{\varepsilon}{R_{eq}} = \frac{\varepsilon}{2R}, R_{eq} = 2R$$

با وصل کلید مقاومت معادل مدار کاهش می‌یابد.

$$R'_{eq} = \frac{2R \times 2R}{2R + 2R} = R$$

$$I' = \frac{\varepsilon}{R'_{eq} + 0} = \frac{\varepsilon}{R_{eq}} = \frac{\varepsilon}{R}$$

بنابراین جریان عبوری از مدار افزایش می‌یابد.

اما باید توجه داشت به علت صفر بودن مقاومت درونی مولد با تغییر جریان، اختلاف پتانسیل دو سر آن تغییر نمی‌کند. بنابراین داریم:

$$V = \varepsilon - rI = \varepsilon - 0 = \varepsilon$$

۲۲۸. گزینه ۳ درست است.

با توجه به آن که سیم ذوب شده است جرم و جنس ثابت است. بنابراین داریم: ($\rho = \frac{m}{V}$ چگالی جسم و ρ)

$$m_1 = m_2 \Rightarrow \rho_1 V_1 = \rho_2 V_2 \Rightarrow V_1 = V_2$$

$$\Rightarrow A_1 L_1 = A_2 L_2 = \frac{A}{2} \times L = \frac{2}{3} A \times L_2 \Rightarrow L_2 = \frac{3}{4} L_1$$

$$\frac{R_2}{R_1} = \frac{\rho_2}{\rho_1} \times \frac{L_2}{L_1} \times \frac{A_1}{A_2} \Rightarrow \frac{R_2}{R_1} = \frac{\frac{3}{4} L_1}{L_1} \times \frac{\frac{A}{2}}{\frac{2}{3} A}$$

$$\Rightarrow \frac{R_2}{R_1} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$$

۲۲۹. گزینه ۳ درست است.

وقتی کلید باز است:

$$I_1 = I_3 = \frac{\varepsilon}{2R} = \frac{1}{2} \times \frac{\varepsilon}{R}$$

وقتی کلید بسته می‌شود، مقاومت معادل لامپ‌های (۱) و (۲) برابر $\frac{R}{2}$ خواهد شد و داریم:

$$I'_3 = \frac{\varepsilon}{R + \frac{R}{2}} = \frac{2}{3} \times \frac{\varepsilon}{R} > I_1$$

$$I'_1 = I'_2 = \frac{1}{2} I'_3 = \frac{1}{3} \times \frac{\varepsilon}{R} < I_1$$

بنابراین نور لامپ (۳) افزایش یافته و نور لامپ (۱) کاهش می‌یابد.

۲۳۰. گزینه ۱ درست است.

با توجه به آن که الکترون بدون انحراف از میان صفحه‌ها عبور کرده است. می‌توان نوشت:

$$F_B = F_E \Rightarrow qvB \sin \alpha = qE \Rightarrow E = Bv \sin \alpha$$

$$\Rightarrow E = 2 \times 10^{-3} \times 2 \times 10^5 \times 1 = 400 \frac{N}{C}$$

$$E = \frac{\Delta v}{d} \Rightarrow 400 = \frac{\Delta v}{20 \times 10^{-3}} \Rightarrow \Delta v = 8V$$

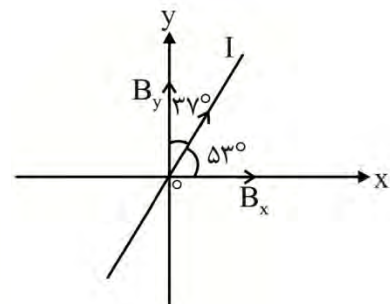
۲۳۱. گزینه ۱ درست است.

مؤلفه‌های میدان مغناطیسی را روی دو محور مشخص می‌کنیم. در این صورت داریم:

$$\otimes F_x = B_x I \sin 53^\circ = 5 \times 10^{-3} \times 2 \times 10 / 8 = 12.5 \times 10^{-3} N$$

$$\odot F_y = B_y I \sin 37^\circ = 10 \times 10^{-3} \times 2 \times 10 / 6 = 33.3 \times 10^{-3} N$$

$$|F_{net}| = (33.3 - 12.5) \times 10^{-3} = 20.8 \times 10^{-3} N \quad \odot$$



۲۳۲. گزینه ۱ درست است.

با خارج کردن هسته آهنی، میدان سیملوله کاهش می‌یابد و شار گذرنده از سیملوله نیز کم می‌شود. تغییر شار، نیروی محرکه‌ای القا می‌کند که این نیروی محرکه باعث ایجاد جریان القایی می‌شود. طبق قانون لنز این جریان با کاهش شار مخالفت می‌کند. پس باید جریان در مدار افزایش یابد. وقتی هسته آهنی به‌طور کامل از سیملوله خارج شد، شار ثابت می‌ماند و جریان القایی به صفر می‌رسد و جریان به مقدار اولیه خود برمی‌گردد.

۲۳۳. گزینه ۴ درست است.

با توجه به آنکه پیچ عمود بر محور X قرار گرفته است، مؤلفه قائم میدان تأثیری در ایجاد نیروی محرکه القایی ندارد. در این صورت می‌توان نوشت:

$$\phi = B_x A \cos \theta = (30 \sin 20^\circ \pi t) \times 100 \times 10^{-4} \times 1 \Rightarrow$$

$$\phi = 0.3 \sin 20^\circ \pi t$$

اکنون برای محاسبه نیروی محرکه القایی داریم:

$$|\mathcal{E}| = \left| -N \frac{\Delta\phi}{\Delta t} \right| = \frac{400 \times 0.3}{\frac{1}{60}} \left| \sin \frac{\pi}{3} - \sin 0 \right| = 7200 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 3600\sqrt{3} \text{ V} = 3/\sqrt{3} \text{ kV}$$

۲۳۴. گزینه ۲ درست است.

$$U = \frac{1}{2} LI^2 \Rightarrow 7/2 = \frac{1}{2} \times 0.4 I^2 \Rightarrow I^2 = 36 \Rightarrow I = 6 \text{ A}$$

۲۳۵. گزینه ۲ درست است.

(آ) درست

(ب) درست

(پ) درست

(ت) نادرست

شیمی

۲۳۶. گزینه ۴ درست است.

زیرا، در عبارت (ب)، این نسبت برابر $\frac{6}{2} = 3$ است. و در عبارت (ت)، O و S (نه Si) دو عنصر مشترک بین این دو سیاره هستند.

۲۳۷. گزینه ۳ درست است.

زیرا، طبق جدول صفحه ۶ کتاب درسی، ترتیب پایداری رادیوایزوتوپ‌های هیدروژن، به صورت: ${}^3_1\text{H} > {}^5_1\text{H} > {}^6_1\text{H} > {}^4_1\text{H} > {}^1_1\text{H}$ است.

۲۳۸. گزینه ۲ درست است.

بررسی موارد نادرست:

(آ) شناخته شده‌ترین فلز پرتوزا اورانیم است که یکی از ایزوتوپ‌های آن اغلب به عنوان سوخت در راکتورهای اتمی به کار می‌رود.

(ب) با افزایش گلوکز حاوی اتم پرتوزا در توده سرطانی، امکان تصویربرداری از بافت سرطانی فراهم می‌شود.

(پ) در فرایند غنی سازی ایزوتوپی، مقدار ${}^{235}\text{U}$ را در مخلوط طبیعی این عنصر، افزایش می‌دهند.

۲۳۹. گزینه ۲ درست است.

زیرا، با توجه به این که جرم اتمی تقریباً برابر با عدد جرمی (A) است، نسبت جرم الکترون‌ها در ${}^{32}_{16}\text{S}$ به جرم ${}^4_2\text{He}$ ، برابر است با:

$$\frac{16 \times \frac{1}{2000} \text{ amu}}{4 \text{ amu}} = \frac{2}{1000}$$

۲۴۰. گزینه ۲ درست است.

زیرا، با توجه به این که تفاوت نوترون و الکترون ($N - e$) در یون X^{3+} برابر ۶ است، پس $N - e$ در اتم عنصر X برابر ۳ خواهد بود، پس داریم:

$$\left. \begin{aligned} N + p &= 45 \Rightarrow N = 45 - e \\ N - e &= 3 \Rightarrow N = 3 + e \end{aligned} \right\} \begin{aligned} 2N &= 48 \Rightarrow N = 24 \\ e &= 24 - 3 = 21 \end{aligned}$$

با توجه به آرایش الکترونی این عنصر، $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1 4s^2$ ، تعداد الکترون‌ها در زیرلایه‌های با $n+1$ بزرگ‌تر از ۲ (یعنی زیرلایه‌های $2p$ تا $4s$) برابر ۱۷ است.

۲۴۱. گزینه ۱ درست است.

فقط عبارت «ت» صحیح است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

$$? \text{ nm} = 55 \times 10^{-4} \text{ cm} \times \frac{1 \text{ m}}{100 \text{ cm}} \times \frac{10^9 \text{ nm}}{1 \text{ m}} = 55000 \text{ nm} \quad (\text{آ})$$

طول موج مورد نظر در فاصله ۴۰۰ تا ۷۰۰ نانومتر قرار ندارد؛ پس توسط چشم انسان دیده نمی‌شود.

(ب) دقیقاً برعکس است. طول موج نور نارنجی از نور زرد بیش‌تر، ولی انرژی آن کم‌تر است.

(پ) بر اثر تجزیه نور خورشید به هنگام عبور از منشور گستره‌ای پیوسته از رنگ‌های سرخ تا بنفش حاصل می‌شود که همان گستره نور مرئی است.

۲۴۲. گزینه ۲ درست است.

زیرا، شمار الکترون‌های ظرفیت اسکاندیم و گالیم برابر ۳، تیتانیوم و ژرمانیم برابر ۴، وانادیم و آرسنیک برابر ۵، کروم و سلنیم برابر ۶، منگنز و برم برابر ۷ و آهن و کریپتون برابر ۸ است.

۲۴۳. گزینه ۱ درست است.

زیرا، کربن مونوکسید، گازی بی‌رنگ، بی‌بو، بسیار سمی و دارای چگالی کم‌تری از هوا است. اگر مقدار اکسیژن کم باشد، گاز کربن مونوکسید به همراه دیگر فراورده‌ها تولید خواهد شد. و میل ترکیبی هموگلوبین خون با این گاز بسیار زیاد و بیش از ۲۰۰ برابر اکسیژن است.

۲۴۴. گزینه ۲ درست است.

زیرا، pH محلول لوله بازکن و شربت معده در دمای اتاق، بزرگ‌تر از ۷ است.

۲۴۵. گزینه ۳ درست است.

زیرا، در مولکول SiBr_4 و CH_3O ، چهار جفت الکترون پیوندی وجود دارد.

۲۴۶. گزینه ۲ درست است.

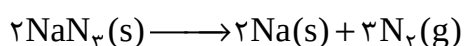
زیرا، داریم:

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \Rightarrow V_2 = \frac{420}{350} V_1 = 1/2 V_1$$

$$\left(\frac{1/2 V_1 - V_1}{V_1} \right) \times 100 = \%20$$

۲۴۷. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:



$$? \text{ LN}_2 = 14/95 \text{ gNaN}_3 \times \frac{1 \text{ molNaN}_3}{65 \text{ gNaN}_3} \times \frac{3 \text{ molN}_2}{2 \text{ molNaN}_3} \times \frac{28 \text{ gN}_2}{1 \text{ molN}_2} \times \frac{1 \text{ LN}_2}{0/92 \text{ gN}_2} = 10/5 \text{ LN}_2$$

۲۴۸. گزینه ۳ درست است.

زیرا، داریم:

$$2000 = \frac{xg}{0.5g} \times 10^6 \Rightarrow x = 10^{-3} gLi^+$$

$$? ionSO_4^{2-} = 10^{-3} gLi^+ \times \frac{1molLi^+}{7gLi^+} \times \frac{1molSO_4^{2-}}{2molLi^+} \times \frac{6/02 \times 10^{23} ionSO_4^{2-}}{1molSO_4^{2-}} = 4/3 \times 10^{19} ionSO_4^{2-}$$

۲۴۹. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

$$? xgKOH = (89/8 + x)gSolution \times \frac{1mLSolution}{1/01gSolution} \times \frac{2molKOH}{1000mLSolution} \times \frac{56gKOH}{1molKOH}$$

$$\Rightarrow x = 11/2gKOH$$

۲۵۰. گزینه ۳ درست است.

زیرا، داریم:

$$? gAcetone = 100mol \times \frac{40mol}{100mol} \times \frac{58g}{1mol} = 2320g$$

$$? gH_2O = 100mol \times \frac{60mol}{100mol} \times \frac{18g}{1mol} = 1080g$$

$$\text{درصد جرمی استون} = \frac{2320}{2320 + 1080} \times 100 = \%68/23$$

۲۵۱. گزینه ۳ درست است.

به جدول صفحه ۱۰۸ کتاب درسی مراجعه شود.

۲۵۲. گزینه ۳ درست است.

زیرا، تفاوت نقطه جوش این دو ترکیب برابر ۵۴ درجه سلسیوس است. (به صفحه ۱۱۵ کتاب درسی مراجعه شود).

۲۵۳. گزینه ۴ درست است.

زیرا، در انحلال مولکولی، ساختار مولکول‌های حل‌شونده در محلول دچار تغییر نمی‌شود.

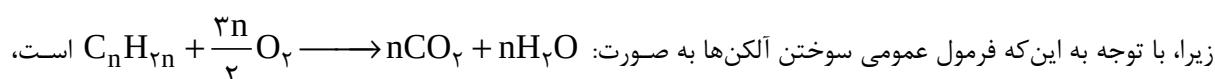
۲۵۴. گزینه ۱ درست است.

به صفحه ۷ کتاب درسی مراجعه شود.

۲۵۵. گزینه ۱ درست است.

$$? gC_7H_5OH = 1LC_7H_5 \times \frac{1molC_7H_5}{22/4LC_7H_5} \times \frac{1molC_7H_5OH}{1molC_7H_5} \times \frac{46gC_7H_5OH}{1molC_7H_5OH} \times \frac{85}{100} \approx 1/74$$

۲۵۶. گزینه ۳ درست است.



داریم:

$$2/25molC_7H_{2n} \times \frac{nmolH_2O}{1molC_7H_{2n}} \times \frac{18gH_2O}{1molH_2O} = 121/5gH_2O$$

$$40/5n = 121/5 \Rightarrow n = 3$$

بنابراین، تعداد هیدروژن‌ها در ساختار این آلکن (پروپن)، برابر ۶ است.

۲۵۷. گزینه ۲ درست است.

زیرا، شمار انواع عناصر موجود در $C_7H_4Br_2$ نصف شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در ساختار لوویس برم مایع (Br_2) است.

۲۵۸. گزینه ۴ درست است.

۲۵۹. گزینه ۳ درست است.

به نمودار صفحه ۴۷ کتاب درسی مراجعه شود.

۲۶۰. گزینه ۴ درست است.

به صفحه ۶۵ کتاب درسی مراجعه شود.

۲۶۱. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:

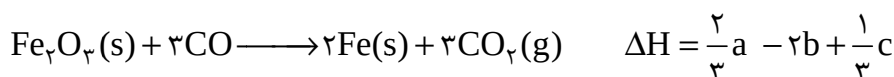
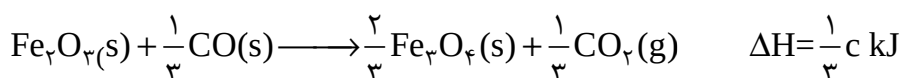
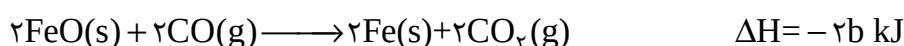
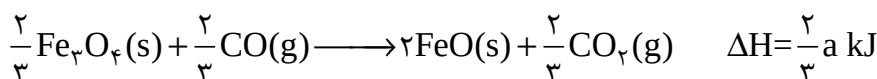
$$? kJ = \frac{1300 kJ}{1 mol} \times \frac{1}{27 mol C_7H_4Br_2} = 351 kJ$$

$$Q = mc\Delta\theta \Rightarrow 351000 J = 5000 g \times \frac{1}{45} J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1} \times \Delta\theta$$

$$\Delta\theta = 156^\circ C$$

۲۶۲. گزینه ۲ درست است.

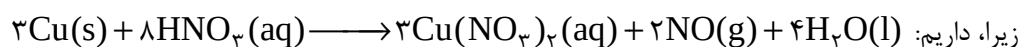
زیرا، داریم:



چون در این واکنش ۳ مول کربن دی اکسید تولید شده است، پس برای تولید هر مول کربن دی اکسید داریم:

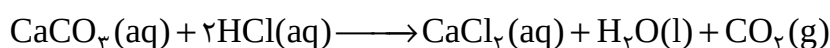
$$\frac{1}{3} \times \left(\frac{2}{3} a - 2b + \frac{1}{3} c \right) = \frac{2a}{9} - \frac{2}{3} b + \frac{c}{9}$$

۲۶۳. گزینه ۱ درست است.



۲۶۴. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:



$$? g CaCO_3 = 10 \text{ min} \times \frac{1}{1 \text{ min}} \times \frac{1 \text{ mol } CaCO_3}{2 \text{ mol } HCl} \times \frac{100 g CaCO_3}{1 \text{ mol } CaCO_3} = 100 g CaCO_3$$

$$175 g CaCO_3 - 100 g CaCO_3 = 75 g CaCO_3$$

۲۶۵. گزینه ۴ درست است.

زیرا، شمار جفت الکترون‌های پیوندی در کلروتن برابر ۶، در سیانو اتن برابر ۹، در استیرن برابر ۲۰ و در پروپن برابر ۹ است.

۲۶۶. گزینه ۳ درست است.

زیرا، در این ترکیب، هیدروژن متصل به FON وجود ندارد.

۲۶۷. گزینه ۲ درست است.

زیرا، در ساختار آن ۳ اتم کربن وجود دارد که به آنها، اتم هیدروژن متصل نیست و فرمول مولکولی آن، $C_6H_8O_6$ است.

۲۶۸. گزینه ۴ درست است.

زیرا، فرمول مولکولی استر سیر شده ده کربنی به صورت $C_{10}H_{20}O_2$ می باشد که تعداد پیوندهای اشتراکی در آن برابر ۳۲ و جرم مولی آن برابر $172 g \cdot mol^{-1}$ است. و با توجه به فرمول عمومی کربوکسیلیک اسیدهای سیر شده، $C_nH_{2n}O_2$ و جرم مولی داده شده، داریم: $12n + (1 \times 2n) + (16 \times 2) = 172 \Rightarrow n = 7$. پس با توجه به تفاوت تعداد کربن های استر و کربوکسیلیک اسید، مشخص می شود که الکل سازنده این استر، سه کربن دارد.

۲۶۹. گزینه ۲ درست است.

زیرا، به ازای واکنش مول های برابر از دی آمین و دی اسید، دو برابر آب، تولید می شود:

$$? g H_2O = 40 \text{ mol } H_2O \times \frac{18 g H_2O}{1 \text{ mol } H_2O} = 720$$

۲۷۰. گزینه ۴ درست است.



آزمون ۱۰ از ۱۳



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود، مملکت اصلاح می شود.

امام خمینی (ره)

نام خانوادگی:

نام:

شماره داوطلبی:

صبح جمعه
۱۳۹۹/۱/۲۹

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم
جامع نوبت اول

آزمون عمومی و اختصاصی گروه آزمایشی علوم انسانی (دوازدهم)

مدت پاسخگویی: ۲۴۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۲۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	فارسی و نگارش	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
۲	عربی، زبان قرآن	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
۳	دین و زندگی	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
۴	انگلیسی	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه
۵	ریاضیات	۲۰	۱۰۱	۱۲۰	۲۵ دقیقه
۶	اقتصاد	۱۵	۱۲۱	۱۳۵	۱۳ دقیقه
۷	علوم و فنون ادبی	۳۰	۱۳۶	۱۶۵	۳۰ دقیقه
۸	زبان عربی	۲۰	۱۶۶	۱۸۵	۲۰ دقیقه
۹	تاریخ و جغرافیا	۳۰	۱۸۶	۲۱۵	۲۵ دقیقه
۱۰	علوم اجتماعی	۲۰	۲۱۶	۲۳۵	۱۵ دقیقه
۱۱	فلسفه و منطق	۲۵	۲۳۶	۲۶۰	۲۲ دقیقه
۱۲	روان شناسی	۲۰	۲۶۱	۲۸۰	۱۵ دقیقه

وبسایت آزمون دوازدهم

- ۱- در بیت « از آن چرم که آهنگران پشت پای / بپوشند هنگام زخم درای » معنای واژه «درای» در زنجیره سخن با استفاده از کدام رابطه، قابل درک است ؟

(۱) ترادف (۲) تناسب (۳) تضمن (۴) تضاد

- ۲- معنای چند واژه در کمانک روبه روی آن واژه، درست نیامده است؟
معاملت (دادوستد)، خنیده (پرآوازه)، سودا (هوس)، جمله (سراسر)، تفریط (زیاده روی در کاری)، هلهله (زاری به آواز بلند)، جیب (گریبان)، تیمار (دیوانه)، تازیک (غیر عرب)، توش (اندوخته)

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

- ۳- چند خانه از خانه های جدول زیر به درستی پر نشده است؟

واژه	معنا	نمونه (شاهد)
مثال	فرمان	مثال ده که نروید ز سینه خار غمی / مثال ده که کند ابر غم گهرباری
دم	نفس	بپیچیده بر گردنم اژدها / مرا از دم اژدها کن رها
بر	سینه	گفتم ای ترک در این خانه مرا / کودکانند چو گل های به بر

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

- ۴- در کدام بیت غلط املایی دیده می شود؟

(۱) از آن گفته است عیسی گاه اسرا / که آهنگ پدر دارم به بالا
(۲) تا کند هور جهان افروزی / هیچ روزی نبود بی روزی
(۳) دیدی آن ترک ختا دشمن جلن بود مرا / گرچه عمری به خطا دوست خطایش کردم
(۴) مصلحت دید من آن است که یاران همه کار / بگزارند و خم طره یاری گیرند

- ۵- در گروه ها و عبارت های زیر، چند غلط املایی وجود دارد؟
(اهمیت شیر آقوز در استخوان بندی کودک)، (صرع، طاعون، صرصام و سایر خصمان حیات)، (حکم غایی قاضی بر غرامت غازیان)، (وقیعت جمعی قلدر فرعون مآب قداره کش)

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

- ۶- در بیت های زیر چند غلط املایی وجود دارد؟

«اصلشان بد بود آن اهل سبا / می رمیدندی ز اسباب لقا
دادشان چندان ضیاء و باغ و راغ / از چپ و از راست از بهر فراق
آن نثار میوه ره را می گرفت / از پُری میوه رهرو در شگفت»

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

- ۷- پدیدآورنده چند اثر در کمانک روبه روی آن درست نیامده است؟

مزار شاعر (فرانسوا کوپه)، دیوان غربی - شرقی (لئون تولستوی)، سه دیدار (جلال آل احمد)، پیوند زیتون بر شاخ ترنج
(نزار قبانی)، کاغذ زر (غلام حسین یوسفی)، پیامبر و دیوانه (عبدالحسین وجدانی)

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

- ۸- هر دو آرایه نوشته شده در برابر کدام بیت، در آن بیت وجود دارد؟

(۱) در دور جمال تو ز عالم / هر طفل که زاد بی دل آمد (حسن تعلیل، اغراق)
(۲) رفت از بر من گرچه رهش با مژه رفتم / ره رفتن او بنگر و ره رفتن ما را (کنایه، جناس همسان)
(۳) خون هزار زاغ بریزم به بوم خویش / آید به جلوه باز چو طاووس انقلاب (تضاد، ایهام تناسب)
(۴) فضای تنگ قفس نیست درخور پرواز / پریدنی به میان هوا هوس دارم (ایهام تناسب، تضمین)
۹- در همه بیت های زیر به جز از تشبیه برای خلق کنایه بهره گرفته شده است.

(۱) چو بید بر سر ایمان خویش می لرزم / که دل به دست کمان ابرویی ست کافرکیش
(۲) آمد سوی کعبه سینه پر جوش / چون کعبه نهاد حلقه در گوش
(۳) غمی چو کوه گران بر تن چو کاه من است / اسیر کوه گران این تن چو کاه من است
(۴) آفتاب بی زوال عارض او از شکوه / همچو صبح از سینه چاکان می کند آینه را

- ۱۰- در بیت «ای بارخدایی که ز دریای کف تو / دریای محیط ارچه بزرگ است کناری است» کدام آرایه های ادبی آفریده شده است؟

(۱) تشبیه، جناس همسان، مجاز، تضاد (۲) ایهام تناسب، تشبیه، متناقض نما، تضاد
(۳) تناسب، استعاره، کنایه، ایهام تناسب (۴) متناقض نما، ایهام، جناس همسان، کنایه

- ۱۱- در کدام بیت «هم اضافه تشبیهی هم اضافه استعاری» وجود دارد؟

(۱) محراب ابرویت بنما تا سحرگهی / دست دعا برآرم و در گردن آرمت
(۲) این دست دهر ریشه پیوند من برید / از خاک میهن و شده آن خاک بر سرم
(۳) از خون جوانان وطن لاله دمیده / از ماتم سرو قدشان سرو خمیده
(۴) دست و بازوی تو چوگان بلند اقبالی ست / گوی توفیق ز میدان بر با بسم الله

- ۱۲- واژه نخست کدام بیت، نقش دستوری «مضاف‌الیه» دارد؟
 (۱) یکی از دوستان مخلص را / مگر آواز من رسید به گوش
 (۲) صدای سم سمند سپیده می‌آید / یلی که سینه ظلمت دریده می‌آید
 (۳) گرت هواس که معشوق نگسلد پیوند / نگاه دار سر رشته تا نگه دارد
 (۴) دردی ست غیر مردن کن را دوا نباشد / پس من چگونه گویم کاین درد را دوا کن
- ۱۳- در کدام گزینه حذف شناسه فعل به قرینه لفظی رخ داده است؟
 (۱) با ادب گفتند: ما از دوستان / بهر پرسش آمدیم این جا به جان
 (۲) نی نشان دوستان شد سرخوشی / در بلا و آفت و محنت کشی
 (۳) خلق را تاب جنون او نبود / آتش او ریش هاشان می‌ربود
 (۴) چون که در ریش عوام آتش فتاد / بند کردندش به زندانی نهاد
- ۱۴- نقش «ضمیر پیوسته» در کدام گزینه درست مشخص نشده است؟
 (۱) نام تو چون بر زبان می‌آیدم / آب حیوان در دهان می‌آیدم (مضاف‌الیه)
 (۲) همش با کودکی فرهنگ پیران / همش با کودکی طبع امیران (متمم)
 (۳) روی بالا کرد و گفت ای عندلیب / از بیان حال خودمان ده نصیب (مضاف‌الیه)
 (۴) جسم و جان و هر چه هستم آن توست / حکم و فرمان جملگی فرمان توست (متمم)
- ۱۵- در متن‌های زیر کدام یک از زمان‌های فعل به کار گرفته نشده است؟
 - به این زندگی آن قدرها دل نمی‌بست که پیشامد ناگوار را فاجعه بینگارد.
 - هنوز ذهن من برای دریافت لطایف غزل آماده نبود و خاله‌ام نیز به آن علاقه چندانی نشان نمی‌داد.
 - هیچ حفره‌ای از حفره‌های زندگی ایرانی نیست که از جانب او شناخته نباشد.
 (۱) ماضی بعید و ماضی التزامی (۲) ماضی ساده و مضارع التزامی (۳) مضارع اخباری و مضارع التزامی (۴) ماضی التزامی و مضارع التزامی
- ۱۶- در بررسی زبانی عبارت زیر، کدام گزینه اطلاعات نادرستی ارائه می‌کند؟
 «دشمن حیرت‌زده است که چگونه ممکن است کسی از مرگ نهراسد؟! کجا از مرگ می‌هراسد آن کس که به جاودانگی روح خویش در جوار رحمت حق آگاه است؟»
 (۱) دو جمله مرکب (غیر ساده) در آن وجود دارد.
 (۲) دو جمله پایه در آن وجود دارد.
 (۳) سه جمله پیرو در آن وجود دارد.
 (۴) سه جمله ساده در آن وجود دارد.
- ۱۷- بیت «از عمر من آن چه هست بر جای / بستان و بر عمر لیلی افزای» با کدام بیت زیر تناسب معنایی دارد؟
 (۱) گر جهان را پر دُر مکنون کنم / روزی تو چون نباشد چون کنم؟
 (۲) تو که در جان و دلم جا می‌کنی / زین قدر، از من تبراً می‌کنی؟
 (۳) گر ز درویشی دلم از صبر جست / بهر خویشم نیست آن، بهر تو است
 (۴) خویش من و لله که بهر خویش تو / هر زمان خواهد که میرد پیش تو
- ۱۸- پاره مشخص شده در کدام بیت، با ضرب‌المثل پایین بیت، تناسب مفهومی دارد؟
 (۱) پس سلیمان گفت ای دهدد رواست / کز تو در اول قدح این دُرد خاست؟ (سالی که نکوست از بهارش پیداست)
 (۲) چون نمایی مستی‌ای خورده تو دوغ؟ / پیش من لافی زنی آن‌که دروغ! (هنوز دهانت بوی شیر می‌دهد)
 (۳) زشتی خط زشتی نقاش نیست / بلکه از وی زشت را بنمودنی‌ست (از کوزه همان برون تراود که در اوست)
 (۴) هیچ عاشق خود نباشد وصل جو / که نه معشوقش بود جویای او (دوری و دوستی)
- ۱۹- مفهوم کدام بیت‌ها با بیت زیر همخوانی دارد؟
 «کبوتری که دگر آشیان نخواهد دید / قضا همی بردش تا به سوی دانه و دام
 (آ) مرغ دل باز هوادار کمان‌ابروی ست / ای کبوتر نگران باش که شاهین آمد
 (ب) دیدی آن قهقهه کبک خرامان حافظ / که ز سرپنجه شاهین قضا غافل بود
 (پ) چون قضا آید نبینی غیر پوست / دشمنان را بازشناسی ز دوست
 (ت) هر آن که گردش گیتی به کین او برخاست / به غیر مصلحتش رهبری کند ایام
 (ث) یار دارد سر آزدن حافظ یاران / شاهبازی به شکار مگسی می‌آید
 (۱) آ، ب، پ (۲) آ، ب، ث (۳) ب، پ، ت (۴) ب، ت، ث
- ۲۰- میان بیت و عبارت کدام گزینه، تناسب مفهومی برقرار نیست؟
 (۱) شما را اگر توان نباشد که کار خود به عشق درآمیزید، پیوسته بار وظیفه‌ای را بی‌رغبت به دوش کشید.
 نگردد جمع با عادت عبادت / عبادت می‌کنی بگذر ز عادت
 (۲) روح را خاک نتواند مبدل به غبار سازد؛ زیرا هر دم به تلاش است تا فراتر رود
 چشم را از خاکت اندر، نور افزون می‌شود / روح را از خاک اندر، راح و ریحان می‌رسد
 (۳) بگذار بر پشت زین خود معتبر بمانم / تو در کلبه و خیمه خود بازمان
 تو راه راحت جان گیر و من مقام مضاف / تو جای امن و امان گیر و من طریق خطر
 (۴) با کسی رودربایستی نداشت؛ رک و راست بود و عیناً عیب دیگران را پیش چشمان می‌گفت.
 گفتشان بس بددرون و دشمنید / تا نگویم رازها تان، تن‌زنید (انکار می‌نمایید)
- ۲۱- «تنگ‌دستی و درویشی» از کدام بیت برداشت نمی‌شود؟
 (۱) جامه ما روز تاب آفتاب / شب نهالین (بالش) و لحاف از ماهتاب
 (۲) قرص مه را قرص نان پنداشته / دست سوی آسمان برداشته
 (۳) گر یکی کفش از دو تنگ آید تو را / هر دو جفتش کار ناید مر تو را
 (۴) نانمان نه، نان خورشان درد و رشک / کوزه‌مان نه، آبدان از دیده اشک

- ۲۲- مفهوم کنایی جمله «صورتک به رو نداشت» در کدام بیت زیر دیده می‌شود؟
 (۱) بر نمی‌دارد دورنگی سیرت روشن‌دلان / در رگ موجش همان خون است رنگ خون آب
 (۲) چهره آن شاهد زربفت پوش / از نقاب پرینان آمد برون
 (۳) حجاب چهره جان می‌شود غبار تنم / خوشا دمی که از این چهره پرده برفکنم
 (۴) می‌توان با صورتک‌ها رخنه دیوا را پوشاند / می‌توان همچون عروسک‌های کوکی بود
- ۲۳- عبارت «جنگ روس با ما، جنگ میان ارتش دو کشور نبود؛ این جنگ، جنگ بین دو زمان متفاوت بود» با همه بیت‌های زیر، به جز، تناسب مفهومی دارد.
 (۱) پادشاهان نصیحت‌م بشنو / مملکت را به دست روس مده
 (۲) گر کار به فکر و علم برآید / از فکر و علم برگ و بر چه داری؟
 (۳) شور نشور است در جهان و تو در خواب / گیرم خواب تو مرگ است! تا کی و تا چند؟
 (۴) رو غم آینده خور، گذشته رها کن / کی بود آینده با گذشته برابر؟
- ۲۴- ویژگی مورد نظر شاعر در مورد «صدف»، در بیت زیر و بیت کدام گزینه یکی است؟
 «که به دهان، برزده کف چون صدف / گاه چو تیری که رود بر هدف»
 (۱) بحر می‌جوشد و جز باد ندارد در کف / صدف آورده به کف در و قرار دارد
 (۲) به ملکی که نور ضمیرش رسید / صدف‌سان شود خانه بی‌گج سپید
 (۳) به خود سر فرو برده همچون صدف / نه مانند دریا برآورده کف
 (۴) کم ز سنگ، بنا، خانه‌ای به رنگ صدف / حمایت گهر آبدار خویش کنم
- ۲۵- بیت «چيست بهتر ز خيره جوشيدن / پرده‌ای بر گناه پوشيدن» با کدام بیت زیر ارتباط موضوعی دارد؟
 (۱) یکی محضر اکنون ببايد نوشت / که جز تخم نيکی، سپيد نکشت
 (۲) بر آن محضر ازدها ناگزير / گواهی نوشتند برنا و پير
 (۳) هم آن گه يکايک ز درگاه شاه / برآمد خروشيدن دادخواه
 (۴) بدو گفت مهتر به روی دژم / که برگوی تا از که دیدی ستم

عربی، زبان قرآن

■ ■ عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَ الْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۲۶-۳۵)

- ۲۶- ﴿...وَأَسْأَلُوا اللَّهَ مِنْ فَضْلِهِ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمًا﴾:
 (۱) و بخشش خداوند را تنها از او بخواهید، بی‌گمان خداوند به هر چیزی تواناست!
 (۲) و از خدا بخشش او را بخواهید، زیرا خداوند به هر چیزی داناست!
 (۳) و از خداوند بخشش را درخواست کنید، یقیناً خداوند به همه چیزها دانا بود!
 (۴) از بخشش خداوند درخواست کردند زیرا خداوند است که نسبت به همه چیز داناست!
- ۲۷- «الْعَرَبُ قَدْ اَسْتَفْقُوا مِنَ الْكَلِمَاتِ الْفَارْسِيَّةِ الْمَعْرِبَةِ كَلِمَاتٍ أُخْرَى!»:
 (۱) عرب‌ها از کلمات فارسی عربی شده کلمات دیگری برگرفته‌اند!
 (۲) واژگان عربی شده‌ای که عرب‌ها از کلمات فارسی گرفتند معرب نامیده شده‌اند!
 (۳) کلمات دیگری از کلمات فارسی عربی شده توسط عرب‌ها گرفته شده‌اند!
 (۴) عرب‌ها، واژگان فارسی عربی شده را از کلمات دیگری می‌گرفتند!
- ۲۸- «يُحْفَرُ بئرٍ لِاسْتِخْرَاجِ النَّفْطِ وَ يَوْضَعُ اَنْبُوبٌ فِيْهَا فَيَصْعَدُ النَّفْطُ بِوِاسِطَةِ الْاَنْبُوبِ!»:
 (۱) برای بیرون آوردن نفت چاه‌هایی حفر می‌شود و در آن‌ها لوله‌هایی می‌گذارند پس نفت را به وسیله لوله بالا می‌برند!
 (۲) چاهی که برای استخراج نفت حفر می‌شود لوله‌ای در آن قرار داده می‌شود سپس به وسیله آن لوله نفت بیرون می‌آید!
 (۳) برای اینکه نفت را استخراج کنند چاهی حفر می‌کنند و لوله‌ای در آن می‌گذارند پس نفت به وسیله لوله بالا می‌رود!
 (۴) برای استخراج نفت، چاهی حفر می‌شود و لوله‌ای در آن قرار داده می‌شود سپس نفت به وسیله این لوله بالا می‌رود!
- ۲۹- «أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مَطَرًا فَأَصْبَحَتْ الْأَرْضُ بَعْدَ اغْبَارِهَا خَضْرَاءً!»:
 (۱) بارانی از آسمان نازل شد بنابراین پس از غبارآلودگی، زمین آن را سرسبز کرد!
 (۲) بارانی که خداوند از آسمان فرو فرستاد زمین را پس از تیره رنگی سرسبز گرداند!
 (۳) خداوند بارانی را از آسمان فرو فرستاد پس زمین پس از غبارآلودگی‌اش سرسبز شد!
 (۴) خداوند از آسمان باران‌هایی را نازل کرد پس زمین غبارآلوده را سرسبز کرد!

۳۰- «كَانَ حَاتِمُ الطَّائِي هُوَ الَّذِي يُفَرِّجُ عَنِ الْمَكْرُوبِ وَ يَعِينُ الضَّعِيفَ عَلَى شِدَائِدِ الدَّهْرِ!»:

- (۱) حاتم طائی کسی بود که اندوه غمگین را می زدود و به ناتوان در گرفتاری های روزگار کمک می کرد!
 - (۲) حاتم طائی اندوه غمگین را زدود و به ضعیفان در سختی های روزگار کمک کرد!
 - (۳) کسی که غم و غصه اندوهگین را کم می کرد و در سختی های روزگار به فرد ضعیف یاری می رساند حاتم طائی بود!
 - (۴) حاتم طائی که از بین برنده اندوه اندوهگین بود به ناتوان نیز در سختی های روزگار کمک می کرد!
- ۳۱- « هِيلَيْنَ كَيْلَرٍ عِنْدَمَا كَانَتْ لَهَا مِنَ الْعَمْرِ أَقَلٌّ مِنْ عَامِينَ أُصِيبَتْ بِحِمَى صَبَرَتْهَا طِفْلَةٌ عَمِيَاءَ صَمَاءَ بِكَمَاءَ!»: وَقَتِي هَلَنْ كَلَر...
 (۱) دو ساله بود پس از اینکه تب کرد کودکی کور و کر و لال شد!
 (۲) نزدیک به دو سال داشت تب کرد و تبدیل به کودکی نابینا و کر و لال شد!
 (۳) کمتر از دو سال داشت دچار تبی شد که او را کودکی نابینا و کر و لال کرد!
 (۴) عمر کمی حدود دو سال داشت کودکی کور و کر و لال بود که تب کرد!

۳۲- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

- (۱) يُعْتَبَرُ الْفَسْتُقُ وَ السَّجَادُ مِنَ أَشْهُرِ الْمُنْتَجَاتِ لِمَحَافَظَةِ كَرْمَانَ: پسته و قالیچه از تولیدات مشهور استان کرمان است!
- (۲) إِيْرَانُ تَقْدِرَانُ تَحْصُلُ مِنَ السِّيَاحَةِ عَلَى ثَرَوَةٍ عَظِيمَةٍ بَعْدَ النَّفْطِ: ایران می تواند پس از نفت ثروت زیادی از گردشگری به دست آورد!
- (۳) يُنْقَلُ النَّفْطُ عَبْرَ الْأَنْبَابِ لِأَنَّهُ أَقَلُّ خَطَرًا وَنَفَقَةً: نفت را از طریق لوله ها منتقل می کنند زیرا خطر و هزینه اندکی دارد!
- (۴) عَلَى كُلِّ الْمَوَاطِنِينَ صَيَانَةُ أَنْبَابِ النَّفْطِ وَالاتِّصَالُ بِشَرَكَةِ النَّفْطِ عِنْدَ مَشَاهِدَةِ الْخَطَرِ: هر شهروندی باید مراقب لوله های نفت باشد و هنگام بروز خطر با شرکت نفت تماس بگیرد!

۳۳- عَيْنُ الْخَطَا :

- (۱) أَسْرَعَ النَّاسَ لِيَنْقُذُوا الشَّابَّ الَّذِي يَنْظَاهِرُ بِالْغُرُقِ: مردم شتافتند تا جوانی را که وانمود به غرق شدن می کرد نجات دهند!
 - (۲) الَّذِي يَتَوَكَّلُ عَلَى اللَّهِ قَادِرٌ عَلَى هَزِيمَةِ الْمَشَاكِلِ : کسی که به خدا توکل می کند قادر به شکست مشکلات است!
 - (۳) كَانَ الشَّابُّ الْمَصَابُ بِالشَّلَلِ الدِّمَاغِيِّ يَرَسُمُ بِقَدَمِهِ الْيُسْرَى: جوان مبتلا به فلج مغزی با پای چپش نقاشی می کشید!
 - (۴) الرَّجُلُ الصَّالِحُ نَصَحَ الشَّخْصَ الْمُذْنِبَ بِأَنْ لَا يَكْذِبَ أَبَدًا: مرد درستکاری به شخص گناهکار فرمان داد که هرگز دروغ نگوید!
- ۳۴- «إيران كشوری سرشار از نفت و گاز است و از بزرگترین کشورهای صادرکننده نفت است!» عَيْنُ الصَّحِيحِ :

- (۱) إِنَّ إِيْرَانَ أَغْنَى الْبِلَادَ لِلنَّفْطِ وَ الْغَازِ وَهِيَ مِنَ الدُّوَلِ الْكَبِيرَةِ الْمَصْدِرَةِ لِلنَّفْطِ!
- (۲) تَكُونُ إِيْرَانُ بِلَدٌ غَنَىً بِالنَّفْطِ وَ الْغَازِ وَ هِيَ أَكْبَرُ دَوْلَةٍ لَتَصْدِيرِ النَّفْطِ!
- (۳) إِيْرَانُ بِلَادٌ مَمْلُوءَةٌ بِالنَّفْطِ وَ الْغَازِ وَ هِيَ تَصْدُرُ النَّفْطَ إِلَى أَكْبَرِ الدُّوَلِ!
- (۴) إِنَّ إِيْرَانَ بِلَادٌ غَنِيَّةٌ بِالنَّفْطِ وَ الْغَازِ وَهِيَ مِنَ أَكْبَرِ الدُّوَلِ الْمَصْدِرَةِ لِلنَّفْطِ!

۳۵- «عَيْنُ مَا لَا يَنَاسِيْ فِي الْمَفْهُومِ عَنِ الْبَاقِي»: «مَنْ يَتَأَمَّلُ قَبْلَ الْكَلَامِ يَسْلَمُ مِنَ الْخَطَا»

- (۱) سَخَنَدَانِ پُرورده پیر کهن بیندیشد آنگه بگوید سخن!
- (۲) نَبَايَدِ سَخَنَ گفست ناساخته نشاید بریدن نینداخته!
- (۳) اِگرچه پیش خردمند خامشی ادب است به وقت مصلحت آن به که درسخن کوشید!
- (۴) تَأَمَّلِ كَنَانَ در خطا و صواب به از ژاژخایان حاضر جواب!

■ ■ ■ إقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة (٣٦-٤١)

يعتبر العسل من العناصر الغذائية التي تحتوي على موادَّ ضرورية لاستمرار حياة الإنسان. كان بمثابة العلاج الطبّي في مصر القديمة وكذلك أثناء الحرب العالمية الأولى كان العسل يخلط مع زيت كبد سمك لعلاج جراحات الجنود.

يحتوي العسل على نسبة عالية من الفيتامينات و المواد المعدنية اللازمة للجسم. فهو يحتوي على ٩٥% من المواد السكرية و ٢% مواد دهنية و مواد أخرى تعطيه مصدراً للطاقة الغذائية كما يحتوي العسل على الفسفور و الكالسيوم و الحديد و النحاس.

العسل يفيد لشفاء المرضى الذين لديهم فقر الدم. يتميز العسل بعدة خواص جعلته أفضل جميع أنواع السكريات الأخرى منها يعطي الجسم الطاقة و يهدئ الأعصاب. لا يفسد الأسنان كباقي السكريات!

٣٦- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

- (١) إِنْ كَانَ الْعَسَلُ مَخْلُوطاً بِزَيْتٍ خَاصٍ يَفِيدُ لِعِلَاجِ جَمِيعِ الْأَمْرَاضِ!
- (٢) يَحْتَوِي الْعَسَلُ عَلَى ٣% مِنْ مَوَادٍّ أُخْرَى غَيْرِ الْمَوَادِّ السَّكَّرِيَّةِ وَالذَّهْنِيَّةِ!
- (٣) يُسْتَخْدَمُ الْعَسَلُ لِعِلَاجِ جُرُوحِ الْجُنُودِ فِي جَمِيعِ الْحُرُوبِ!
- (٤) الْعَسَلُ يَفْسِدُ الْأَسْنَانَ كَالسَّكَّرِيَّاتِ الْأُخْرَى!

٣٧- عَيْنُ الْخَطَأِ:

- (١) يَجِبُ عَلَى مَنْ يَصَابُ بِفَقْرِ الدَّمِ أَنْ لَا يَأْكُلَ الْعَسَلَ!
- (٢) خَوَاصُّ الْعَسَلِ جَعَلَتْهُ أَفْضَلَ السَّكَّرِيَّاتِ!
- (٣) يَعْتَبَرُ الْعَسَلُ مِنْ مَهْدَنَاتِ الْأَعْصَابِ!
- (٤) الْعَسَلُ مَفِيدٌ لِعِلَاجِ الْأَمْرَاضِ!

٣٨- عَيْنُ الْخَطَأِ:

- (١) فِي مِصْرَ كَانَ النَّاسُ يَسْتَفِيدُ مِنْ مَخْتَلَطِ الْعَسَلِ مَعَ زَيْتِ كَبِدِ السَّمَكِ لِعِلَاجِ الْجَرَاحَاتِ!
- (٢) الْعَسَلُ غَنِيٌّ بِالْفَيْتَامِينَاتِ!
- (٣) الْعَسَلُ تَحْتَوِي عَلَى أَقَلِّ مِنْ تِسْعِينَ بِالْمِئَةِ مِنَ السَّكَّرِيَّاتِ!
- (٤) الْمَوَادُّ الذَّهْنِيَّةُ فِي الْعَسَلِ أَقَلُّ مِنَ الْمَوَادِّ الْأُخْرَى!

■ عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي الْإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ (٣٩-٤١)

٣٩- « يَتَمَيَّزُ »:

- (١) فَعْلٌ - لِلْغَائِبِ - لَهُ حَرْفُ زَائِدٍ فِي مَاضِيهِ ، حُرُوفُهُ الْأَصْلِيَّةُ « يَمِزُ » - مَعْلُومٌ - مَعْرَبٌ / فَعْلٌ وَ مَعَ فَاعِلِهِ جُمْلَةٌ فَعْلِيَّةٌ
- (٢) مُضَارِعٌ - مُزِيدٌ ثَلَاثِيٌّ بِزِيَادَةِ حَرْفَيْنِ مِنْ بَابِ تَفْعُلٌ - لَازِمٌ / فَعْلٌ وَ فَاعِلُهُ « الْعَسَلُ » وَالْجُمْلَةُ فَعْلِيَّةٌ
- (٣) فَعْلٌ مُضَارِعٌ - مُزِيدٌ ثَلَاثِيٌّ بِزِيَادَةِ حَرْفٍ وَاحِدٍ وَ مَصْدَرُهُ « تَمَيَّزَ » - مُتَعَدٍّ / فَعْلٌ وَ مَعَ فَاعِلِهِ جُمْلَةٌ فَعْلِيَّةٌ
- (٤) فَعْلٌ - لَهُ حَرْفَانِ زَائِدَانِ فِي مَاضِيهِ وَ التَّاءُ مِنْ حُرُوفِهِ الْأَصْلِيَّةِ - مَبْنِيٌّ / فَعْلٌ وَ فَاعِلُهُ مَحْذُوفٌ

٤٠- « تَجْعَلُ »:

- (١) فَعْلٌ مُضَارِعٌ - لِلْغَائِبَةِ - مُجَرَّدٌ ثَلَاثِيٌّ - مَعْلُومٌ / فَعْلٌ وَ مَفْعُولُهُ « ه » وَ الْجُمْلَةُ فَعْلِيَّةٌ
- (٢) مُضَارِعٌ - مُزِيدٌ ثَلَاثِيٌّ بِزِيَادَةِ حَرْفٍ وَاحِدٍ - مَعْرَبٌ - لَازِمٌ / فَعْلٌ وَ فَاعِلُهُ « ه » وَ الْجُمْلَةُ فَعْلِيَّةٌ
- (٣) فَعْلٌ - لِلْمَخَاطَبِ - لَيْسَ لَهُ حَرْفُ زَائِدٍ وَ مَصْدَرُهُ « جَعَلَ » - مَبْنِيٌّ / فَعْلٌ وَ فَاعِلُهُ مَحْذُوفٌ
- (٤) فَعْلٌ مُضَارِعٌ - لَهُ حَرْفُ زَائِدٍ - مُتَعَدٍّ - مَجْهُولٌ / فَعْلٌ وَ مَعَ فَاعِلِهِ جُمْلَةٌ فَعْلِيَّةٌ

٤١- « أُخْرَى »:

- (١) اسْمُ التَّفْضِيلِ - لِلْمَفْرَدِ الْمَذْكَرِ - مَعْرِفَةٌ - مَعْرَبٌ / مُضَافٌ إِلَيْهِ
- (٢) اسْمٌ - لِلْمَفْرَدِ الْمُؤَنَّثِ - مَصْدَرٌ - مَبْنِيٌّ - نَكْرَةٌ / صِفَةٌ
- (٣) اسْمُ التَّفْضِيلِ - لِلْمَفْرَدِ الْمُؤَنَّثِ وَ مَذْكَرُهُ « آخِرٌ » - مَعْرِفَةٌ / مُضَافٌ إِلَيْهِ
- (٤) اسْمُ التَّفْضِيلِ - لِلْمَفْرَدِ الْمُؤَنَّثِ - نَكْرَةٌ / صِفَةٌ

٤٢- عَيْنُ الْخَطَأِ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْكَلِمَاتِ :

- (١) يَظْهَرُ مَا فِي الضَّمِيرِ فِي فَلَتَاتِ اللِّسَانِ وَ صَفَحَاتِ الْوَجْهِ!
- (٢) كَانَ حَاتِمُ الطَّائِي يُحِبُّ مَكَارِمَ الْأَخْلَاقِ وَاللَّهُ يُحِبُّ مَكَارِمَ الْأَخْلَاقِ!
- (٣) اسْتَطَاعَتِ الْمُعَلِّمَةُ أَنْ يُعَلِّمَ الطِّفْلَةَ الْعَمِيَاءَ حُرُوفَ الْهَجَاءِ!
- (٤) الْعَرَبُ لَا يَنْتَظِقُونَ الْكَلِمَاتِ الدَّخِيلَةَ طَبَقَ أَصْلِهَا!

٤٣- عَيْنُ الْخَطَأِ فِي ضَبْطِ حَرَكَاتِ الْكَلِمَاتِ :

- (١) انْصَلْتُ بِالْمُشْرِفِ حَتَّى يَأْتِيَ مُهَنْدِسُ الصِّيَانَةِ لِتَصْلِيحِ الْمُكَيِّفِ!
- (٢) عِنْدَمَا وَقَعَ نَظَرُ الدُّلَافِينَ عَلَى سَمَكَةِ الْقُرْشِ تَجَمَّعَتْ بِسُرْعَةٍ حَوْلَهَا!
- (٣) يُعْتَبَرُ كَهْفُ عَلِيٍّ صَدْرٌ مِنْ أَطْوَلِ الْكُهُوفِ الْمَائِيَّةِ فِي الْعَالَمِ فِي هِمْدَانَ!
- (٤) لِيَتَعَاشَرَ النَّاسُ مَعَ بَعْضِهِمْ تَعَايُشاً سَلْمِيّاً فَلْيَحْتَفِظْ كُلُّ مَنْهُمْ بِعَقَائِدِهِ!

■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (۴۴-۵۰) ■

۴۴- عین الصحيح:

- (۱) صديق قريب نُحِبُّه و يُحِبُّكَ: الحميم
(۲) قوّة عند النَّاس تحفَظ الذِّكْرِيَّات في الذَّهْن: البَصَر
(۳) ریح مرتقعة قويّة تنشر التراب معها و تُشكِّل منها دوائر: التَّيَّار
(۴) الأماكن الَّتِي تخدم المُوَاطِنين: البِقَاع

۴۵- عین أسلوب الشَّرط:

- (۱) ما تُسمّى الأشعار الَّتِي فيها أبيات ممزوجة بالفارسيّة و العربيّة!
(۲) مَنْ سَجَل الهدف التَّعَادُل هو مُهاجم فريقنا!
(۳) ما قسم الله لِلْعَبَاد شيئاً أَفْضَل مِنَ الْعَقْلِ!
(۴) مَنْ أَرَاد أن يكون أقوى النَّاس فعليه أن يتوكَّل على الله!

۴۶- عین الفاعل محذوفاً:

- (۱) ﴿أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاء مَاءً فَتُصْبِح الْأَرْضُ مُخْضَرَّةً﴾
(۲) اللُّوحَاتُ النَّحْذِيرِيَّة تُحَذِّرُ الْمُوَاطِنينَ مِنْ حَفْرِ الْأَرْضِ!
(۳) ذَلِكَ الْأَمْر كَانَ عَجِيباً فَيُحْيِرُنِي جِداً!
(۴) عندما انْضَمَّ إيران إلى الدَّولة الإسلاميّة نُقِلَتْ إلى العربيّة ألفاظُ فارسيّة كثيرة!

۴۷- عین ما ليس فيه «نون» الوقاية:

- (۱) تستطيعين أن تشحني رصيد جِوَالِكَ عبر الإنترنت!
(۲) ﴿و يَقُول الْكَافِرُ يَا لَيْتَنِي كُنْتُ ثَرِيّاً﴾
(۳) ﴿وَ إِذَا سَأَلَكَ عِبَادِي عَنِّي فَإِنِّي قَرِيبٌ﴾
(۴) ﴿رَبِّ هَبْ لِي حُكْماً وَ أَلْحِنِي بِالصَّالِحِينَ﴾

۴۸- عین جملة تصف النِّكرة:

- (۱) سافرتُ إلى القرية الَّتِي شاهدتُ صورتها في الحاسوب!
(۲) أراد شخصٌ أن يسُبَّ الَّذِي كان سَبَّه!
(۳) رأيتُ خصالاً مِنْ ذَلِكَ الرَّجُل تُعْجِبُنِي جِداً!
(۴) إِذَا رَأَيْت أَسْتَاداً فَأَكْرِمْهُ!

۴۹- عین ما فيه اسم التفضيل:

- (۱) مَنْ يَلْتَزِم بِالصَّدَق يتخلَّص مِنْ شَرِّ ذُنُوبِهِ و عيوبه!
(۲) ﴿إِقرأ وَ رَبِّكَ الْأَكْرَم الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَم﴾
(۳) الْأَبْكَم هو الَّذِي لا يستطيع أن يتكلَّم!
(۴) ﴿وَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاء مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَات رِزْقاً لَكُمْ﴾

۵۰- عین ما ليس فيه العدد الترتيبي :

- (۱) الأستاذ مهدي آذربيدي في السَّنة العشرين مِنْ عمره كان عاملاً بسيطاً!
(۲) يأخذُ الفائزُ الأوَّلُ جائزةً ذهبيّة!
(۳) الطَّائِرُ الطَّنَّانُ يُحرِّكُ جناحيه ثمانين مرّة تقريباً في الثَّانية!
(۴) سافرتُ إلى مشهد لزيارة الإمام الرِّضا(ع) ثامن أئمَّتنا!

دين و زندگی

۵۱- قرآن کریم بعد از این که می‌فرماید: «و بعضی می‌گویند: پروردگارا به ما در دنیای نیکی عطا کن و در آخرت نیز نیکی و ما را از عذاب آتش نکه دار» چه موضوعی را بیان می‌کند؟

- (۱) پاداش داده خواهد شد.
(۲) آن مقدار از آن را که بخواهیم، می‌دهیم.
(۳) آنچه نزد خداست بهتر و پایدارتر است.
(۴) اینان از کار خود نصیب و بهره‌ای دارند.

۵۲- فلاح عظیمی که بهشتیان به آن مسرورند، کدام است و کدام یک ویژگی نعمت‌های دائمی بهشت است؟

- (۱) رضوان الهی - احساس طراوات و تازگی می‌کند.
(۲) رضوان الهی - سستی و خستگی نمی‌آورد.
(۳) دارالسلام - سستی و خستگی نمی‌آورد.
(۴) دارالسلام - احساس طراوات و تازگی می‌کند.

۵۳- در میان موانع رشد انسان برای رسیدن به هدف، دشمن حداکثری انسان از چه راه‌هایی موجب انحطاط و سقوط و گمراهی ما می‌گردد؟

- (۱) ایجاد کینه و دشمنی در میان مردم - بازداشتن از پیروی عقل و وجدان
(۲) ایجاد کینه و دشمنی در میان مردم - وسوسه کردن و فریب دادن انسان
(۳) طغیان و سرکشی در درون انسان - بازداشتن از پیروی عقل و وجدان
(۴) طغیان و سرکشی در درون انسان - وسوسه کردن و فریب دادن انسان

۵۴- در برابر این استفهام که «چرا نمی‌توان و نباید بر غیر خدا تکیه کرد و به آنان پناه برد؟»، کدام پاسخ درخور و شایسته است؟

- (۱) ﴿وَ مَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ إِنَّ اللَّهَ بَالِغُ أَمْرِهِ﴾
(۲) ﴿قُلْ أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ إِنْ أَرَادَنِيَ اللَّهُ بِضُرٍّ...﴾
(۳) ﴿وَ عَسَى أَنْ تُحِبُّوا شَيْئاً وَ هُوَ خَيْرٌ لَكُمْ...﴾
(۴) ﴿قُلْ أَفَاتُخَذُّتُمْ مِنْ دُونِهِ أَوْلِيَاءَ لَا يَمْلِكُونَ أَنْفُسَهُمْ نَعَّا...﴾

۵۵- کاسته نشدن از هویت انسانی که در سانه‌های دچار نقص عضو می‌شود، دلیلی بر کدام نکته است و روح انسان چه زمانی مسجود فرشتگان و مقرب درگاه الهی قرار می‌گیرد؟

- (۱) ثبات خود ما ناشی از ثبات اندام‌های ما نیست. - آنگاه که به فضیلت‌ها آراسته شود.
- (۲) ثبات خود ما ناشی از ثبات اندام‌های ما نیست. - زمانی که توانایی تفکر و اندیشه را در خود بیابد.
- (۳) هویت انسان حقیقی برتر و فراتر از جسم اوست. - زمانی که توانایی تفکر و اندیشه را در خود بیابد.
- (۴) هویت انسان حقیقی برتر و فراتر از جسم اوست. - آنگاه که به فضیلت‌ها آراسته شود.

۵۶- کدام عامل سبب می‌شود، شجاعت به مرحله‌ی عالی برسد و فداکاری در راه خدا آسان‌تر شود و امام حسین (ع) در این باره چه می‌فرماید؟

- (۱) ﴿فلا خوف علیهم﴾ - برای نابودی و فنا خلق نشده‌اید بلکه برای حق آفریده شده‌اید...
- (۲) ﴿ولا هم یحزنون﴾ - برای نابودی و فنا خلق نشده‌اید بلکه برای حق آفریده شده‌اید...
- (۳) ﴿فلا خوف علیهم﴾ - مرگ چیزی نیست مگر پلی که شما را از ساحل سختی‌ها به ساحل سعادت و کرامت...
- (۴) ﴿ولا هم یحزنون﴾ - مرگ چیزی نیست مگر پلی که شما را از ساحل سختی‌ها به ساحل سعادت و کرامت...

۵۷- «میتلا شدن اهل تحقیق و مردم به اشتباهات بزرگ» و «رہیافت قصص خرافی و ضلالت بسیاری از مسلمانان» به ترتیب ره‌آورد نامیمون کدام‌یک از چالش‌های پس از رحلت پیامبر (ص) است؟

- (۱) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص) - ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص)
- (۲) ارائه الگوهای نامناسب - ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص)
- (۳) ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص) - تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث
- (۴) ارائه الگوهای نامناسب - تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث

۵۸- ملاک و معیار قرار دادن حق در شناخت شخصیت‌ها در کدام جنگ توسط حضرت علی (ع) تبیین گردید و پس از آن حضرت، جایگاه حق در میان مسلمانان چگونه گردید؟

- (۱) صفین - ناشناخته‌ترین چیز
- (۲) صفین - پوشیده‌ترین چیز
- (۳) جمل - ناشناخته‌ترین چیز
- (۴) جمل - پوشیده‌ترین چیز

۵۹- اینکه وفای خداوند به وعده‌هایش در دنیا میسر نیست، روشن‌گر کدام‌یک از استدلال‌های اثبات ضرورت معاد است و کدام حدیث رسول خدا (ص) به این نکته اشاره می‌کند؟

- (۱) عدل الهی - «قسم به کسی که جانم در دست اوست، ایشان به این کلام از شما شنوا ترند و فقط نمی‌توانند پاسخ دهند.»
- (۲) حکمت الهی - «قسم به کسی که جانم در دست اوست، ایشان به این کلام از شما شنوا ترند و فقط نمی‌توانند پاسخ دهند.»
- (۳) حکمت الهی - «آنچه پروردگاران به ما وعده داده بود، حق یافتیم؛ آیا شما نیز آنچه پروردگارتان وعده داده بود، حق یافتید؟»
- (۴) عدل الهی - «آنچه پروردگاران به ما وعده داده بود، حق یافتیم؛ آیا شما نیز آنچه پروردگارتان وعده داده بود، حق یافتید؟»

۶۰- «حفظ آراستگی و پاکی در طول روز» و «کمتر آغشته شدن به آلودگی‌های ظاهری» به ترتیب از ثمرات مبارک کدام اقدام است؟

- (۱) با لباس و بدن پاکیزه به نماز ایستادن - تکرار دائمی نماز در شبانه‌روز
- (۲) تکرار دائمی نماز در شبانه‌روز - با لباس و بدن پاکیزه به نماز ایستادن
- (۳) حفظ آراستگی در زمان حضور در خانواده - غصبی نبودن لباس و مکان نماز
- (۴) غصبی نبودن لباس و مکان نماز - حفظ آراستگی در زمان حضور در خانواده

۶۱- از مظاهر واحد بودن دین الهی در اعصار و قرون مختلف بر مبنای تاریخ و آیات قرآن کریم به ترتیب کدام است؟

- (۱) تأکید بر پوشش و لازمه‌ی دیانت دانستن آن - وجوب روزه
- (۲) تأکید بر پوشش و لازمه‌ی دیانت دانستن آن - اصل تبری
- (۳) رعایت سطح فکر جوامع متنوع و تناسب تعلیم با آنان - اصل تبری
- (۴) رعایت سطح فکر جوامع متنوع و تناسب تعلیم با آنان - وجوب روزه

۶۲- رسول خدا (ص) برای معاشرت با دلی خالی از کدورت با مردم، از چه کاری نهی می‌کرد و علت آن در وصایای امام علی (ع) به مالک اشتر چگونه ذکر شده است؟

- (۱) بدگویی - «مردم عیب‌هایی دارند و مدیر جامعه باید بیش از همه در پنهان کردن آنها بکوشد.»
- (۲) بدگویی - «افراد محروم بیش از دیگران به عدالت نیازمندند و با وجود رضایت عمومی، خشم خواص آسیبی نمی‌رساند.»
- (۳) تبعیض در اجرای عدالت - «مردم عیب‌هایی دارند و مدیر جامعه باید بیش از همه در پنهان کردن آنها بکوشد.»
- (۴) تبعیض در اجرای عدالت - «افراد محروم بیش از دیگران به عدالت نیازمندند و با وجود رضایت عمومی، خشم خواص آسیبی نمی‌رساند.»

۶۳- در پاسخ به سؤال‌های اساسی انسان کدام‌یک به صورت صحیح ذکر شده است؟

- (۱) همه جانبه باشد، زیرا با ابعاد جسمی و روحی ارتباط کامل دارد و کاملاً درست و قابل اعتماد باشد زیرا به نیازهای مختلف پاسخ می‌دهد.
- (۲) درست و قابل اعتماد باشد زیرا هر پاسخ احتمالی و مشکوک نیازمند تجربه و آزمون است و همه جانبه باشد زیرا با ابعاد جسمی و روحی ارتباط کامل دارد.
- (۳) همه جانبه باشد، زیرا عمر محدود آدمی برای چنین تجربه کافی نیست و همه جانبه باشد زیرا با ابعاد جسمی و روحی ارتباط کامل دارد.
- (۴) کاملاً درست و قابل اعتماد باشد زیرا به نیازهای مختلف انسان به صورت هماهنگ پاسخ می‌دهد و همه جانبه باشد زیرا هر پاسخ احتمالی و مشکوک نیازمند تجربه و آزمون است.

۶۴- آسان‌ترین راه برای غیر الهی نشان دادن اسلام و قرآن کریم در کدام عبارت قرآنی تجلی دارد و عبارت قرآنی ﴿اَفَلَا يَتَذَكَّرُونَ﴾ القرآن به کدام اعجاز محتوایی قرآن ارتباط دارد؟

- (۱) ﴿فَاتُوا بِسُورَةٍ مِّثْلِهِ﴾ - تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت (۲) ﴿فَاتُوا بِسُورَةٍ مِّثْلِهِ﴾ - جامعیت و همه جانبه بودن قرآن کریم
(۳) ﴿لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ﴾ - جامعیت و همه جانبه بودن قرآن کریم (۴) ﴿لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ﴾ - تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت

۶۵- از تعمق و مداقه در آیه شریفه ﴿يَنْبَأُ الْإِنْسَانُ يَوْمَذٍ بِمَا قَدَّمَ وَأَخَّرَ﴾ به ترتیب به کدام ویژگی‌ها در عوالم برزخ و قیامت پی می‌بریم؟

- (۱) وجود شعور و آگاهی - افزایش بیداری و اعتراف به کاستی اعمال
(۲) وجود شعور و آگاهی - دادن نامه اعمال و افزایش هوشیاری
(۳) تداوم ارتباط دنیا و برزخ - افزایش بیداری و اعتراف به کاستی اعمال
(۴) تداوم ارتباط دنیا و برزخ - دادن نامه اعمال و افزایش هوشیاری

۶۶- کدام روایت شریفه مؤید اولین گام در مسیر قرب الهی و ثابت قدم ماندن در مسیر الهی است؟

- (۱) «به حساب خود رسیدگی کنید، قبل از اینکه به حساب شما برسند.»
(۲) «با پرهیزکاری و کوشش و عفت و درستکاری مرا یاری کنید.»
(۳) «می‌دانم که بهترین توشه مسافر کوی تو عزم و اراده‌ای است که با آن خواستار تو شده باشد.»
(۴) «گذشت ایام، آفتابی در پی دارد و موجب از هم گسیختگی تصمیم‌ها و کارها می‌شود.»

۶۷- عدم توجه به فرمان الهی در آیه شریفه ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اطِيعُوا اللَّهَ وَاطِيعُوا الرَّسُولَ...﴾ به چیزی منجر می‌شود و مؤید کدام یک از دلایل تشکیل حکومت اسلامی است؟

- (۱) «یریدون ان یتحاکمو الی الطاغوت» - ضرورت پذیرش ولایت الهی و نفی حاکمیت طاغوت
(۲) «یزعمون انهم آمنوا بما انزل الیک» - ضرورت پذیرش ولایت الهی و نفی حاکمیت طاغوت
(۳) «یریدون ان یتحاکمو الی الطاغوت» - ضرورت اجرای احکام اجتماعی اسلام
(۴) «یزعمون انهم آمنوا بما انزل الیک» - ضرورت اجرای احکام اجتماعی اسلام

۶۸- در کلام امیرالمؤمنین به چه علتی «نباید بنده کسی مثل خود نبود» و این موضوع به کدام راه‌های تقویت عزت نفس اشاره دارد؟

- (۱) زیرا خداوند انسان را آزاد آفریده است. - شناخت ارزش خود و نفروختن خویش به بهای اندک
(۲) زیرا خداوند انسان را آزاد آفریده است. - توجه به عظمت خداوند و تلاش برای بندگی او
(۳) زیرا بایستی غیر خدا در نظر انسان کوچک باشد. - توجه به عظمت خداوند و تلاش برای بندگی او
(۴) زیرا بایستی غیر خدا در نظر انسان کوچک باشد. - شناخت ارزش خود و نفروختن خویش به بهای اندک

۶۹- از آیه شریفه ﴿وَمَنْ يَتَّبِعْ غَيْرَ الْإِسْلَامِ دِينًا فَلَنْ يُقْبَلَ مِنْهُ وَهُوَ فِي الْآخِرَةِ مِنَ الْخَاسِرِينَ﴾ کدام موضوع مستفاد می‌گردد؟

- (۱) علل چند دینی، تجاوز آگاهانه مردم به اصالت دعوت پیامبر (ص) به اسلام است.
(۲) زیان کاری در حیات اخروی، تابع پذیرش دینی غیر از اسلام است.
(۳) دین قطعی مورد قبول خداوند، دین اسلام است که آیین ابراهیم بوده و او شما را از پیش مسلمان نامید.
(۴) پیامبران همانند معلمان یک مدرسه‌اند که آخرین آن پیامبر اسلام است.

۷۰- بنابر کلام امام حسین (ع) در چه صورت انسان مؤمن، حق دارد برای ملاقات خدا آماده شود و در صورت ذلت‌بار یافتن زندگی با ظالمان، کدام عکس‌العمل توقع می‌رود؟

- (۱) به حق عمل نشود و کسی مانع باطل نگردد. - سعادت یافتن مرگ در راه خدا
(۲) به حق عمل نشود و کسی مانع باطل نگردد. - هموار کردن راه آزادگی انسان‌ها
(۳) فرمانداران یک خلیفه، به فساد میدان دهند. - سعادت یافتن مرگ در راه خدا
(۴) فرمانداران یک خلیفه، به فساد میدان دهند. - هموار کردن راه آزادگی انسان‌ها

۷۱- در بیان امام صادق (ع) انسانی که از فرمان خدا سرپیچی می‌کند چگونه توصیف شده است؟ و نتیجه تبعیت از فرامین پیامبر در بیان قرآن کریم کدام است؟

- (۱) خدا، انسان نافرمان را دوست ندارد. - ﴿أَشَدَّ حُبًّا لِلَّهِ﴾ (۲) خدا، انسان نافرمان را دوست ندارد. - ﴿يُحِبُّكُمْ اللَّهُ وَ يُغْفِرْ لَكُمْ﴾
(۳) انسان نافرمان، خدا را دوست ندارد. - ﴿أَشَدَّ حُبًّا لِلَّهِ﴾ (۴) انسان نافرمان، خدا را دوست ندارد. - ﴿يُحِبُّكُمْ اللَّهُ وَ يُغْفِرْ لَكُمْ﴾

۷۲- قرآن کریم، پیامبر اسلام را ادامه‌دهنده راه همه انبیا معرفی کرده است و وحی به ایشان را در راستای شریعت‌های گذشته می‌شمارد. این مفهوم از کدام عبارت مبارکه برداشت می‌شود؟

- (۱) ﴿رُسُلًا مُبَشِّرِينَ وَ مُنْذِرِينَ لِّئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَى اللَّهِ حُجَّةٌ بَعْدَ الرُّسُلِ﴾ (۲) ﴿إِنَّا مَعَاشِرَ الْأَنْبِيَاءِ أُمِرْنَا أَنْ نَكَلِّمَ النَّاسَ عَلَى قَدَرِ عُقُولِهِمْ﴾
(۳) ﴿إِنَّا أَوْحَيْنَا إِلَيْكَ كَمَا أَوْحَيْنَا إِلَى نُوحٍ وَ النَّبِيِّينَ مِنْ بَعْدِهِ﴾ (۴) ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَجِيبُوا لِلَّهِ وَلِلرَّسُولِ إِذَا دَعَاكُمْ﴾

۷۳- گرفتار شدن مؤمنان به «گمراهی آشکار» و «گمراهی دور و دراز» به ترتیب در چه صورتی به وقوع می‌پیوست؟

- (۱) ﴿إِنْ كَانُوا مِنْ قَبْلِ﴾ - «یریدون ان یتحاکمو الی الطاغوت» (۲) ﴿إِنْ كَانُوا مِنْ قَبْلِ﴾ - «و یرید الشیطان ان یضلهم»
(۳) «یریدون ان یتحاکمو الی الطاغوت» - «إِنْ كَانُوا مِنْ قَبْلِ» (۴) «یریدون ان یتحاکمو الی الطاغوت» - «و یرید الشیطان ان یضلهم»

۷۴- افزایش فشارهای روحی و روانی، روابط نامشروع و آسیب اجتماعی معلول چیست؟ و ناسپاسان نعمت الهی در کدام آیه مورد خطاب قرار گرفته‌اند؟

(۱) تأخیر در ازدواج - ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا...﴾ (۲) انتخاب نامناسب - ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا...﴾

(۳) انتخاب نامناسب - ﴿وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا وَجَعَلَ لَكُمْ...﴾ (۴) تأخیر در ازدواج - ﴿وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا وَجَعَلَ لَكُمْ...﴾

۷۵- اگر در پی یکی از ویژگی‌های مشترک مشروعیت مرجع تقلید و ولی فقیه، بخواهیم به یک مستند و حیانی یا روایی تمسک بجوئیم، کدام عبارت نورانی یاری‌رسان ما خواهد بود؟

(۱) ﴿فَأَمَّا مَنْ كَانَ مِنَ الْفُقَهَاءِ صَائِنًا لِنَفْسِهِ حَافِظًا لِدِينِهِ﴾ (۲) ﴿وَلَوْ كُنْتَ فَظًا غَلِيظَ الْقَلْبِ لَأَفَضْنَا مِنْ حَوْلِكَ﴾

(۳) ﴿وَتُرِيدُ أَنْ نَمُنَّ عَلَى الَّذِينَ اسْتُضْعِفُوا فِي الْأَرْضِ وَنَجْعَلَهُمْ أَئِمَّةً﴾ (۴) ﴿لِيُنْذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ﴾

انگلیسی

Part A: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 76-87 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases, marked (1), (2), (3), and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark your answer sheet.

76. Sharks are more dangerous than whales. They are the most dangerous animals ----- the sea.
1) in 2) of 3) in every of 4) of all of
77. Choose the sentence with the best word order.
1) On the street, I saw my teacher yesterday.
2) Yesterday, I saw my teacher on the street.
3) Yesterday, I on the street saw my teacher.
4) On the street, yesterday, I saw my teacher.
78. Some American people believe that it is much more effective and legally acceptable for the government to gain information from Facebook than for the government to collect -----.
1) them 2) itself 3) them by themselves 4) it itself
79. They went to Dartmouth College together in the 1960s and ----- business together since.
1) already did 2) have already done
3) frequently did 4) have frequently done
80. Father: Did you enjoy your first term at the university?
Son: Yes, I learned a lot and I got an A in all but one of my subjects. I got a C in mathematics.
Father: -----! That's much better than I did in my first term.
1) You're welcome 2) Well done 3) It is touching 4) How strange
81. The things on his desk were in such ----- that he very often could not find a document that he had received only a few days earlier.
1) manner 2) description 3) disorder 4) stress
82. The recordings that the band made ----- the years from 1945 to 1963.
1) relate 2) order 3) ache 4) span
83. You must have at least twenty data items before you can ----- on the results of the study.
1) complete 2) generalize 3) emphasize 4) compare
84. Many people believe that taking vitamin C pills will ----- a cold, but scientific tests indicate that vitamin C has very little effect.
1) prevent 2) unscramble 3) protect 4) identify
85. -----! I can't write a good essay if you are constantly asking me questions!
1) Go away 2) Turn around 3) Watch out 4) Get away
86. Your handwriting does not have to be -----; if people cannot read it, you are wasting your time by making it look fancy.
1) suitable 2) imaginative 3) strong 4) artistic
87. Sanjay Dutt once said, "As an actor, I've grown ----- . It's taken me years to get comfortable doing a romantic scene and dancing on stage in front of a live audience. I've really opened up a lot."
1) energetically 2) peacefully 3) considerably 4) collectively

Part B: Cloze Test

Directions: Questions 88-92 are related to the following passage. Read the passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark your answer sheet.

Even if you don't need to make regular presentations in front of a group, there are plenty of situations where good public speaking skills can help you advance your career and create opportunities.

For example, you might have to talk about your organization (88) ----- a conference, make a speech after accepting an award, or (89) ----- a class to new recruits. Speaking to an audience also includes online presentations or talks; (90) -----, when training a virtual team, or when speaking to a group of customers in an online meeting.

Good public speaking skills are important in (91) -----, as well. You might be asked to make a speech at a friend's wedding, give a eulogy for a loved one, or inspire a group of volunteers at a (92) ----- event.

- | | | | | |
|-----|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 88. | 1) at | 2) in | 3) on | 4) over |
| 89. | 1) after teaching | 2) teach | 3) teaching | 4) have to teach |
| 90. | 1) despite | 2) however | 3) for instance | 4) besides |
| 91. | 1) your life which is another area | 2) your life and another area | 3) other areas and lives | 4) other areas of your life |
| 92. | 1) strategy | 2) timetable | 3) history | 4) charity |

Part C: Reading Comprehension

Directions: In this part of the test, you will read two passages. Each passage is followed by four questions. Answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark your answer sheet.

Passage 1:

Not since Americans crossed the continent in covered wagons have they exercised and dieted as much as they are doing today. As a result, they do not only look younger and slimmer, but feel better. Because of increased physical fitness, life expectancy in the nation has risen to seventy-three years, with fewer people suffering from heart disease, the nation's number one killer.

Jogging, the easiest and cheapest way of improving the body, keeps more than 30 million people of all ages on the run. For the price of a good pair of running shoes, anyone anywhere can join the race.

Dieting, too, has become a national pastime. Promoters of fad diets that recommend not eating one thing or another, such as fats or carbohydrates, promise as much as 20-pound weight losses within two weeks. Books describing such miraculous diets are always on the best-seller lists because everybody wants to lose weight quickly and easily.

However, if they are done too much, both jogging and dieting can be harmful. Many confused joggers run too hard and as a result suffer from ankle and foot damage. Fad dieting, fortunately, becomes only a temporary means for losing a few pounds while the body does not get the balanced nutrition it requires, so most dieters cannot stay on fad diets for long periods. Above all, common sense should be used for any dieting and exercise scheme.

93. According to paragraph 1, ----- .
- 1) Americans got exercise when they crossed the continent in covered wagons
 - 2) exercise and diet are more common in America than ever before
 - 3) America's life expectancy is higher than any other nations
 - 4) Americans live longer than they did before
94. The main idea of paragraph 3 is ----- .
- 1) people want to lose weight so much that they will try any kind of diet
 - 2) fad diets are so popular because they are on the best-seller lists
 - 3) not eating any fats or carbohydrates will cause dangerous weight loss
 - 4) diet books guarantee 20-pound weight losses

95. What does the word “they” in the last paragraph refer to?
 1) everybody wanting to lose weight quickly and easily
 2) jogging and dieting
 3) miraculous diets
 4) everybody
96. You can infer from this passage that ----- .
 1) a person’s life expectancy depends on diet only
 2) fad dieting promoters first encourage people in their best-seller books
 3) more people die from heart disease than to any other physical problem
 4) fad dieting could be a long-term solution to losing weight

Passage 2:

The Grand Canyon is a great place for people who are interested in geology. The Colorado River has been flowing through the canyon for a very long time. Because of this, it has caused considerable erosion. One positive aspect of this erosion is that it has created beautiful and fascinating landforms. **We can identify the rock and learn about the history of the Earth in that region.**

We have learned many things from the Grand Canyon. **[A]** Millions of years ago, the Earth looked much different. **[B]** Much of the western part of the North American continent was under water. What is now the Grand Canyon was flat land. **[C]** The Colorado River ran through this land. However, two plates crashed and they created a mountain range. **[D]** We now call this mountain range the Rocky Mountains. The new hills meant that the river flowed with more force. For the next six million years, it flowed through the rocks. This is what created the Grand Canyon. However, wind, rain, and ice also helped. Together, they shaped one of the most impressive natural physical features on Earth.

The erosion of the rock has exposed layers of different types of rock. Each section of rock has its own consistent composition. That’s how we can tell the layers apart. We know that there was once a large mountain range there. Over time, it was worn down. Eventually, the land became flat again. Then, the sea came in. This caused a new layer of rock to form. The sea brought in deposits of minerals. When the sea level dropped, the minerals stayed behind. Therefore, a new layer of rock was formed. Then, the Rocky Mountains were formed because of the movement of the plates. As a consequence, the Grand Canyon was created. It is a very beautiful sight.

97. Which of the following best expresses the essential information in the highlighted sentence? **Incorrect answers change the meaning in important ways or leave out essential information.**
We can identify the rock and learn about the history of the Earth in that region.
 1) By determining rock type, we can learn about the past.
 2) By studying history, we can determine rock types.
 3) The past gives us clues to the future of the region.
 4) We can make guesses about the history of the region.
98. The letters [A], [B], [C] and [D] in paragraph 2 indicate where the following sentence can be added. Where would the sentence best fit?
“The continents were shaped differently and found at different locations.”
 1) [A] 2) [B] 3) [C] 4) [D]
99. According to the passage, which of the following was NOT a cause of the landforms at the Grand Canyon?
 1) River 2) Wind 3) Ice 4) Earthquakes
100. Which of the following can be inferred about the Colorado River?
 1) It helped create the Rocky Mountains.
 2) It is an important source of water in the dry region.
 3) It was the dominant force shaping the Grand Canyon.
 4) It would not have been created if there was no Grand Canyon.



۱۰۱- در تجزیه عبارت $9x^2 + 4y^2 - 12xy - 9xz + 6yz - 18z^2$ کدام عامل وجود دارد؟

- (۱) $3x - 2y - 3z$ (۲) $3x - 2y + 3z$ (۳) $3x + 2y - 9z$ (۴) $3x + 2y + 9z$

۱۰۲- اگر $x^2 + \frac{1}{x^2} = 11$ و $x < \frac{1}{x}$ باشد، حاصل $\frac{1}{x^3} - x^3$ کدام است؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۱۸ (۳) ۳۶ (۴) ۵۱

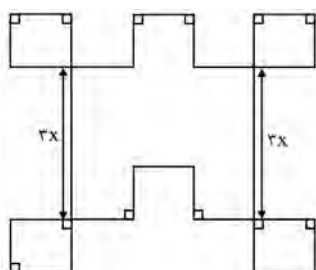
۱۰۳- کدام جمله‌های زیر درست است؟

الف) در بسط $(a+b)^6$ مجموع جملات اول، سوم، پنجم و هفتم برابر مجموع جملات دوم، چهارم و ششم است.

ب) اگر از مربع هر عدد فرد یک واحد کم کنیم حاصل بر ۸ بخش پذیر است.

پ) عبارت $1 = \frac{x-1}{x-1}$ به ازاء هر مقدار x برقرار است.

- (۱) الف - ب (۲) ب - پ (۳) الف - پ (۴) الف - ب - پ



۱۰۴- در شکل زیر طول همه پاره‌خط‌ها بجز دو پاره خط مشخص شده برابر x است. اگر

مساحت به اندازه ۲۷۶ واحد از محیط بیشتر باشد، x کدام است؟

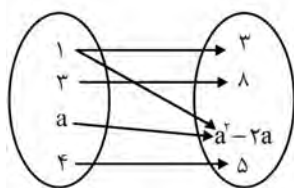
- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

۱۰۵- اگر $a^2 + b^2 - a + b + ab + 1 = 0$ باشد، حاصل $\frac{a+2}{b+2}$ کدام است؟

- (۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۰۶- مجموع ریشه‌های معادله $1 = \frac{1/5x}{x^2 - 5x + 3/5} + \frac{2x}{x^2 - 4x + 3/5}$ کدام است؟

- (۱) $1/5$ (۲) $2/5$ (۳) $3/5$ (۴) $4/5$

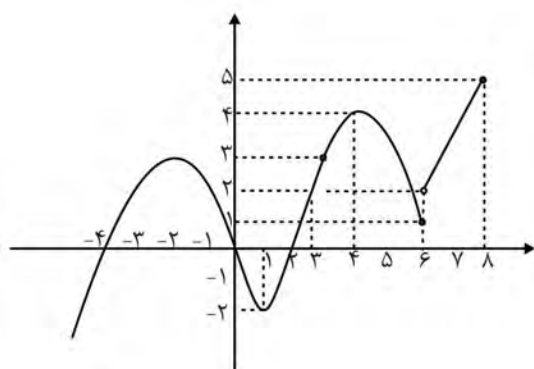


۱۰۷- اگر نمودار پیکانی زیر مربوط به یک تابع باشد، a کدام است؟

- (۱) -۳ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) ۳

۱۰۸- اشتراک دامنه و برد تابع زیر کدام مقادیر است؟

- (۱) نایب‌تر از ۵ (۲) نایب‌تر از ۸ (۳) ناکمتر از -۲ (۴) ناکمتر از ۸



۱۰۹- اگر اختلاف داده‌ها از میانگین آنها $(x_i - \frac{3}{5})$ عبارت از $\frac{5}{15}$ ، $\frac{5}{25}$ ، $\frac{5}{55}$ ، $\frac{5}{55}$ ، $-\frac{5}{55}$ ، $-\frac{5}{15}$ ،

$-\frac{5}{15}$ و x باشد، واریانس داده‌ها کدام است؟

- (۱) $\frac{5}{51}$ (۲) $\frac{5}{52}$ (۳) $\frac{5}{53}$ (۴) $\frac{5}{54}$

۱۱۰- اگر شخصی در آزمون اول درصدهای k ، 46 ، 42 ، 76 ، 64 ، 80 ، 36 ، 46 و 50 را کسب کرده و در آزمون دوم درس k درصدی بدون تغییر و به درصد بقیه درس‌ها 10% اضافه و میانگین درصد کل آنها 60 درصد شده باشد، k کدام است؟

- (۱) 56 (۲) 57 (۳) 58 (۴) 59

۱۱۱- گزاره $[(p \vee q) \Rightarrow (p \wedge q)] \sim$ هم ارز کدام گزاره زیر است؟

- (۱) $p \Leftrightarrow q$ (۲) $(p \vee q) \wedge (p \wedge q)$
(۳) $\sim p \Leftrightarrow q$ (۴) $(p \vee q) \wedge (\sim p \wedge \sim q)$

۱۱۲- نقیض گزاره «اگر من فردا بیایم آنگاه کتاب و دفتر را می‌آورم» کدام است؟

- (۱) من فردا نمی‌آیم و کتاب و دفتر را نمی‌آورم.
(۲) اگر من فردا کتاب یا دفتر را نیاورم آنگاه من نیامده‌ام.
(۳) اگر من فردا نیایم آنگاه کتاب یا دفتر را نمی‌آورم.
(۴) من فردا می‌آیم و کتاب را نمی‌آورم یا دفتر را نمی‌آورم.

۱۱۳- کدام یک از گزاره‌های زیر همواره هم‌ارز F است؟

- (۱) $p \Rightarrow \sim p$ (۲) $[p \vee (q \wedge p)] \wedge \sim p$ (۳) $(p \wedge \sim p) \Rightarrow q$ (۴) $\sim (p \vee q) \Rightarrow p$

۱۱۴- بنابر استلزام منطقی جای خالی را به وسیله گزینه‌ها کامل کنید.

قد امیر از حسن و حسین بلندتر است.

اگر حسن دروازه‌بان نباشد آنگاه قد امیر از حسن بلندتر نیست.

∴

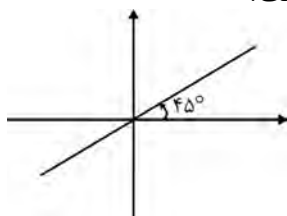
(۱) امیر دروازه‌بان است. (۲) حسن دروازه‌بان است.

(۳) قد حسن از امیر بلندتر است و امیر دروازه‌بان است. (۴) قد امیر از همه بلندتر است و حسن دروازه‌بان است.

۱۱۵- اگر $f(x) = x^2 - x + 1$ و $R_f = \{7, 13, 43\}$ ، برد تابع f باشد، مجموع اعضا دامنه‌ای از f که زیرمجموعه اعداد طبیعی است، کدام می‌باشد؟

- (۱) 14 (۲) 13 (۳) 3 (۴) 2

۱۱۶- اگر نقاط زیر روی نمودار داده شده باشند، مجموع مقادیر مختلف c و b و a کدام است؟

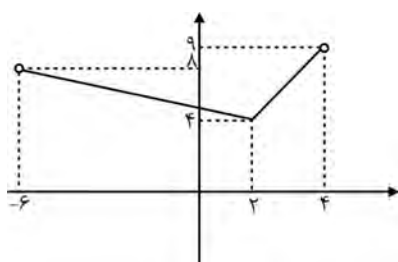


$\sqrt[3]{a}$	b	$\frac{2a^2 + 2a}{a+1}$
8	$b^2 - 2b$	a

- (۱) 9 (۲) 12

- (۳) 514 (۴) 515

۱۱۷- نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} ax+b & c \leq x < d \\ fx+g & e < x < c \end{cases}$ به شکل زیر می‌باشد، $a+b+c+d+e+f+g$ کدام است؟



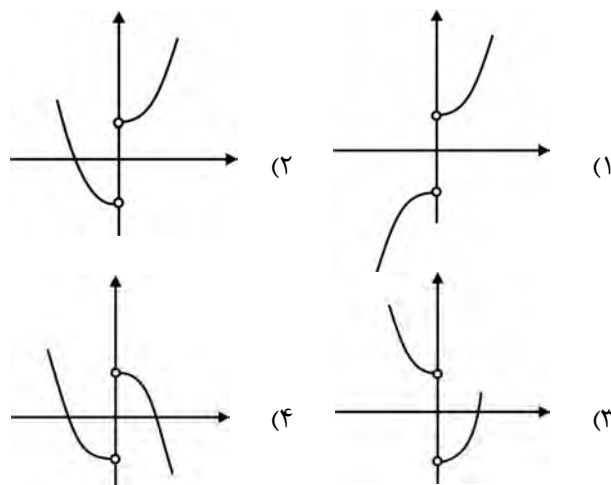
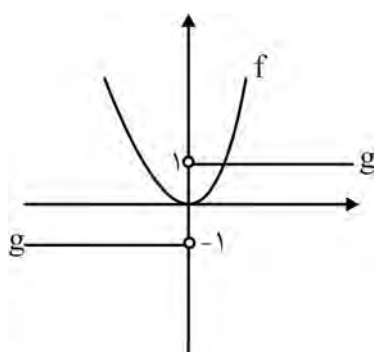
- (۱) 6

- (۲) 7

- (۳) 8

- (۴) 9

۱۱۸- اگر نمودار تابع f و g به شکل زیر باشد، نمودار تابع $f - g$ کدام است؟



۱۱۹- تعداد زلزله‌های بالای ۷ ریشتری در جهان مطابق جدول زیر در ۵ سال ثبت شده است. اگر تعداد زلزله‌های در سال ششم دقیقاً ۳۴ آمده باشد، خطای برون‌یابی کدام است؟

سال	۱	۲	۳	۴	۵
تعداد زلزله	۳۲	۳۵	۲۷	۳۰	۳۵

(۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۲۰- اگر سبد هزینه خانواری در سال پایه از دو کالای نان و گوشت تشکیل شده و قیمت این دو کالا در سال پایه به ترتیب ۸۰۰ و ۳۰۰۰۰ و مصرف آنها در سال پایه به ترتیب ۳۰۰ و ۱۰۰ و قیمت آنها در سال ۱۳۹۸ به ترتیب ۱۴۰۰ و ۶۰۰۰۰ و مصرف آنها در سال ۱۳۹۸ به ترتیب ۵۰۰ و ۸۰ باشد، شاخص بهای نان و گوشت در سال ۱۳۹۸ کدام است؟

(۱) ۱۹۸ (۲) ۱۸۷ (۳) ۱۷۸ (۴) ۱۷۰

اقتصاد

۱۲۱- کدام یک از موارد زیر، از ویژگی‌های خدمات نیست؟

(۱) ملموس بودن (۲) قابل عرضه در بازار بودن (۳) عرضه و تقاضا داشتن (۴) ارزش اقتصادی داشتن

۱۲۲- پاسخ روشن‌کننده سؤالات زیر کدام است؟

الف) وضعیت جامعه‌ای که اوضاع اقتصادی آن نابسامان می‌باشد، چگونه است؟

ب) از نظر اسلام، رسیدن به رفاه و توانگری چه حکمی دارد؟

(۱) الف) نابسامان و بحرانی - ب) اهمیت ویژه‌ای دارد. (۲) الف) به دنبال نیازهای جامعه - ب) پسندیده است.

(۳) الف) نابسامان و بحرانی - ب) پسندیده است. (۴) الف) به دنبال نیازهای جامعه - ب) اهمیت ویژه‌ای دارد.

۱۲۳- در یک شرکت تولیدی با سود اقتصادی سالانه ۱۳۵۰۰۰۰۰۰ ریال، هزینه فرصت برابر $\frac{۳}{۸}$ سود اقتصادی می‌باشد. اگر این شرکت ۲۴۰ واحد کالا در سال، که $\frac{۱}{۶}$ اولیه را به قیمت ۸۰۰۰۰۰۰ ریال و مابقی را به قیمت

۶۰۰۰۰۰۰ ریال فروخته باشد، هزینه حسابداری شرکت کدام است؟

(۱) ۱۲۸۵۶۵۷۰۰۰ (۲) ۱۳۳۴۳۷۵۰۰۰ (۳) ۱۳۸۵۰۰۰۰۰۰ (۴) ۱۴۳۵۶۲۵۰۰۰

۱۲۴- در نقش نیروی انسانی نسبت به سایر عوامل تولید مهم‌تر است، چون است تا سرمایه تولید شود.

(۱) صورت نبود منابع - وجود منابع به همراه انسان لازم (۲) هر حالت - تلاش و کار انسان لازم

(۳) هر حالت - تلاش و کار انسان کافی (۴) صورت نبود منابع - وجود منابع به همراه انسان کافی

۱۲۵- جدول زیر مقدار عرضه و تقاضا در هر قیمت را نشان می‌دهد. در سطح قیمت ۴۵۰، مقدار وجود دارد که در نتیجه آن می‌یابد و باعث کاهش مقدار عرضه به میزان واحد می‌شود.

ردیف	قیمت	مقدار تقاضا	مقدار عرضه
۱	۱۰۰	۱۳۵۰	۰
۲	۲۵۰	۱۱۵۰	۲۵۰
۳	۳۰۰	۸۵۰	۴۵۰
۴	۳۵۰	۷۵۰	۷۵۰
۵	۴۰۰	۴۵۰	۸۵۰
۶	۴۵۰	۲۵۰	۱۱۵۰
۷	۵۰۰	۰	۱۳۵۰

(۱) ۹۰۰ کمبود عرضه - قیمت کاهش - ۱۰۰

(۲) ۹۰۰ کمبود تقاضا - عرضه کاهش - ۴۰۰

(۳) ۹۰۰ کمبود عرضه - عرضه کاهش - ۱۰۰

(۴) ۹۰۰ کمبود تقاضا - قیمت کاهش - ۴۰۰

۱۲۶- جدول زیر مشتمل بر اقلام مختلف درآمدی در طول یک سال کشور فرضی می‌باشد. درآمد سرانه کدام است؟

(۴) ۶۵۱۰۰

(۳) ۶۲۱۰۰

(۲) ۶۱۲۰۰

(۱) ۵۹۲۰۰

ردیف	اقلام درآمدی	ارزش
۱	درآمد صاحبان املاک	۳۶۰ میلیارد واحد
۲	سود شرکت‌ها	۴۳۲ میلیارد واحد
۳	درآمد صاحبان مشاغل	$\frac{1}{3}$ مجموع ردیف ۱ و ۶
۴	درآمد صاحبان سرمایه	$\frac{1}{3}$ مجموع ردیف ۱ و ۲
۵	درآمد حقوق‌گیران	$\frac{3}{4}$ ردیف ۶
۶	دستمزدها	۲۸۸ میلیارد واحد
۷	جمعیت کشور	۳۰ میلیون نفر

۱۲۷- اگر قیمت یک کالا در ابتدای سال اول ۸۰۰ و در انتهای سال اول ۱۰۰۰ باشد و تا سه سال آینده تورم به همین شکل باقی بماند، قیمت کالا در انتهای سال سوم چقدر است؟

(۴) ۱۵۸۱/۵

(۳) ۱۵۶۲/۵

(۲) ۱۴۴۰

(۱) ۱۴۰۰

۱۲۸- عملیات اعتباری بانک‌ها به گونه‌ای است که انتشاردهندگان آن برای به کار گیرند.

(۱) دیداری - یک سال یا کمتر

(۲) کوتاه مدت - احتیاج به پول نقد

(۳) کوتاه مدت - گسترش فعالیت اقتصادی

(۴) بلندمدت - گسترش فعالیت اقتصادی

۱۲۹- کدام گزینه کامل‌کننده هر عبارت در مورد تأثیر بورس بر اقتصاد جامعه است؟

الف) به وسیله ارتباط بین عرضه و تقاضاکنندگان

ب) از طریق حجم سرمایه‌گذاری را می‌دهد.

پ) با بررسی و شفافیت اطلاعات مالی شرکت‌ها تا حدودی از نوسان شدید جلوگیری می‌کند.

(۱) الف) سرمایه، معاملات بازار سرمایه را تنظیم می‌کند. ب) جذب سرمایه - افزایش پ) قیمت‌ها

(۲) الف) کالا و سرمایه، معاملات را سریع‌تر می‌کند. ب) جذب سرمایه - کاهش پ) قیمت‌ها

(۳) الف) کالا و سرمایه، معاملات را سریع‌تر می‌کند. ب) افزایش نوسانات - افزایش پ) تورم

(۴) الف) سرمایه، معاملات بازار سرمایه را تنظیم می‌کند. ب) افزایش نوسانات - کاهش پ) تورم

۱۳۰- درآمد سرانه در بیش از ۵۰ کشور در حال توسعه فقیر، کمتر از دلار و در حالی که هیچ یک از ۲۰ کشور توسعه یافته دنیا درآمد سرانه کمتر از دلار در سال ندارند.

(۱) ۱۶۰۰۰-۱۲۰۰۰ (۲) ۴۰۰۰۰-۱۶۰۰۰ (۳) ۲۰۰۰۰-۱۴۰۰۰ (۴) ۱۶۰۰۰-۱۴۰۰۰

۱۳۱- بکارگیری نظام صحیح مالیاتی باعث کدام مورد می‌شود؟

- (۱) توزیع مجدد درآمد و ثروت
(۲) رویارویی مسالمت‌آمیز کم درآمد و پر درآمد
(۳) توزیع مجدد و عادلانه درآمد و ثروت
(۴) توانمندسازی افراد کم درآمد

۱۳۲- پاسخ سؤال‌های زیر کدام گزینه است؟

الف) چرا دولت‌ها برای جلوگیری از افزایش قیمت‌ها تلاش می‌کنند؟

ب) چرا دولت‌ها از اقشار کم درآمد حمایت می‌کنند؟

پ) دولت در چه صورتی می‌تواند قوانین کارآمدی در زمینه اقتصاد طراحی کنند؟

(۱) الف) نبود عدالت اقتصادی - ب) وظیفه دولت‌ها در جامعه - پ) تصویری صحیح از مسائل پیش رو

(۲) الف) نبود عدالت اقتصادی - ب) افزایش سرعت روند توسعه یافتگی - پ) روشن بودن تصویری از اهداف آینده

(۳) الف) کاهش سطح رفاه عمومی - ب) افزایش سرعت روند توسعه یافتگی - پ) روشن بودن تصویری از اهداف آینده

(۴) الف) کاهش سطح رفاه عمومی - ب) وظیفه دولت‌ها در جامعه - پ) تصویری صحیح از مسائل پیش رو

۱۳۳- با فرض جدول مالیاتی زیر، اگر شخصی ۵۶۰۰۰۰۰۰ ریال درآمد داشته باشد، میزان مانده خالص درآمد وی

چقدر است؟	۱	درآمد تا ۵/۵ میلیون ریال	معاف از مالیات
(۱) ۴۷۹۱۰۰۰۰۰ ریال	۲	درآمد تا ۲۵ میلیون ریال	نرخ ۱۲٪ نسبت به مازاد ۵/۵ میلیون ریال
(۲) ۴۶۸۲۰۰۰۰۰ ریال	۳	درآمد تا ۴۰ میلیون ریال	نرخ ۱۵٪ نسبت به مازاد ۲۵ میلیون ریال
(۳) ۴۵۱۰۰۰۰۰۰ ریال	۴	درآمد تا ۵۰ میلیون ریال	نرخ ۲۰٪ نسبت به مازاد ۴۰ میلیون ریال
(۴) ۴۴۸۰۰۰۰۰۰ ریال	۵	درآمد بالاتر از ۵۰ میلیون ریال	نرخ ۲۵٪ نسبت به مازاد ۵۰ میلیون ریال

۱۳۴- چند عامل زیر موجب کاهش هزینه‌های تجارت نه تنها در داخل بلکه در خارج از مرزها شد؟

- انقلاب دریانوردی
- پیشرفت دانش فنی
- وجود امنیت نسبی در سرزمین‌ها
- گوناگونی و تنوع شرایط اقلیمی
- گوناگونی شرایط کشاورزی

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۳۵- کدام گزینه کلمات مناسب و کامل کننده جملات زیر است؟

الف) تأکید اصل ۴۸ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران بر..... است.

ب) فصل چهارم قانون اساسی جمهوری اسلامی شامل است.

پ) کشوری که می‌خواهد از تولیدکنندگان داخلی حمایت کند، می‌بایست وضع کند.

(۱) الف) بهره‌برداری از منابع طبیعی - ب) اصول ۲۹ تا ۵۵ - پ) انواع موانع تجاری بر واردات

(۲) الف) بهره‌برداری از منابع طبیعی - ب) اصول ۴۳ تا ۵۵ - پ) رقابت در داخل به وسیله واردات

(۳) الف) عدم تبعیض بین مناطق کشور - ب) اصول ۲۹ تا ۵۵ - پ) رقابت در داخل به وسیله واردات

(۴) الف) عدم تبعیض بین مناطق کشور - ب) اصول ۴۳ تا ۵۵ - پ) انواع موانع تجاری بر واردات

علوم و فنون ادبی

۱۳۶- در کدام بیت جناس همسان (تام) به کار رفته است؟

- (۱) گدا را چو حاصل شود نان شام
(۲) پروانه راحت بده ای شمع که امشب
(۳) بر بوی کنار تو شدم غرقه و امید
(۴) هزار بار بگفتم که گوشه گیر ای دل
- چنان خوش بخسید که سلطان شام
از آتش دل پیش تو چون شمع گدازم
از موج سرشکم که رساند به کنارم
ز چشم او که کمین شیوه اش کمین باشد

- ۱۳۷- تعداد صامت در واژه‌های «آسمان» و «بیانیّه» به ترتیب در کدام گزینه درست آمده‌است؟
 (۱) سه - چهار (۲) سه - پنج (۳) چهار - سه (۴) چهار - پنج
- ۱۳۸- در بررسی ابیات زیر کدام گزینه نادرست است؟
 ای خواجه رسیده است بلندیت به جایی
 گر عمر تو چون قدّ تو باشد به درازی
 (۱) قافیه شعر براساس قاعده دوم است.
 (۳) تأکید بر دراز بودن عمر دارد.
- ۱۳۹- حذف همزه در کدام بیت به تعداد متفاوت صورت گرفته‌است؟
 به دشت پرملال ما پرنده پر نمی‌زند
 یادگاری که در این گنبد دوار بماند
 پاک از آرزو و حرص و بخل و کینه‌ها
 سرانجام بر مرگ باشد گذر
 (۱) در این سرای بی‌کسی کسی به در نمی‌زند
 (۲) از صدای سخن عشق ندیدم خوشتر
 (۳) لیک صیقل کرده‌اند آن سینه‌ها
 (۴) یکی زود سازد یکی دیرتر
- ۱۴۰- هر عبارت، به ترتیب در کدام قلمرو جای می‌گیرد؟
 الف) بهره‌گیری از استعاره
 ب) تأکید بر جاودانگی عشق
 ج) ارجاع غیر انسان به ضمیر «او»
 (۱) قلمرو ادبی - قلمرو فکری - قلمرو زبانی
 (۳) قلمرو فکری - قلمرو فکری - قلمرو زبانی
- ۱۴۱- موارد کدام گزینه نادرست هستند؟
 الف) درخت آسوریک و یادگار زیربان هردو اصل پارتی دارند.
 ب) زبان فارسی میانه در دوره هخامنشیان رواج داشت.
 پ) گسترش عرفان و تصوّف در شعر فارسی در قرون چهارم و پنجم صورت گرفته است.
 ت) واحد وزن در شعر فارسی مصراع است.
 (۱) الف و ب (۲) ب و پ (۳) پ و ت (۴) ت و الف
- ۱۴۲- تعداد جناس در کدام بیت بیشتر است؟
 (۱) چشمه چشم مرا ای گل خندان دریاب
 (۲) سبز است در و دشت بیا تا نگذاریم
 (۳) یاد باد آن صحبت شب‌ها که با نوشین لبان
 (۴) گلاب است گویی به جویش روان
- ۱۴۳- با توجه به دو بیت زیر همه گزینه‌ها به جز گزینه حاصل استخراج قلمرو ادبی است.
 «چو دخلت نیست خرج آهسته‌تر کن
 اگر باران به کوهستان نبارد
 (۱) این شعر در قالب قطعه سروده شده‌است.
 (۳) «خشک رودی» یک ترکیب وصفی مقلوب است.
- ۱۴۴- مفهوم کدام گزینه متفاوت است؟
 (۱) تا دامن کفن نکشم زیر پای خاک
 (۲) بگفتا دل ز مهرش کی کنی پاک
 (۳) شور شراب عشق تو آن نفسم رود ز سر
 (۴) این جان عاریت که به حافظ سپرد دوست
- ۱۴۵- کدام عبارت دارای سجع نیست؟
 (۱) شبی در جزیره کیش مرا به حجره خویش برد.
 (۲) محبت را غایت نیست از بهر آن که محبوب را نهایت نیست.
 (۳) توانگری به فکر است نه به مال.
 (۴) و این قبالة فلان زمین است و فلان مال را فلان کس زمین.

۱۴۶- نام همه آثار و صاحبان آن درست ذکر شده است به جز در گزینه

- (۱) ترجمه مرزبان نامه (سعدالدین وراوینی)
(۲) اسرارالتوحید (شیخ ابوسعید)
(۳) چهار مقاله (نظامی عروضی)
(۴) غزلیات شمس (مولوی)

۱۴۷- کدام بیت ترصیع ندارد؟

- (۱) روانش گمان نیایش نداشت
(۲) عشق تو نهال حیرت آمد
(۳) شکرشکن است یا سخن گوی من است
(۴) ای مقرر به تو رسوم کمال
- زبانش توان ستایش نداشت
وصل تو کمال حیرت آمد
عنبرذقن است یا سمن بوی من است
وی منور به تو نجوم جمال

۱۴۸- در کدام بیت قاعده قافیه با سایر ابیات متفاوت است؟

- (۱) مدامم مست می دارد نسیم جعد گیسویت
(۲) در یک شب رویایی از خویش سفر کردم
(۳) مرا چشمی است خون افشان ز دست آن کمان ابرو
(۴) ای خدا ای فضل تو حاجت روا
- خرابم می کند هر دم فریب چشم جادویت
تا خلوت تنهایی از خویش سفر کردم
جهان بس فتنه خواهددید از آن چشم و از آن ابرو
با تو یاد هیچ کس نبود روا

۱۴۹- اختصاصات فکری مطرح شده در کدام گزینه، مربوط به عصر و قرن متفاوتی است؟

- (۱) رواج حس دینی
(۳) فاصله گرفتن از عشق زمینی
- (۲) کاربرد احادیث و آیات در متن
(۴) حاکمیت روح حماسه

۱۵۰- در بررسی ابیات زیر کدام گزینه نادرست است؟

«گله از سختی ایام بگذار
نمی دانی که آب جویباران

- (۱) این دو بیت در قالب قطعه سروده شده است.
(۳) تأکید کلی شعر بر زلالی آب جویباران است.

که سختی ناکشیده کم عیار است
اگر بر سنگ غلتد خوشگوار است»

- (۲) قاعده قافیه در شعر فوق براساس قاعده دو است.
(۴) بر سنگ غلتیدن، نمونه ایست از تحمل سختی ها

۱۵۱- نمونه هایی برای آرایه های «ایهام، جناس همسان، مجاز، استعاره، حس آمیزی» به ترتیب در کدام بیت های زیر یافت می شود؟

الف) از دست تو در این همه سرگردانی / تکلیف دلم چه بود اگر عشق نبود؟

ب) بی تابم آن چنان که درختان برای باد / یا کودکان خفته به گهواره تاب را

ج) جزر و مد یال آبی ام چه شد؟ / اهتزاز بال من، چرا چنین؟

د) آبگینه تاب حیرتم نداشت / حیرت زلال من چرا چنین؟

هـ) ای عشق به شوق تو گذر می کنم از خویش / تو قاف قرار من و من عین عبورم

- (۱) د، الف، هـ، ج، ب (۲) هـ ب، الف، ج، د (۳) هـ الف، ب، د، ج (۴) د، ب، ج، د، الف

۱۵۲- آرایه های بیت های زیر به ترتیب (از بالا به پایین) در کدام گزینه درست مشخص نشده است؟

کلک تو خوش نویسد در شأن یار و اغیار / تعویذ جان فزایی افسون عمر کاهی

از غم هستی چو رستم غمگسار آمد به دست / چون گسستم رشته اغیار یار آمد به دست

بزم به باغ و راغ کش، زخمه به تار و چنگ زن / باده بخور، غزل سرا، بند گشا قبای را

حافظ از جور تو حاشا که بگرداند رو / من از آن روز که در بند توام آزادم

- (۱) لف و نشر، تلمیح، جناس، متناقض نما
(۲) لف و نشر، ایهام، جناس، تضاد
(۳) تضاد، تشبیه، کنایه، تضمین
(۴) تضاد، ایهام، کنایه، متناقض نما

۱۵۳- ترتیب هجاها و پایه های آوایی بیت زیر عیناً با کدام گزینه یکسان است؟

سرود زخم از جگر چه غمگانه می زند»

پرده غنچه می درد خنده دلگشای تو

اگر نه بر درخت تر کسی تبر نمی زند

کف صد پای برهنه من از آن شیشه بکستم

فرشته ات به دو دست دعا نگه دارد

«در آ در آ به خلوتم ببین که از فراق تو

(۱) تاب بنفشه می دهد طره مشکسای تو

(۲) نه سایه دارم و نه بر بیفکنندم و سزاست

(۳) قدحی بود به دستم بکندم بشکستم

(۴) دلا معاش چنان کن که گر بلغزد پای

۱۵۴- ابیات زیر به ترتیب هر کدام بر چه نکته‌ای تأکید دارند؟

- (الف) بگشا پسته خندان و شکرریزی کن
(ب) قرار و خواب ز حافظ طمع مدار ای دوست
(ج) سخن سعدی بشنو که تو خود زیبایی
(د) در خم زلف تو آویخت دل از چاه زنج

(۱) کوچکی دهان - ناشکیبایی - درخشش سخنان ارزشمند - از چاله به چاه افتادن

(۲) خوش‌سخنی - شکیبایی - بی‌نیازی از آرایش - اسارت

(۳) شیرین‌سخنی - اضطراب - پندگیزی زیبارویان - وصال

(۴) تنگ‌دهانی - بی‌صبری - اوج زیبایی - زیبایی محبوب

۱۵۵- خوشه‌های هجایی بیت زیر در کدام گزینه درست نشان داده شده‌است؟

- «همه موسم تفرج به چمن روند و صحرا
تو قدم به چشم من نه بنشین کناره جویی»
(۱) --U--/--UU/--U--/--UU
(۲) --U--/U--UU/--U--/U--UU
(۳) U--U--/U--UU/U--U--/U--UU
(۴) --UU-/U--U/--UU-/U--U

۱۵۶- واژه‌های گزینه تکمیل‌کننده جدول زیر است؟

موضوع	پدیدآورنده	اثر
		مرصادالعباد

(۱) نجم‌الدین رازی - سلوک دین

(۲) فخرالدین عراقی - تاریخی

(۳) نجم‌الدین رازی - شرح حال

(۴) شمس قیس رازی - دینی و اخلاقی

۱۵۷- در کدام گزینه هر دو اثر، منشور است؟

- (۱) تذکره الاولیا - بهارستان
(۲) نفحات الانس - موش و گربه
(۳) عشاق‌نامه - تذکره دولتشاه
(۴) جمشید و خورشید - طبقات ناصری

۱۵۸- اشخاص زیر به ترتیب کدام گزینه را به خود اختصاص می‌دهند؟

- «ابن یمین - جامی - عبید زاکانی - سلمان ساوجی»
(۱) غزل‌سرا - شاعر قرن نهم - صاحب اثر بزرگ عرفانی - سراینده جمشید و خورشید
(۲) شاعر قطعه‌سرا - صاحب نفحات الانس - نویسنده اخلاق الاشراف - شاعر قرن هفتم
(۳) شاعر قطعه‌سرا - بزرگ‌ترین شاعر قرن هشتم - صاحب موش و گربه - سراینده الهی‌نامه
(۴) شاعر عصر سربداران - صاحب کتاب بهارستان - طنزپرداز - سراینده جمشید و خورشید

۱۵۹- ابیات کدام گزینه همگی دارای ویژگی‌های فکری سبک عراقی هستند؟

- (الف) روزگاری شد که در میخانه خدمت می‌کنم
(ب) مهتری گر به کام شیر در است
(پ) بنده پیر مغانم که لطفش دائم است
(ت) تو را دین و دانش رهاند درست
(ث) خرقة پوشی من از غایت دین‌داری نیست
- (۱) الف، ث، ت (۲) الف، ب، ث (۳) ب، ت، ث (۴) الف، پ، ث

۱۶۰- در کدام گزینه، واژه «نرگس» در مفهوم استعاره به کار رفته‌است؟

- (۱) گشت بیمار که چون چشم تو گردد نرگس / شیوه تو نشدش حاصل و بیمار بماند
(۲) ارغوان جام عقیقی به سمن خواهد داد / چشم نرگس به شقایق نگران خواهد شد
(۳) هزاران نرگس از چرخ جهان گرد / فروشد تا برآمد یک گل زرد
(۴) دانش و خواسته است نرگس و گل / که به یک جای نشکند به هم

۱۶۱- بیت کدام گزینه وزن دولختی ندارد؟

- (۱) گوید که تو از خاکی، ما خاک توایم اکنون
(۲) رو سر بنه به بالین تنها مرا رها کن
(۳) مدامم مست می‌دارد نسیم جعد گیسویت
(۴) دستخوش جفا مکن آب رخم که فیض ابر
- گامی دو سه بر ما نه اشکی دو سه هم بفشان
ترک من خراب شبگرد مبتلا کن
خرابم می‌کند هر دم فریب چشم جادویت
بی مدد سرشک من دُر عدن نمی‌کند

۱۶۲- در همه گزینه‌ها تشبیه فشرده وجود دارد به جز گزینه.....

- (۱) از دیده گر سرشک چو باران چکد رواست
- (۲) ای خرم از فروغ رخت لاله‌زار عمر
- (۳) در چراغ دو چشم او زد تیغ
- (۴) اندیشه از محیط فنا نیست هر که را
- کاندر غمت چو برق بشد روزگار عمر
- باز آ که ریخت بی گل رویت بهار عمر
- نامدش کشتن چراغ دریغ
- بر نقطه دهان تو باشد مدار عمر

۱۶۳- کدام گزینه از نگاه تاریخ ادبیات درست نیست؟

- (۱) موضوع تاریخ جهانگشا شرح ظهور چنگیز است.
- (۲) کتاب لمعات از فخرالدین عراقی در قالب نظم و نثر است.
- (۳) طبقات ناصری از جوزجانی در قرن هفتم به نثر مسجع نوشته شده است.
- (۴) اخلاق جلالی کتابی است از جلال‌الدین دوانی در اصول اخلاقی و در قرن نهم نوشته شده است.

۱۶۴- همه اضافه‌های استعاری در کدام گزینه تشخیص هم دارند؟

- (۱) شکفتن احساس - خنده مهتاب - ریشه ستم
- (۲) دودن ایام - تعطیلی آسمان - جزر امیدها
- (۳) نگاه آفرینش - پوست شب - شکست و پیروزی طبیعت
- (۴) بارش مهتاب - تبسم هستی - طلوع انگورها

۱۶۵- کدام آرایه در بیت وجود ندارد؟

- «به کام تا نرساند مرا لبش چون نای»
 (۱) تشبیه (۲) ایهام تناسب (۳) مجاز (۴) استعاره مصرحه
- نصیحت همه عالم به گوش من باد است»

زبان عربی

■ ■ عین الأصحّ و الألقّ في الجواب للترجمة من أو إلى العربية (۱۶۶ - ۱۷۴)

۱۶۶- «علينا ألا نُصعّر خدودنا للنّاس و أن نغضّ من أصواتنا عند من نحاورُ معه لنُحترم » :

- (۱) بر ما واجب است که از مردم اعراض نکنیم و اینکه صداهايمان را نزد شنوندگان ، پایین بیاوریم تا محترم بمانیم!
- (۲) ما باید که چهره‌هايمان را از مردم بر نگردانیم و نزد کسی که با او سخن می‌گوییم ، از صداهايمان بکاهیم تا مورد احترام ، واقع شویم!
- (۳) بر ما لازم است که از مردم روی بر نتابیم و صدايمان را با کسانی که با آن‌ها گفت‌وگو می‌کنیم پایین بیاوریم تا محترم شویم!
- (۴) روی بر نگرداندن و آهسته سخن گفتن با مردم ، کسانی که با ایشان مباحثه می‌کنیم بر ما ضروری است تا به ما احترام بگذارند!

۱۶۷- « دَعُوا شاتمیکم مُهانين یرض رَبکم و یعاقِب أعداءکم و بذلک یسخط الشیطان » :

- (۱) دشنام دهندگان خود را در حالی که خوار شده‌اند رها کنید تا پروردگارتان خشنود شود و دشمنان شما را مجازات کند و توسط آن ، شیطان خشمگین می‌شود!
- (۲) ناسزا گویان را با حالت تحقیرآمیز ترک کنید تا خدایتان راضی گشته و دشمنان شما کیفر شوند و شیطان ، غضبناک گردد!
- (۳) کسانی را که با ذلّت و خواری شما را دشنام می‌دهند رها کنید تا پروردگار خویش را خشنود ساخته و دشمنانتان را تحت پیگرد قرار داده و شیطان را عصبانی نمایید!
- (۴) فحاشی کنندگان را با همان حالت خواریشان ترک نمایید تا رضایت آفریدگارتان جلب شود و دشمنان محکوم گردند و شیطان ، ناراحت شود!

۱۶۸- « من استغاثَ الأحبةَ رضيَ عنهم و لن يهيم أبداً » :

- (۱) کسی که به دوستانش یاری می‌رساند ، از آن‌ها راضی می‌گردد و هیچگاه نا امید نمی‌شود!
- (۲) هر کس از دوستان کمک خواست از آنها خشنود شد و هرگز سرگردان نگشت!
- (۳) هر آن کس که به دوستان خود کمک می‌کند ، از آنان راضی گشته و اصلاً گمراه نمی‌شود!
- (۴) هر کس از دوستان یاری بخواهد از آنها خشنود می‌شود و هرگز ، سرگردان نخواهد شد!

۱۶۹- « فكّوا الأسرى الذين أسلموا و ردّوهم إلى أهلهم ترحموا في الآخرة » :

- (۱) از میان اسیران ، کسانی را که اسلام آورده‌اند آزاد کردند و آن‌ها را به خانواده‌هایشان باز گرداندند تا در آخرت مورد رحمت قرار گیرند!
- (۲) اسیرانی را که مسلمان شدند رها کنید و آنان را به خویشانانشان برگردانید تا در آخرت به شما مهربانی شود!
- (۳) اسیرایی را که اسلام آوردند آزاد نمایید و ایشان را به اهلشان بسپارید تا مورد رحمت خداوند واقع شوید!
- (۴) چنان‌چه اسیرانی را که مسلمان می‌شوند آزاد کنید و آنان را به سوی قبایلشان باز گردانید به شما در روز بازپسین مهربانی خواهد شد!

۱۷۰- « عُداتنا إن شممتم رفاتنا وجدتم رائحة وُدّ الأحبة منها » :

- (۱) اگر دشمنان ما استخوان پوسیده ما را استشمام کرده باشند ، بوی عشق محبوب را در آن یافته‌اند!
- (۲) ای دشمنان ما اگر خاک قبرمان را ببوید بوی عشق دوستان را از آن می‌یابید !
- (۳) ای دشمن ما! هرگاه استخوان‌های ما را استشمام کردی حتماً رایحه دوستی محبوبان را از آن‌ها می‌یابی!
- (۴) دشمنان ما ! اگر استخوان‌های پوسیده ما را بویدید باشید بوی خوش عشق به دوست را در آن‌ها خواهی یافت!

۱۷۱- « هؤلاء السّياح لم ينسوا أن يسجلوا ذكرياتهم مع زملائهم في الرّكب » :

- (۱) این گردشگران فراموش نکردند که خاطرات خود را با همسفرانشان در قافله ، ثبت کنند!
- (۲) این‌ها گردشگرانی هستند که غافل نمی‌شوند از این‌که خاطرات خود را با همکاران خویش در کاروان بنویسند!
- (۳) این گردشگرها فراموش نمی‌کنند که خاطراتشان را با همسفران خود در قافله به ثبت برسانند!
- (۴) اینان گردشگرانی هستند که فراموش نخواهند کرد از این‌که با همکاران خود در کاروان ، خاطره نگاری کنند!

۱۷۲- « كان يَعْوِضُ أَحَبَّ إِخْوَانِي الْأَصْفِيَاءِ جَدِّي لَعُونَهُ فِي الدُّرُوسِ بِتَصْلِيحِ سِيَارَتِي وَ الْآلَاتِ الْأُخْرَى » :

- (۱) یکی از برادران دوست‌داشتنی و برگزیده من ، تلاش‌های مرا در یاری رساندن به خودش را در دروسش ، با تعمیر ماشین و سایر ابزارآلاتم تلافی می‌کند!
- (۲) دوستان محبوب‌تر و برگزیده‌ام زحمات مرا برای کمک به او در درسش ، با درست کردن خودرو و بقیه وسایل من ، جبران کرده بود!
- (۳) دوست‌داشتنی‌ترین برادران برگزیده من ، کوشش مرا برای یاری او در درس‌ها ، با تعمیر کردن خودرویم و سایر ابزار آلات ، جبران می‌کرد!
- (۴) محبوب‌ترین دوستان خالص من کسی است که کمک مرا به خودش با تعمیر خودرو و وسایل دیگر من ، جبران می‌کند!

۱۷۳- « عَيْنُ الْخَطَا » :

- (۱) ما أَنْفَقْتُمْ وَجَدْتُمْوه عند ربّكم : هرچه را که ببخشید ، آن را نزد پروردگارتان می‌یابید!
- (۲) كَمْ تَمَرَّرَ حَيَاتِي إِذَا هَجَرْتَنِي : چه بسیار زندگی مرا تلخ می‌کنی ، هرگاه که مرا ترک کنی!
- (۳) أَلَمْ تَتَفَكَّرُوا فِي خَلْقِ الْعَالَمِ : پس آیا در آفرینش جهان نیندیشیدید!
- (۴) كَانَتْ الْمُدْرَسَةُ سَافَرَتْ إِلَى قَرْيَةٍ تُثِيرُ السَّمَاءَ مَصَابِيحَهَا : معلّم به روستایی که چراغ‌های آن ، آسمان را روشن می‌کرد ، سفر کرده بود!

۱۷۴ - « مَيِّزْ غَيْرَ الْمُنَاسِبِ لِمَفْهُومِ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ » :

- (۱) مرده را از نیشتر مترسانش : ما لِحُرْح بِمَيِّتِ أَلَم!
- (۲) اندازه نگهدار که اندازه نکوست : خیر الأمور أوسطها!
- (۳) چون که با کودک سر و کارت فتاد ، پس زبان کودکی باید گشاد : كَلَّمَ النَّاسَ عَلَى قَدَرِ عَقُولِهِمْ!
- (۴) چه ناخوش بود دوستی با کسی ، که بهره ندارد ز دانش بسی: عداوة العاقل خَيْرٌ مِنْ صداقة الجاهل!

■ ■ عَيْنُ الْمُنَاسِبِ لِلْجَوَابِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (۲۰- ۱۰)

۱۷۵ - عَيْنُ الْخَطَأِ فِي الْإِعْرَابِ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ مِنَ الْجُمْلَةِ : « الْمُبْدَرُونَ كَانُوا إِخْوَانَ الشَّيَاطِينِ » :

- (۱) الْمُبْدَرُونَ : جمع سالم للمذكر - مشتق / مبتدأ و مرفوع!
- (۲) كَانُوا : فعل ناقص - مجرد ثلاثي / فعل و اسمه « الواو »!
- (۳) إِخْوَانَ : اسم - جمع مكسر - جامد - نكرة / خبر لـ « كانوا » و منصوب!
- (۴) الشَّيَاطِينِ : جمع تكسير - مذكر - معرفة / مضاف إليه و مجرور!

۱۷۶ - عَيْنُ مَا لَيْسَ فِيهِ اسْمُ التَّفْضِيلِ :

- (۱) كُنْ خَيْرًا وَ لَا تَكُنْ شَرًّا!
- (۲) خَيْرُ الْكَلَامِ مَا قَلَّ وَ ذَلَّ !
- (۳) إِذَا مَلَكَ الْأَرَاذِلُ هَلَكَ الْأَفْاضِلُ!
- (۴) السَّعْدِيُّ مِنْ أَكْبَرِ الشَّعْرَاءِ فِي الْقَرْنِ السَّابِعِ!

۱۷۷ - عَيْنُ الْخَطَأِ فِي إِعْرَابِ الْكَلِمَاتِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ :

- (۱) صَارَ الْمَبْلُغُ أَلْفِي تَوْمانَ : فاعل و مرفوع!
- (۲) بِكُمْ تَوْمانَ هَذِهِ الْفَسَاتِينِ : مبتدأ و مرفوع!
- (۳) مَا عَوَّقَ الْأَحْمَقُ بِمَثَلِ السَّكُوتِ عَنْهُ : نائب الفاعل و مرفوع!
- (۴) يَا أَرْحَمَ الرَّاحِمِينَ ارحمنا : مضاف إليه و مجرور!

۱۷۸ - مَيِّزْ مَا حُذِفَ فِيهِ فَاعِلُهُ :

- (۱) لَا يُكَلِّفُ الْإِنْسَانَ إِلَّا وُسْعُهُ!
- (۲) أَحْكِي أَنْ فَلَاحًا كَانَتْ لَهُ مَزْرَعَةٌ كَبِيرَةٌ!
- (۳) فَكَّرْتُ فِي نَفْسِهَا : ماذا أقول!
- (۴) خَيْرِكُمْ مَنْ تَعَلَّمَ الْقُرْآنَ!

۱۷۹ - كَمْ جُمْلَةً تَوْجَدُ فِي الْآيَةِ التَّالِيَةِ :

﴿ وَ جَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ﴾ :

- (۱) ثلاث (۲) أربع (۳) خمس (۴) ست

۱۸۰ - عَيْنُ مَا فِيهِ الْمَفْعُولُ وَ نَائِبُ الْفَاعِلِ مَعًا :

- (۱) كَتَبْتُ هَذِهِ الْعِبَارَةَ عَلَى الْوَحْ «أَدْخُلُوا الصَّفَّ»!
- (۲) يُشَاوِرُ الْأَذْكَيَاءَ الْعُقَلَاءُ الْعُلَمَاءَ !
- (۳) قَالَ يُنَزَّلُ مِنَ الْقُرْآنِ مَا هُوَ شِفَاءٌ لِلْمُؤْمِنِينَ!
- (۴) بَعَثَ النَّبِيُّ لِتُنْتَمَ مَكَارِمَ الْأَخْلَاقِ!

۱۸۱ - مَيِّزْ الْخَطَأَ فِي الْمَعْدُودِ :

- (۱) الْيَدُ الْوَاحِدَةُ لَا تُصَفَّقُ فَكُنْ مَعَ الْجَمَاعَةِ!
- (۲) حَضَرَ فِي الْمُسَابَقَةِ خَمْسَةٌ لَاعِبِينَ!
- (۳) جَاءَ عَشْرَةُ إِخْوَةٍ مِنْ إِخْوَانِنَا عِنْدَنَا!
- (۴) فِي الْحَدِيقَتَيْنِ اثْنَتَيْنِ ، نَهْرَانِ اثْنَانِ!

۱۸۲ - عَيْنُ مَا لَيْسَ فِيهِ اسْمُ الْفَاعِلِ :

- (۱) هَؤُلَاءِ الْعُلَمَاءُ يُفْقَهُونَ الْجُهَالَ!
- (۲) فَقَالَ : شَاهِدِ الْجَمَاعَتَيْنِ مُشَاهِدَةً دَقِيقَةً!
- (۳) ﴿ أَلَيْسَ اللَّهُ بِكَافٍ عَبْدَهُ ﴾
- (۴) إِنَّ الْفَرْدَوْسِيَّ مِنْ أَشْهُرِ الشَّعْرَاءِ فِي إِيرانَ!

۱۸۳ - مَيِّزْ مَا لَيْسَ فِيهِ اسْلُوبُ الشَّرْطِ :

- (۱) إِذَا مَلَكَ الْأَرَاذِلُ هَلَكَ الْأَفْاضِلُ!
- (۲) قَالَ الْأُسْتَاذُ : مَنْ اجْتَهَدَ فِي دُرُوسِهِ فَهُوَ نَاجِحُ!
- (۳) مَا تَرَوْنَ فِيمَا أَقُولُ لَكُمْ أَيُّهَا الْأَحْبَةُ!
- (۴) نَصَحْنَا عَالَمًا : مَا زَرَعْتُمْ فِي الدُّنْيَا تَحْصِدُهُ فِي الْآخِرَةِ!

۱۸۴- كم عدد النكرات فى العبارة التالية :

« الرسولُ (ص) دَخَلَ مَسْجِدًا فَرَأَى فِيهِ جَمَاعَتَيْنِ : جَمَاعَةٌ يَتَفَقَّهُونَ وَ جَمَاعَةٌ يَدْعُونَ اللَّهَ فَقَعَدَ عِنْدَ طُلَّابِ الْعِلْمِ. » :

(۱) خمسة (۲) أربعة (۳) ثلاثة (۴) إثنان

۱۸۵- عَيِّنْ مَا لَيْسَ فِيهِ النعت :

- (۱) قرأتُ في اليوم الواحد صحيفة و مجلة!
 (۲) إلهي! لا تُسلط النار على وجوه خرت لعظمتك!
 (۳) رأيْتُ المصلين في مسجد يدعون ربهم!
 (۴) يعبدُ المؤمن ربَّ العالمين الرحيم!

تاریخ

۱۸۶- اطلاعات به دست آمده از وضعیت تعلیم و تربیت در دوران پیش از ساسانیان بیشتر بازتاب‌دهنده چیست؟

(۱) شیوة تعلیم و تربیت فرزندان خاندان شاهی و درباریان است.

(۲) آموزش‌های دینی توسط موبدان فراگیر بوده است.

(۳) اختصاص فنون رزم و سیاست در دربار ساسانی است.

(۴) آموزه‌های اوستا به عنوان اصلی‌ترین منبع درسی در این دوران بوده است.

۱۸۷- چه عاملی سبب گردید تا موبدان اقدام به مکتوب کردن اوستای شفاهی کنند؟

(۱) گسترش و رسمیت یافتن دین زرتشتی، نفوذ و قدرت روحانیان زرتشتی را به طرز چشمگیری افزایش داد.

(۲) تحولات دینی این عصر، از جمله پیشرفت دین مسیح در قلمرو ساسانی و در گرفتن مباحثات اعتقادی میان پیروان ادیان مختلف، موجب شد موبدان برای اینکه در مقام بحث و جدل، سند و مدرک در اختیار داشته باشند، اقدام به مکتوب کردن اوستای شفاهی کنند.

(۳) اداره آتشکده‌ها، اجرای مراسم و آداب مذهبی و تعلیم آموزه‌های زرتشتی سبب گردید تا موبدان ترجیح دهند تا مطالب کتاب اوستا را مکتوب کنند.

(۴) جلوگیری از ترویج آداب و عقاید مانویان در درون قلمرو ساسانی و ممانعت از ترغیب مردم به مطالعه کتب مکتوب و تصویری آنان که در دسترس همگان قرار داشت.

۱۸۸- کدام مورد تأثیر بسزایی بر انتقال تدریجی آریاییان از زندگی شبانی به زندگی مبتنی بر کشاورزی داشت؟

(۱) رشد و گسترش فنون و ابزارهای کشاورزی

(۲) سرزمین‌های حاصلخیز جلگه خوزستان و بین‌النهرین

(۳) آموزه‌های زرتشت در جهت تشویق مردم به کشت و کار

(۴) یکجانشینی در کنار رودها و افزایش جمعیت روستاها

۱۸۹- نظام طبقاتی جامعه ایران در عصر ساسانی تحت تأثیر کدام دسته از عوامل گسترش یافت و تثبیت شد؟

(۱) نظام اداری منسجم و قدرتمند و همچنین گسترش طبقه اشراف

(۲) ثبات سیاسی و افزایش نفوذ و قدرت اشراف و نجای درجه اول

(۳) تأسیس حکومت مرکزی قدرتمند و رسمیت یافتن دین زرتشتی

(۴) افزایش قدرت روحانیون زرتشتی و وجود یک نظام اجتماعی بسته

۱۹۰- اشکانیان از چه طریقی توانستند ایران را احیا کنند؟

(۱) با آسان‌گیری و مداراجویی فرهنگی و دینی

(۲) با پیوند دادن اجزای مختلف فرهنگ ایرانی و ترویج ایران‌گرایی

(۳) با از میان بردن قدرت و نفوذ سلوکیان و سرکوب نیروهای متجاوز رومی

(۴) به واسطه برقراری اتحاد میان اقوام گوناگون و عدم دخالت مستقیم در امور حکومتی آنان

۱۹۱- در عهد صفوی مورخان اروپایی از طریق چه منابعی اخبار و آگاهی قابل توجهی درباره سلسله‌ها و شاهان ایران در دوره باستان داشتند؟

(۱) نوشته‌های هرودت و سایر مورخان یونانی و رومی عهد باستان

(۲) منابع ادبی و دینی ایرانیان در دوران باستان و نوشته‌های مورخان باستان

(۳) نوشته‌های مورخان یونانی و کتب تاریخی مورخان مسلمان از ایران باستان

(۴) افسانه‌ها و اساطیر کهن ایرانی، کتب مورخان یونانی، شاهنامه فردوسی و منابع مورخان اسلامی

۱۹۲- باستان‌شناسان با مقایسه آثار و بناهای باستانی در زمان‌های مختلف چه هدفی دارند؟

- (۱) درک سیر پیشرفت‌های فنی، هنری و فرهنگی مردمان گذشته
- (۲) توضیح روابط جوامع گذشته و تأثیرات فرهنگی و اقتصادی آنها بر یکدیگر
- (۳) ترسیم فضای اجتماعی و فرهنگی جوامع براساس شواهد و مدارک باستانی
- (۴) بیان چگونگی شکل‌گیری و از میان رفتن آثار و بناها در دوره‌های مختلف تاریخی

۱۹۳- باستان‌شناسان مراحل زندگی انسان‌های پیش از تاریخ را بر چه اساسی تقسیم می‌کنند؟

- (۱) دوره گردآوری خوراک و دوره تولید خوراک
- (۲) مرحله کوچ نشینی و مرحله یکجانشینی
- (۳) کشاورزی و دامداری و تخصصی شدن کار
- (۴) نوع اقتصاد معیشتی و ابزارهای متناسب با آن

۱۹۴- نقش مهم دانش‌نامه علایی چیست؟

- (۱) سهم بسزایی در مطرح کردن زبان فارسی به عنوان زبان علم داشت.
- (۲) دوره کاملی از مضامین اصلی فلسفی را در زبان فارسی مطرح می‌کند.
- (۳) برای نخستین بار مسائل اصلی فلسفه یونانی به زبان فارسی نوشته شد.
- (۴) سبب رواج نهضت ترجمه متون علمی در میان ایرانیان گردید.

۱۹۵- کدام‌یک از شاهان زیر خود را منجی خلافت نامید و دلیل این امر چیست؟

- (۱) طغرل - فتح بغداد و خلیفه عباسی را از تسلط آل بویه شیعه مذهب در آورد.
- (۲) آل بارسلا - فتح بغداد و خلیفه عباسی را از تسلط آل بویه شیعه مذهب در آورد.
- (۳) طغرل - شکست حاکمان غزنوی و آل بویه و تشکیل امپراتوری قدرتمند در سراسر قلمرو اسلامی
- (۴) آل بارسلا - تصرف ایران و عراق و همچنین شکست دادن غزنویان در خراسان و فتح بخش‌های شرقی ایران

۱۹۶- چرا پس از هجوم مغول مدتی شهر و شهرنشینی در ایران دچار افول شد؟

- (۱) در جریان حملات مغول‌ها شهرهای زیادی به ویژه شهرهای بزرگ و آباد در ماوراءالنهر و خراسان ویران شدند.
- (۲) عده زیادی از ساکنان شهرها کشته شدند و یا به مناطق دیگری مهاجرت کردند.
- (۳) یاسا به مغول‌ها توصیه می‌کرد که از شهر و شهرنشینی دوری گزینند.
- (۴) تمام گزینه‌های بالا صحیح می‌باشد.

۱۹۷- چه عاملی سبب گردید تا صفویان تجربه مفیدی در راه کسب قدرت سیاسی به دست آورند؟

- (۱) صفویان به واسطه گرایش به تشیع به جنبشی مذهبی و سیاسی تبدیل شدند.
- (۲) طریقت صفویان تحت تأثیر شرایط فکری و فرهنگی ایران به تشیع گرایش یافت.
- (۳) درگیری مشایخ صفوی با مسائل اعتقادی زمانشان و جلوگیری از نفوذ اندیشه‌های این دنیایی در میان اجتماع خویش.
- (۴) فعالیت سیاسی و نظامی مشایخ طریقت صفوی در رقابت سیاسی و دشمنی با حاکمان سلسله‌های قراقویونلو و آق قویونلو عاملی اصلی در این زمینه بود.

۱۹۸- در متن زیر چند خطای تاریخ وجود دارد؟

فرانک‌ها دسته‌ای از گل‌ها بودند که با تصرف سرزمین ژرمن، حکومت خود را بنیان نهادند آنان پس از گرویدن به دین مسیحیت و اتحاد با امپراتوری روم مقدس، قلمرو خود را گسترش دادند. پادشاهی فرانک‌ها در زمان شارل بزرگ مشهور به شارلمانی به اوج قدرت رسید.

- (۱) دو مورد
- (۲) سه مورد
- (۳) چهار مورد
- (۴) پنج مورد

۱۹۹- بیشترین تأثیر جنگ‌های صلیبی بر ایتالیا نسبت به سایر اروپا چه بود؟

- (۱) رونق و شکوفایی شهرها
- (۲) افول قدرت کلیسا و پیدایش رنسانس
- (۳) توجه به امور و مسائل دنیوی و انسانی
- (۴) رشد شهرها و تجارت به ویژه در مناطق ساحلی

۲۰۰- اومانيسم به چه معناست؟

- (۱) معیارهای اخلاقی و ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی باید بر پایه خواسته‌های انسان و تمایلات دنیوی او ایجاد شود.
- (۲) حرمت نهادن به اعتبار و ارزش انسان و تصدیق استعداد و توانایی‌های او.
- (۳) شیوه‌ای از تفکر که انسان را محور و مدار جهان می‌شمردند.
- (۴) دنیاگرایی و میل به لذت‌جویی.

۲۰۱- کدام گزینه ارتباط جغرافی را با فنون جغرافیایی نشان می‌دهد؟

- (۱) ژئومورفولوژی - سنجش از دور - جغرافیای زیستی
(۲) هندسه - هیدرولوژی - آمار و فناوری اطلاعات
(۳) زمین‌شناسی - هواشناسی - ریاضیات
(۴) علوم فضایی - هندسه - آمار و فناوری اطلاعات

۲۰۲- فرضیات پژوهشگر به چه مواردی بستگی دارد؟

- (۱) میزان دانش، تجربیات و سوابق پژوهشی در دسترس او
(۲) نوع تدوین پژوهشگر از مسئله تحقیق و پیشینه‌های آن
(۳) تجزیه و تحلیل دقیق اطلاعات و پژوهش‌های قبلی
(۴) روش‌های جمع‌آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل اطلاعات پژوهش

۲۰۳- موقعیت ریاضی ایران در نقشه جغرافیایی چیست؟

- (۱) ۲۵ تا ۴۵ درجه در شمال منطقه معتدله نیمکره شمالی و ۴۴ تا ۶۴ درجه طول شرقی
(۲) ۴۴ تا ۶۳ درجه در جنوب منطقه معتدله نیمکره شمالی و ۲۵ تا ۴۰ درجه طول غربی
(۳) ۲۵ تا ۴۰ درجه در جنوب منطقه معتدله نیمکره شمالی و ۴۴ تا ۶۳ درجه طول شرقی
(۴) ۲۰ تا ۴۰ درجه در جنوب منطقه بیابانی نیمکره شمالی و ۴۴ تا ۶۴ درجه طول شرقی

۲۰۴- جاهای خالی جدول متناسب با کدام گزینه است؟

نام توده هوا	جهت نفوذ به کشور	زمان ورود به کشور	منشأ	اثر آب و هوایی
مرطوب موسمی	الف	دوره گرم	ب	باران‌های سیلابی
سودانی	غرب	ج	دریای سرخ	د

- (۱) الف: شمال شرقی - ب: اقیانوس هند - ج: زمستان - د: کاهش شدید دما
(۲) الف: جنوب شرقی - ب: اقیانوس هند - ج: دوره سرد سال - د: بارندگی
(۳) الف: غرب - ب: دریای مدیترانه - ج: تابستان - د: بادهای گرم و خشک
(۴) الف: جنوب غربی - ب: دریای سرخ - ج: دوره سرد سال - د: افزایش دما

۲۰۵- تقسیمات کشوری در چه صورتی ممکن است تغییر کند؟

- (۱) در صورت بروز جنگ
(۲) متناسب با موقعیت و زمان
(۳) به واسطه تصمیمات سیاسی
(۴) براساس منابع و توان‌های اقتصادی

۲۰۶- تغییرات شکل شهرها به واسطه چه امری شکل می‌گیرد؟

- (۱) اهمیت سیاسی و ارتباطی
(۲) حوزه و دامنه نفوذ
(۳) هسته اولیه شهر و کارکردهای آن در طول زمان
(۴) چگونگی پیدایش و کارکردهای مختلف خود

۲۰۷- امروزه زیر بنای توسعه اقتصادی بر چه اساسی شکل می‌گیرد؟

- (۱) ارتباطات
(۲) نظام صنعتی و خدماتی
(۳) صنایع سنگین و قدرت بازرگانی
(۴) سیستم حمل و نقل و ارتباطات مناسب آن

۲۰۸- محرک اصلی رشد، موفقیت و نوآوری کشورها چیست؟

- (۱) بخش کشاورزی
(۲) بخش صنعت
(۳) بخش توسعه
(۴) بخش خدمات

۲۰۹- انتخاب معیارها و ملاک‌ها برای تعیین حدود یک ناحیه به چه چیزی بستگی دارد؟

- (۱) تقسیم‌بندی‌های جغرافیایی براساس ویژگی‌های نواحی
(۲) برنامه‌ریزی صحیح برای یک ناحیه
(۳) شناخت و تصمیمات منطقه‌ای و جغرافیایی
(۴) هدف مطالعه و تحقیق جغرافیدان

۲۱۰- عبارت روبه‌رو با کدام گزینه ارتباط بیشتری دارد؟ «مهاجرت روستاییان از یک ناحیه یا وقوع خشکسالی، وسعت

یک ناحیه کشاورزی را کاهش می‌دهد یا ممکن است به کلی آن ناحیه را به ناحیه‌ای غیرکشاورزی تبدیل کند.»

- (۱) تعیین مرزهای دقیق نواحی دشوار است.
(۲) قلمرو و وسعت نواحی، متفاوت است.
(۳) مرزهای نواحی قابل تغییرند.
(۴) مرزهای سیاسی و اداری معمولاً بر مرزهای نواحی طبیعی و انسانی منطبق نیستند.

۲۱۱- کدام یک از عبارات زیر به درستی بیان نشده است؟

- (۱) وقتی هوای یک منطقه گرم می‌شود، مولکول‌ها سریع‌تر حرکت می‌کنند و به یکدیگر نزدیک‌تر می‌شوند.
- (۲) هوا همیشه از جایی که فشار بیشتری وجود دارد به سمت جایی که فشار کمتری دارد جریان می‌یابد.
- (۳) جبهه مرز بین دو توده هوای مجاورند و آنها را از هم جدا می‌کنند.
- (۴) برخورد توده‌های هوا با یکدیگر، موجب ناپایداری هوا و در صورت دارا بودن رطوبت، موجب بارندگی می‌شود.

۲۱۲- کدام تعریف با اشکال کاوشی در ارتباط است؟

- (۱) حاصل کنده شدن ذرات از یک مکان و انتقال آنها به مکان‌های دیگر است.
- (۲) حاصل انباشته شدن ذرات توسط باد در یک مکان است.
- (۳) آب‌های جاری در کوهستان‌ها به دلیل شیب زمین به سمت پایین کوه روان می‌شوند.
- (۴) حاصل حرکت یخچال‌ها در سطح زمین

۲۱۳- چرا نوع ناهمواری‌ها و ارتفاعات در پراکندگی پوشش گیاهی و زندگی جانوری نواحی تأثیر می‌گذارد؟

- (۱) زیرا گیاهان و جانوران در ارتفاع معینی قادر به زیستن هستند.
- (۲) به دلیل اینکه افزایش و کاهش ارتفاع بر شدت فشار هوا اثر مستقیم دارد.
- (۳) چون ناهمواری‌ها زیست بوم‌های منحصر به خود را دارند.
- (۴) چون ارتفاع بر میزان بارش و جنس خاک اثر مستقیم دارد.

۲۱۴- دلایل برتری حمل و نقل دریایی نسبت به سایر شیوه‌های حمل و نقل چیست؟

- (۱) پیشرفت و گسترش وسایل حمل و نقل دریایی و جابه‌جایی کالا در مسافت‌های بسیار طولانی
- (۲) گسترش مسیرهای آبی و حمل و نقل و جابه‌جایی حجم عظیمی از کالاها
- (۳) پایین‌تر بودن هزینه‌ها با وجود وزن زیاد کالاهای جابه‌جا شده و نیز قابلیت جابه‌جایی کالا تا مسافت‌های دور دست
- (۴) سرعت انتقال بالا نسبت به حجم کالاهای بسیاری که با این روش جابجا می‌گردد و همچنین گسترش وسایل حمل و نقل دریایی

۲۱۵- کدام گزینه در ارتباط با گرز دیو می‌باشد؟

- (۱) در نواحی دارای ماسه‌های ریز، و به ویژه فاقد پوشش گیاهی، باد ذرات را از محل خود جابه‌جا می‌کند و به تدریج حفره‌ها یا چاله‌هایی وسیع پدید می‌آورد.
- (۲) وقتی در زمین‌های پوشیده از ماسه‌های ریز، شن و سنگ‌های ریز و درشت، باد ماسه‌های ریز را با خود می‌برد، در طول زمان، سنگ‌های درشت بر جای می‌مانند و سطوحی پر از قلوه سنگ‌ها به وجود می‌آورند.
- (۳) در رسوبات نرم به جامانده از دریاچه‌های قدیم پدید می‌آید. طی میلیون‌ها سال، باد شیارهایی موازی و U شکل در این رسوبات ایجاد می‌کند. به تدریج بخش نرم را با خود می‌برد و بخش‌های سخت‌تر باقی می‌مانند.
- (۴) گاهی باد مواد نرمی را که در زیر با لبه تخته سنگ‌ها قرار گرفته‌اند تخریب می‌کند و با خود می‌برد و بخش‌های سخت و مقاوم را باقی می‌گذارد.

علوم اجتماعی**۲۱۶- به ترتیب هر یک از عبارات زیر با کدام مفهوم به درستی ارتباط دارد؟**

- بوق زدن راننده، یک کنش است.
- سخن گفتن یک کنش است.
- بدون آن هیچ هنجاری شکل نمی‌گیرد.
- نتیجه کنش افراد هستند.

- (۱) معنادار بودن کنش - ارادی بودن کنش - کنش اجتماعی - پدیده‌های اجتماعی
- (۲) آگاهانه بودن کنش - ارادی بودن کنش - ارزش اجتماعی - هنجارهای اجتماعی
- (۳) هدفدار بودن کنش - معنادار بودن کنش - پدیده‌های اجتماعی - پیامدهای ارادی
- (۴) ارادی بودن کنش - هدفدار بودن کنش - کنش اجتماعی - جامعه‌پذیری

۲۱۷- به ترتیب عبارات زیر با کدام مفهوم به درستی مرتبط است؟

- آلودگی طبیعت و محیط زیست، نتیجه کارهای شتاب زده و نابردانه انسان‌هاست.
- پدیده‌هایی که بُعد معنایی دارند.
- در جهان اجتماعی این بُعد از پدیده‌ها، اهمیت بسیاری دارند.

- (۱) جهان طبیعی ————— جهان اجتماعی - عقاید - عینی
- (۲) جهان طبیعی ————— جهان اجتماعی - ارزش‌های اجتماعی - عینی
- (۳) جهان اجتماعی ————— جهان طبیعی - کنش‌های بیرونی - ذهنی
- (۴) جهان اجتماعی ————— جهان طبیعی - کنش‌های درونی - ذهنی

۲۱۸- به ترتیب عبارت «برخی فرهنگ‌ها و تمدن‌ها، زمانی طولانی دوام می‌آورند و بعضی دیگر پس از مدتی از بین می‌روند.» با کدام دیدگاه جهان‌های اجتماعی مرتبط است؟ و «تفاوت‌هایی که به ارزش‌های کلان، آرمان‌ها و

اعتقادات اصلی بازگردد» از چه نوعی است؟

- (۱) دیدگاه طولی - از نوع تفاوت‌هایی که جهان اجتماعی را به جهانی دیگر تبدیل می‌کند.
- (۲) دیدگاه عرضی - از نوع تفاوت‌های میان جهان‌های اجتماعی مختلف است.
- (۳) دیدگاه عرضی - از نوع تفاوت‌هایی است که درون یک جهان اجتماعی واحد رخ می‌دهد.
- (۴) دیدگاه طولی - از نوع تفاوت‌هایی است که درون یک جهان اجتماعی پذیرفته می‌شود.

۲۱۹- کدام عبارت صحیح بیان نشده است؟

- (۱) ارزش‌هایی که مردم یک جامعه از آن جانب‌داری می‌کنند و رعایت آنها را لازم می‌دانند، اما در عمل ممکن است برخی از آنها را نادیده بگیرند، قلمرو آرمانی جهان اجتماعی را شکل می‌دهد.
- (۲) جهان متجدد فقط علوم را که با روش‌های تجربی به دست می‌آیند، علم می‌داند و علوم را که از روش‌های فرا تجربی استفاده می‌کنند، علم نمی‌داند.
- (۳) علوم تجربی توان داور دربارۀ فنون و روش‌های اجرایی را دارند و حق و باطل بودن ارزش‌ها و عقاید کلان دربارۀ انسان و جهان را با روش‌ها و علوم تجربی می‌توان شناخت.
- (۴) بخش‌های مختلف جهان اجتماعی، فرصت‌ها و محدودیت‌هایی دارند. فرصت‌ها و محدودیت‌ها به یکدیگر وابسته‌اند و هیچ کدام بدون دیگری محقق نمی‌شوند.

۲۲۰- به ترتیب نوع ویژگی‌های هویتی (ایرانی / گندمگون / وقت‌شناس) در کدام گزینه به درستی نشان داده شده است؟

- (۱) اکتسابی، فردی و ثابت / انتسابی، اجتماعی و متغیر / انتسابی، فردی و ثابت
- (۲) انتسابی، اجتماعی و ثابت / انتسابی، فردی و ثابت / متغیر، اکتسابی و فردی
- (۳) اکتسابی، اجتماعی و متغیر / فردی، انتسابی و متغیر / اکتسابی، فردی و متغیر
- (۴) انتسابی، متغیر و فردی / انتسابی، اجتماعی و ثابت / انتسابی، اجتماعی و متغیر

۲۲۱- اگر تغییرات هویتی بیرون از مرزهای مقبول جهان اجتماعی رخ دهد و شیوه‌هایی از زندگی را که با عقاید و

ارزش‌ها در تقابل هستند به دنبال بیاورد، به چه چیزی منجر می‌شود؟

- (۱) تعارض فرهنگی
- (۲) تحول فرهنگی
- (۳) انسداد اجتماعی
- (۴) تزلزل فرهنگی

۲۲۲- کدام گزینه می‌تواند عبارت زیر را به درستی تکمیل نماید؟

«اگر در یک جهان اجتماعی بحران هویت پدید آید.....»

- (۱) راه برای دگرگونی هویت فرهنگی آن جهان اجتماعی باز می‌شود. در آن صورت تغییرات اجتماعی از محدوده تغییرات درون جهان اجتماعی فراتر می‌روند و به صورت تحولات فرهنگی در می‌آیند.
- (۲) ناسازگاری اغلب از سطح رفتارها و هنجارها آغاز می‌شود و به سطوح عمیق‌تر یعنی عقاید و ارزش‌ها می‌رسد.
- (۳) عقاید، آرمان‌ها و ارزش‌هایی که هویت فرهنگی جهان اجتماعی را می‌سازند، مورد تردید قرار می‌گیرند و ثبات و استقرار خود را در زندگی مردم از دست می‌دهند.
- (۴) جهان اجتماعی گرفتار کهنوت و مرگ می‌شود و با کاستی‌ها و بن‌بست‌های درونی مواجه خواهد شد.

۲۲۳- درستی و نادرستی هر یک از عبارات زیر به ترتیب، در کدام گزینه به درستی اشاره شده است؟

- جهان اجتماعی خودباخته، به روش تقلیدی عمل می‌کند و ارتباطش را با فرهنگ و تاریخ خود از دست می‌دهد.
- جهان اسلام در مواجهه با فرهنگ یونان و روم، عناصر عقلی و اساطیری این دو فرهنگ را اخذ کرد و به تناسب جهان‌شناسی توحیدی خود در دانش‌های مختلف آنها دخل و تصرف کرد.
- جوامع خودباخته‌ای که در مواجهه با فرهنگ دیگر، هویت خود را از یاد می‌برند، به از خودبیگانگی حقیقی گرفتار می‌شوند.

- غرب‌زدگی جوامع غیرغربی مهم‌ترین مانع تعامل آنها با جهان غرب است.

- (۱) ص - ص - ص (۲) غ - غ - ص (۳) ص - غ - غ - ص (۴) ص - ص - غ - غ

۲۲۴- به ترتیب «هویت فرهنگی جوامع اسلامی در دیدگاه مستشرقان» و «سرنوشت مشترک و حتمی بشریت از دیدگاه نظریه‌پردازان غربی طی قرن بیستم» چیست؟

- (۱) سکولار و دنیوی - خودباختگی و غرب‌زدگی (۲) اساطیری - سکولاریسم و دنیوی شدن
(۳) توحیدی و معنوی - خودباختگی فرهنگی (۴) سکولار و دنیوی - سکولاریسم و دنیوی شدن

۲۲۵- به ترتیب هریک از عبارات زیر با کدام مفهوم در رابطه با ابعاد جمعیتی و اقتصادی مرتبط است؟

- عامل اصلی هویتی‌یابی افراد و جوامع غربی است.

- شاخص و نشانه جهان اجتماعی متجدد است.

- نشانگر ابعاد هویتی جمعیت است.

- مجموعه کنش‌ها، روابط و قواعدی که حول تولید و مصرف کالا و خدمات و توزیع درآمد و ثروت صورت می‌گیرد.

(۱) شکوفایی - افزایش جمعیت - اقتصاد - کنش اقتصادی

(۲) اقتصاد - کاهش جمعیت - پاک‌سازی نسلی - مؤلفه‌های اقتصادی

(۳) هویت اقتصادی - شیوه سرمایه‌داری - کاهش شدید جمعیت - هویت اقتصادی

(۴) سرمایه‌داری - کاهش جمعیت - نسل‌کشی - نهاد اقتصاد

۲۲۶- به ترتیب، براساس کدام دیدگاه تعامل بین جهان‌های ذهنی، فرهنگی و تکوینی، جهان ذهنی و جهان تکوینی اهمیتی ندارند و استقلال خود را در برابر جهان فرهنگی از دست می‌دهند؟ و فرهنگ جهانی با داشتن کدام ویژگی، زمینه گسترش و تحقق عقاید و ارزش‌های جهان شمول را فراهم آورد؟

(۱) دیدگاه دوم - تعهد و مسئولیت (۲) دیدگاه اول - معنویت

(۳) دیدگاه دوم - عقلانیت (۴) دیدگاه سوم - حقانیت

۲۲۷- به ترتیب، هر یک از عبارات زیر با کدام مفهوم مرتبط است؟

- جهان غرب در این نوع استعمار، هویت فرهنگی دیگر کشورها را هدف قرار می‌دهد.

- بزرگ‌ترین برده‌داری تاریخ بشریت در سده هفدهم و هجدهم میلادی

- برای تأمین نیازهای اقتصادی و فرهنگی جهان غرب، چاره‌ای جز حذف مظاهر فرهنگ اسلامی نداشت.

- قدرت سیاسی جوامع اسلامی تا قبل از استعمار

(۱) استعمار نو - استعمار نو - استبداد ایلی و قومی - استبدادی

(۲) استعمار قدیم - استعمار آمریکایی - استعمار غربی - استعماری

(۳) استعمار فرانسه - استعمار اروپایی - استبداد استعماری - قومی و قبیله‌ای

(۴) استعمار فرانسه - استعمار اروپایی - استبداد ایلی و قومی - استبدادی

۲۲۸- به ترتیب، روشنگری با رویکرد دنیوی، اگر با شناخت عقلی همراه باشد به چه دلیل و به چه چیزی منجر می‌شود؟

(۱) نفی وحی - دئیسم (۲) حس‌گرایی - بحران معرفتی

(۳) نفی وحی - بحران معرفتی (۴) تجربه‌گرایی - دانش‌ابزاری

۲۲۹- کدام گزینه، زمینه گسترش فلسفه‌های روشنگری را فراهم آورد؟

(۱) دنیاگرایی رایج در سطح هنجارها، رفتارها و زندگی مردم

(۲) مسیحیت آمیخته با رویکردهای اساطیری شد.

(۳) پوشش دینی و تفسیر توحیدی

(۴) تحریقاتی که در مسیحیت قرون وسطی رخ داد.

۲۳۰- دولت‌های سکولار غربی چگونه فرهنگ جوامع غیرغربی را دچار اختلال می‌کردند و از چه طریق بر نخبگان سیاسی آن جوامع تأثیر می‌گذاشتند؟

- (۱) تأمین منافع اقتصادی - به خدمت گرفتن مبلغان مسیحی
- (۲) پیوند قدرت با ثروت و تجارت - مبلغان مذهبی
- (۳) تبلیغ مسیحیت - سازمان‌های فراماسونری
- (۴) سازمان‌های فراماسونری - تبلیغ مسیحیت

۲۳۱- کدام گزینه در رابطه با دولت - ملت‌ها در نظام جهانی جدید صحیح است؟

- (۱) آنها همانند حاکمیت‌های پیشین خود را با هویت دینی و معنوی نمی‌شناختند.
- (۲) نخستین بار در اروپای غربی با افول قدرت کلیسا پدید آمدند.
- (۳) عواملی که سبب پیدایش دولت - ملت‌ها در تاریخ معاصر بشری شدند، در سده‌های اخیر تغییر نیافته و در سطح قومی و قبیله‌ای ماند.
- (۴) هویت‌هایی که برای هر یک از مناطق جغرافیایی جدید ساخته می‌شود هویتی دینی و معنوی است.

۲۳۲- کدام یک از گزینه‌های زیر از پیامدهای لیبرالیسم اولیه (قرن‌های هجدهم و نوزدهم) نمی‌باشد؟

- (۱) روابط اجتماعی ارباب - رعیتی را درهم ریخت.
- (۲) موانعی مانند غیر قابل فروش بودن زمین را از پیش پای صاحبان ثروت برداشت.
- (۳) کشاورزان را از بردگی رها کرد، به آنها اجازه داد که مهاجرت کنند و درباره شیوه زندگی خود تصمیم بگیرند.
- (۴) به حمایت و دستگیری از فقرا قائل بود.

۲۳۳- به ترتیب کدام عبارت از نظریه‌های اگوست کنت در رابطه با جنگ جهانی نمی‌باشد؟ و کدام اصطلاح را کسانی به کار می‌برند که چالش و نزاع بین کشورهای غنی و فقیر را به ابعاد اقتصادی محدود نمی‌کنند؟ و کدام بحران برای اولین بار در سال ۱۸۲۰ میلادی در انگلستان به وجود آمد؟

- (۱) بعد از انقلاب صنعتی، جنگ از زندگی بشر رخت بر می‌بندد. - چالش فقر و غنا - کشورهای توسعه یافته و عقب مانده
- (۲) عملیات نظامی قدرت‌های غربی در مقابله با مقاومت‌های کشورهای غیرغربی را توجیه می‌کرد. - استعمارگر و استعمارزده - بحران اقتصادی
- (۳) جنگ در فرهنگ و جامعه جدید غربی، امری ذاتی نیست بلکه امری عارضی و تحمیلی است. - استعمارگر و استعمارزده - بحران اقتصادی
- (۴) فاتحان در گذشته تاریخ با غنایم جنگی بر ثروت خود می‌افزودند ولی با رشد علم تجربی و صنعت، ثروت از طریق غلبه بر طبیعت به دست می‌آید. - مرکز و پیرامون - بحران زیست محیطی

۲۳۴- به ترتیب هر یک از موارد زیر با کدام مفهوم ارتباط دارد؟

- نشانه بحران معنویت در فرهنگ غرب
- مهم‌ترین علت تداوم باورهای دینی و معنوی در زندگی انسان
- حکومت منورالفکران غرب‌گرا در کشورهای اسلامی
- نسل دوم روشنفکران معترض به عملکرد نسل اول

- (۱) افول سکولاریسم - نیازهای جسمانی و دنیوی انسان - لژهای فراماسونری - منورالفکران غرب‌گرا
- (۲) پسا سکولاریسم - نیاز فطری آدمی به حقایق قدسی - استبداد استعماری - روشنفکران چپ کشورهای اسلامی
- (۳) فرهنگ مدرن - نیازهای معنوی و قدسی - حفظ هویت اسلامی - روشنفکری التقاطی
- (۴) افول روشنگری - جست‌وجوی سنت‌های قدسی و دینی - نخستین بیدارگران اسلامی - جریان‌های ناسیونالیستی و مارکسیستی

۲۳۵- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) فرهنگ‌هایی که در دوره استعمار، مقهور و مرعوب جوامع غربی شده بودند، راه حل چالش‌های خود را در جدایی از جوامع غربی می‌دانستند.
- (۲) نخستین بیدارگران اسلامی در ایران، جنبش‌هایی را برای تغییر حاکمان و تغییر حکومت قاجار به حکومتی دیگر به وجود می‌آوردند.
- (۳) انقلاب‌های آزادی بخش در چارچوب نظریه‌ها و مکاتب چپ شکل می‌گرفتند که برای حل بحران‌های جهان غرب به وجود آمده بودند.
- (۴) انقلاب اکتبر ۱۷۸۹ میلادی روسیه با آرمان‌ها و ارزش‌های مدرنی شکل گرفت که پس از رنسانس به وجود آمده بودند.

- ۲۳۶- افلاطون با توجه به دیدگاه خاصش در انسان‌شناسی فلسفی، هدف حقیقی انسان را معرفی می‌کند.
- (۱) احکام و قواعد وجودشناسی
(۲) رسیدن به عالم مُثُل و خیر مطلق
(۳) اندیشیدن به بنیادی‌ترین مسأله‌ها
(۴) وجود عالم مُثُل و خیر مطلق
- ۲۳۷- برخلاف که معتقد به بود؛ هراکلیتوس به اعتقاد داشت.
- (۱) تالس - ثبات و سکون - تغییر و حرکت
(۲) پارمنیدس - ساختن جهان از آب - ثبات و سکون
(۳) تالس - ساختن جهان از آب - ثبات و سکون
(۴) پارمنیدس - ثبات و سکون - تغییر و حرکت
- ۲۳۸- تردید در توانایی خود برای شناخت و نیز علم به ندانستن بسیاری از حقایق،
(۱) ما را دچار تناقض می‌کند.
(۲) به معنای انکار امکان شناخت نیست.
(۳) به دلیل مسائل پیچیده زندگی ماست.
(۴) همان شکاکیت مطلق است.
- ۲۳۹- عدم سنجش افکار و کنش‌های دیگران براساس اندیشه‌های غیر منطقی مربوط به کدام‌یک از شاخص‌های زیر است؟
- (۱) رهایی از عادات غیر منطقی
(۲) دوری از مغالطات
(۳) استقلال در اندیشه
(۴) فهم فلسفی
- ۲۴۰- کدام‌یک از گزاره‌های زیر منطبق با هیچ یک از قواعد عقلی شناخت تجربی نیست؟
- (۱) هر چه بگردد نمکش می‌زنند.
(۲) هزاران سال است خورشید از مشرق طلوع می‌کند.
(۳) دلیلی برخلقت برخی موجودات در جهان نداریم.
(۴) از شکر برای شیرینی و از نمک برای شوری استفاده می‌کنیم.
- ۲۴۱- هویت نامعلوم انسان در ابتدای موجود شدن مختص به دیدگاه
(۱) اگزیستانسیالیست‌ها است.
(۲) حکمت متعالیه است.
(۳) طبیعت‌گراها است.
(۴) اگزیستانسیالیست‌ها نیست.
- ۲۴۲- عامل تضاد بین کسب فضائل و منافع جسمانی عبارت است از
(۱) فعل طبیعی
(۲) تمایلات نفسانی
(۳) وجود اختیار در انسان
(۴) رضایت درونی
- ۲۴۳- عبارت «آنچه برای خود می‌پسندی برای دیگران نیز پسند» به دیدگاه چه کسانی نزدیک است؟
(۱) فیلسوفان مسلمان
(۲) کانت
(۳) فیلسوفان طبیعت‌گرا
(۴) ابن‌سینا
- ۲۴۴- بنابر دیدگاه توجه انسان به فضائل اخلاقی معلول انسان است.
(۱) ماتریالیست‌ها - دوگانگی ذهن و بدن
(۲) اگزیستانسیالیست‌ها - پیچیدگی ماشین رفتار
(۳) حکمت متعالیه - تک‌ساحتی بودن
(۴) داروینیست‌ها - زیست اجتماعی
- ۲۴۵- در دوره معاصر برای عقل و حس و شهود و وحی اعتبار خاصی قائل‌اند و معرفت فلسفی را متکی بر می‌دانند.
- (۱) عموم فیلسوفان مسلمان - استدلال عقلی
(۲) شیخ اشراق - عقل و حس
(۳) عموم فیلسوفان مسلمان - عقل و وحی
(۴) علامه طباطبائی - معرفت شهودی
- ۲۴۶- کدام عبارت قرابت بیشتری با دیدگاه نسبی‌گرایان دارد؟
(۱) در برخی موارد شناخت یکسان وجود دارد حتی با فرض تفاوت دیدگاه انسان‌ها
(۲) شناخت بشر در همه موارد نسبی است.
(۳) تفاوت شناخت انسان‌ها لزوماً به معنای اعتبار همه آنها نیست.
(۴) شناخت هر کس برای خودش معتبر است.
- ۲۴۷- نوع مغالطه کدام عبارت صحیح نمی‌باشد؟
- (۱) وقتی از نزدیک حجم فعالیت‌های روزانه‌ات را دیدم جمله «از خستگی داره جونم در میاد را» را بهتر فهمیدم = بزرگ‌نمایی
(۲) هر کسی که در تاریکی از چراغ قوه استفاده می‌کند دزد است = تمثیل ناروا
(۳) وقتی مادرم صدای گریه برادر کوچک‌ترم را می‌شنود یقین پیدا می‌کند که او را اذیت کرده‌ام = توسل به احساسات
(۴) فقط احمق‌ها به این قبیل عقاید پای‌بند هستند. = مسموم کردن چاه

۲۴۸- در رابطه با مصرع «وین راز سر به مهر به عالم ثمر شود» اسم‌های و و منشأ مغالطه می‌شود.

- (۱) وین - به - ثمر - مهر - علامت نگارشی
(۲) وین - مهر - عالم - ثمر - اشتراک لفظ
(۳) سر - مهر - عالم - ثمر - علائم نگارشی
(۴) به - ثمر - مهر - عالم - توسل به معنای ظاهری

۲۴۹- از ویژگی‌های می‌توان به اشاره کرد.

- (۱) منطق‌دانان - تفکر هنگام شنیدن یک مطلب
(۲) متفکران نقاد - بررسی وجوه مختلف یک مطلب
(۳) متفکران - تصمیم‌گیری متفکرانه راجع به یک مطلب
(۴) متفکران روشن‌فکر - فریب مغالطات را نخوردن

۲۵۰- کدام یک از استدلال‌های زیر معتبر نمی‌باشد؟

- (۱) با وجود پرهیز غذایی نباید بیماری گوارشی می‌گرفتی پرهیز غذایی را رعایت نکرده‌ای پس بیماری گوارشی می‌گیری
(۲) هوا آلوده شود مدارس تعطیل می‌شود. هوا آلوده است. پس مدارس تعطیل می‌شود.
(۳) تلاش کنی درکنکور موفق می‌شوی درکنکور موفق نشده‌ای پس تلاش نکرده‌ای
(۴) دیپلم بگیری می‌توانی وارد دانشگاه بشوی وارد دانشگاه نشده‌ای پس دیپلم نگرفته‌ای

۲۵۱- کدام یک از گزینه‌های زیر شرط نتیجه‌گیری صحیح را رعایت نکرده‌است؟

- (۱) هر انسانی حیوان است. برخی حیوانات خرگوش هستند. بعضی انسان‌ها خرگوش هستند.
(۲) برخی آب‌ها روان هستند. همه روان‌ها آسیب‌پذیر هستند. برخی آب‌ها آسیب‌پذیر هستند.
(۳) برخی کتاب‌ها گران قیمت نیستند. هیچ کتابی خودکار نیست. برخی گران قیمت‌ها خودکار نیست.
(۴) برخی بنزها زیبا هستند. برخی زیباها ماشین نیستند. برخی بنزها ماشین نیستند.

۲۵۲- هر گاه قضیه «هر الف ب است.» کاذب باشد، آن است.

- (۱) متضاد - صادق (۲) متداخل - نامعلوم (۳) عکس - کاذب (۴) متناقض - کاذب

۲۵۳- نوع کدام قضیه با بقیه متفاوت است؟

- (۱) پری‌رو تاب مستوری ندارد.
(۲) دانش‌آموزان درس‌خوان خیلی نیستند.
(۳) سرکلاس صحبت نکن اخراج می‌شوی
(۴) دانش‌جو صفت فاعلی مرخم است.

۲۵۴- در پاسخ ادعای کسی که می‌گوید «سیگار هم مانند چای نیکوتین دارد پس برای آرامش خوب است» پاسخ مربوط به می‌شود.

- (۱) «سیگار به کبد و ریه آسیب جدی می‌زند» - توجه به وجوه اختلاف
(۲) «سیگار به کبد و ریه آسیب جدی می‌زند» - یافتن استدلال تمثیلی مخالف
(۳) «سیگار مانند بقیه مواد مخدر اعتیادآور است» - توجه به وجوه اختلاف
(۴) «چای اصلاً نیکوتین ندارد» - یافتن استدلال تمثیلی مخالف

۲۵۵- تعاریف زیر به ترتیب فاقد کدام یک از شرایط تعریف می‌باشند؟

- آریون: بیماری ویروسی - سربازان مرزی: نیلوفران خاکی - روز: زمانی که شب نیست.
(۱) جامع بودن - دوری نبودن - واضح بودن
(۲) نه جامع نه مانع - واضح بودن - دوری نبودن
(۳) نه جامع نه مانع - دوری بودن - واضح بودن
(۴) مانع بودن - واضح بودن - دوری نبودن

۲۵۶- بین کدام دو مفهوم از مفاهیم زیر یکی از نسبت‌های چهارگانه صحیح است؟

- (۱) شیر و کره = مطلق
(۲) اشیاء و مایعات = مطلق
(۳) لوازم التحریر و خودکار = تساوی
(۴) کتاب و یار مهربان = تباین

۲۵۷- نوع مغالطه عبارت زیر را مشخص کنید.

مشتري: لطفاً براي دو عدد پايه و مغز براي ما بياوريد! مستخدم: چشم، مشتري: نخير فقط يك كمي هم آب گوشت بياوريد!

- (۱) توسل به معنای ظاهری و علائم نگارشی
(۲) اشتراک لفظ
(۳) توسل به معنای ظاهری
(۴) بار ارزشی کلمات و اشتراک لفظ

۲۵۸- وقتی در پاسخ به ادعای کسی که می‌گوید «حقوق بشری غربی بهترین نوع حقوق بشر است.» گفته شود: «در ۲۵ سال گذشته ۱۱ میلیون انسان بی‌گناه غیرنظامی به صورت مستقیم و غیر مستقیم توسط غربی‌ها کشته شده‌اند» این نوع استدلال است.

- (۱) استنتاج بهترین تبیین (۲) غلبه بر دیگران (۳) قیاس (۴) اقناع مخاطب

۲۵۹- در عبارت «موجیم که آسودگی ما عدم ماست» عبارت می تواند منشأ مغالطه شود.

- (۱) ماست - شیوه نگارش کلمات
(۲) ماست - توسل به معنای ظاهری
(۳) موجیم - شیوه نگارش کلمات
(۴) موجیم - توسل به معنای ظاهری

۲۶۰- گفت و گوی زیر حاوی چه پیامدی است؟ نفر اول: کشور هند مهد ادیان و مکاتب مختلف بشری است که همه پیروان این مذاهب با آرامش و امنیت و مسالمت کنار یکدیگر زندگی می کنند.

نفر دوم: پس نظرت راجع به تخریب مسجد ببری چیست؟
نفر اول: سخت بگیر! گاهی اوقات یک خطایی از برخی افراطیون سر می زند.

- (۱) مغالطه تعمیم شتاب زده دارد.
(۲) نفر اول مرتکب تمثیل ناروا شده است.
(۳) قیاس مع الفارق است.
(۴) مغالطه استثنای دارای چشم پوشی در آن وجود دارد.

روان شناسی

۲۶۱- به ترتیب، در کدام یک از منابع کسب شناخت «ممکن است در پاسخ به یک سؤال، چهار فرد با چهار روش ذکر شده به یک مقصد برسند، اما آنچه مهم است این است که هیچ یک نمی توانند بر درستی روش خویش و انکار روش های دیگران اصرار بورزند و «یافته های به دست آمده از روش علمی، خصوصی و شخصی نیست.» مربوط به کدام یک از ویژگی های روش علمی است؟

- (۱) شیوه خردگرایانه - تعریف عملیاتی
(۲) استناد به نظر صاحب نظران - تعریف عملیاتی
(۳) روش های شهودی - تکرار پذیری
(۴) روش علمی - تکرار پذیری

۲۶۲- به ترتیب، «در کدام شیوه جمع آوری اطلاعات با پیروی از برخی اصول و طرح کلی، فرد مصاحبه شونده را به سمت پاسخ های مورد نظر هدایت می کنند؟» و عبارت «روش خرد کردن مسئله مهارت حل مسئله را افزایش می دهد.» مربوط به کدام یک از اهداف علم روان شناسی می باشد؟

- (۱) مصاحبه ساختار یافته - کنترل
(۲) پرسش نامه - تبیین
(۳) مصاحبه بدون ساختار - پیش بینی
(۴) مصاحبه بدون نظام - توصیف

۲۶۳- کدام یک از مفاهیم زیر دربرگیرنده طرز فکر، عقاید و نحوه ارتباط فرد با دیگران است؟

- (۱) هویت
(۲) شناخت
(۳) رشی
(۴) فرضیه سازی

۲۶۴- به ترتیب، هر یک از عبارات زیر با کدام مفهوم مرتبط است؟

- در انسان نسبت به حیوانات، به دلیل آگاهی بیشتر و برقراری تعامل با محیط بازتر و متنوع تر، رشد یافته تر است.

- بازی کودکان در سنین بالاتر قاعده مندتر می شود و مشترکاً بازی می کنند.

- در برگیرنده آن دسته از قوانین و مقررات اجتماعی و اصول که تعیین می کنند انسان ها در رابطه با دیگران چگونه باید رفتار کنند.

- (۱) رشد شناختی - رشد شناختی - رشد اجتماعی
(۲) رشد هیجانی - رشد اجتماعی - رشد درک اخلاقی
(۳) رشد هیجانی - رشد شناختی - رشد درک اخلاقی
(۴) رشد شناختی - رشد اجتماعی - رشد اجتماعی

۲۶۵- کدام یک از عوامل زیر باعث ایجاد خوگیری و عدم تمرکز می شود؟

- (۱) درگیری و انگیزش دهنی
(۲) آشنایی نسبی با محرک و موضوع مورد توجه
(۳) ردیابی درست علامت
(۴) تغییرات درونی محرک ها

۲۶۶- «همیشه باید برای مقابله با زلزله آمادگی داشته باشیم. ولی نمی دانیم چه زمانی به وقوع خواهد پیوست. آیا مردم اهمیت زلزله را نمی دانند؟» پاسخ این سؤال با کدام یک از مفاهیم زیر مرتبط است؟

- (۱) گوش به زنگی
(۲) از دست دادن محرک هدف
(۳) ردیابی درست علامت
(۴) هشدار کاذب

۲۶۷- به ترتیب در هر یک از عبارات زیر با کدام حافظه سر و کار داریم؟

- ما بسیاری از اطلاعات را براساس میزان استفاده از آنها در مدت زمان کوتاه به خاطر می‌سپاریم.
- کمک خوبی برای اجرای وظایف و تکالیف است.
- فقط تا چند دقیقه می‌توانیم اطلاعات را ذخیره کنیم.
- نشان‌دهنده این موضوع است که انواع حافظه را نمی‌توانیم صرفاً براساس زمان تقسیم‌بندی نماییم.

- (۱) حافظه کاری - حافظه کوتاه مدت - حافظه کوتاه مدت - حافظه کاری
- (۲) حافظه کوتاه مدت - حافظه کوتاه مدت - حافظه کاری - حافظه حسی
- (۳) حافظه کوتاه مدت - حافظه بلندمدت - حافظه کوتاه مدت - حافظه کاری
- (۴) حافظه کاری - حافظه کاری - حافظه کوتاه مدت - حافظه کاری

۲۶۸- علت ندانستن تعداد پله‌های ساختمان مسکونی که روزانه از آن بالا و پایین می‌رویم، کدامیک از عوامل ایجاد فراموشی می‌باشد؟

- (۱) مشکلات مربوط به نشانه‌های بازیابی
- (۲) گذشت زمان
- (۳) عدم رمزگردانی
- (۴) تداخل اطلاعات

۲۶۹- عبارت «حل تمرین ریاضی برای ریاضی‌دان آسان است اما برای دیگران مسئله است.» مربوط به کدامیک از ویژگی‌های مسئله است؟

- (۱) هدفمند است.
- (۲) در مسئله موقعیت فعلی یا مبدأ باید مشخص باشد.
- (۳) مسئله یک فرایند و جریان تحت کنترل است.
- (۴) در مسئله، توانمندی‌های ما محدود است.

۲۷۰- کدامیک از مراحل حل مسئله باعث می‌شود تا ملاک روشنی برای فهم موقعیت داشته باشیم؟

- (۱) به کارگیری راه حل مناسب برای حل مسئله
- (۲) ارزیابی راه حل
- (۳) انتخاب راه حل‌های جایگزین
- (۴) بازبینی و اصلاح راه حل

۲۷۱- به ترتیب کدامیک از روش‌های حل مسئله، دستیابی به راه حل مسئله را تضمین می‌کند؟ و در کدامیک از شیوه‌های حل مسئله همه راه حل‌های احتمالی ارائه می‌شود؟

- (۱) روش اکتشافی - روش بارش مغزی
- (۲) روش شروع از آخر - روش تحلیلی
- (۳) روش تحلیلی - روش بارش فکری
- (۴) روش کاهش تفاوت وضعیت موجود با وضعیت مطلوب - روش اکتشافی

۲۷۲- در کدامیک از سبک‌های تصمیم‌گیری، افراد بر این باورند که همه چیز خود به خود درست می‌شود؟

- (۱) سبک وابسته
- (۲) سبک تکانشی
- (۳) سبک اجتنابی
- (۴) سبک احساسی

۲۷۳- مرحله سوم در مراحل تصمیم‌گیری کدامیک از موارد زیر است؟

- (۱) شناسایی تعداد انتخاب‌ها یا اولویت‌های آن تصمیم
- (۲) بیان ویژگی‌های هر انتخاب یا اولویت
- (۳) شناسایی و تعریف تصمیم مورد نظر
- (۴) ارزیابی پیامدهای هر انتخاب یا اولویت

۲۷۴- مربی فوتبال که به دلیل ابراز احساسات منفی تماشاگران، بهترین بازیکن زمین را تعویض می‌کند. دچار کدامیک از موانع تصمیم‌گیری شده است؟

- (۱) اعتماد افراطی
- (۲) سوگیری تأیید
- (۳) کوچک شمردن خود و عدم اعتماد به نفس
- (۴) کنترل نکردن هیجانات
- (۱) ناهماهنگی شناختی
- (۲) باورها و نظام ارزشی فرد
- (۳) هدفمندی
- (۴) اراده

۲۷۶- شخصی می‌گوید: «من حافظه خوبی دارم» و در جمله بعدی می‌گوید: «من نام معلم پایه اول ابتدایی‌ام را فراموش کرده‌ام» این شخص دچار کدامیک از عوامل نگرشی شده است؟

- (۱) درماندگی آموخته شده
- (۲) ادراک کنترل
- (۳) اسناد
- (۴) ناهماهنگی شناختی

۲۷۷- کدام گزینه مربوط به افرادی است که کوشش را با پیشرفت مرتبط نمی‌دانند و پیامدهای رفتار را مستقل از خود رفتار می‌دانند؟

- (۱) اسناد
(۲) ناهماهنگی شناختی
(۳) درماندگی آموخته شده
(۴) باورها و نظام ارزشی فرد

۲۷۸- در کدام یک از گزینه‌های زیر فرد به دلیل نوع ارزیابی‌اش از مشکل، احساس ناخوشایندی را تجربه می‌کند و در نتیجه، قادر به دستیابی به هدف نیست؟

- (۱) فشار روانی منفی
(۲) سبک زندگی
(۳) فشار روانی مثبت
(۴) مقابله

۲۷۹- نداشتن تمرکز، مربوط به کدام یک از علائم فشار روانی است؟

- (۱) علائم شناختی
(۲) علائم هیجانی
(۳) علائم جسمانی
(۴) علائم رفتاری

۲۸۰- در کدام یک از راه‌های مقابله با فشار روانی، فرد منبع استرس را یک مسئله در نظر می‌گیرد؟

- (۱) مقابله‌های ناسازگارانه
(۲) مشورت و راهنمایی گرفتن
(۳) انجام دادن رفتارهای تکانشی و بدون فکر و تأمل
(۴) استفاده از مهارت حل مسئله





آزمون ۱۰ از ۱۳



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم - جامع اول (۱۳۹۹/۰۱/۲۹)

علوم انسانی (دوازدهم)

کارنامه آزمون، عصر روز برگزاری آن از طریق سایت اینترنتی زیر قابل مشاهده می باشد:

www.sanjeshserv.ir

مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان ها و مراکز آموزشی

به منظور فراهم نمودن زمینه ارتباط مستقیم مدیران، مشاوران و دبیران محترم دبیرستان ها و مراکز آموزشی همکار در امر آزمون های آزمایشی سنجش و بهره مندی از نظرات ارزشمند شما عزیزان در خصوص این آزمون ها ، آدرس پست الکترونیکی test@sanjeshserv.com معرفی می گردد. از شما عزیزان دعوت می شود، دیدگاه های ارزشمند خود را از طریق آدرس فوق با مدیر تولیدات علمی و آموزشی این مجموعه در میان بگذارید.



کانال تلگرام آزمون های آزمایشی سنجش @sanjesheducationgroup

فارسی و نگارش

۱. گزینه ۲ درست است.
«درای» در معنای «پتک» با «آهنگران» و «زخم» (ضربه) تناسب دارد و معنایش مشخص می شود.
۲. گزینه ۳ درست است.
(۱) تفریط: کوتاهی کردن در امری
(۳) تیمار: غم خواری و مراقبت
(۲) هلهله: فریاد از سر شادمانی، جوش و خروش
(۴) تازیک: غیر ترک، فارسی‌زبانان (و عرب‌زبانان)
۳. گزینه ۱ درست است.
«گل‌های به بر» یعنی گل‌های بارور و شکفته؛ لذا در این بیت «بر» در معنای «بار و محصول» آمده است نه سینه و آغوش.
۴. گزینه ۴ درست است.
با توجه به معنای کلی بیت که توصیه به عاشقی و رها کردن امور مادی است؛ «بگذارند» (در معنی رهاکردن) شکل صحیح فعل است.
۵. گزینه ۲ درست است.
املاي ۱- آغوز، ۲- استخوان و ۳- سرسام، نادرست آمده است.
۶. گزینه ۳ درست است.
املاي ۱- ضیاع، ۲- فراغ و ۳- نثار، نادرست آمده است.
۷. گزینه ۴ درست است.
(۱) دیوان غربی - شرقی: گوته
(۳) پیوند زیتون بر شاخ ترنج: موسوی گرمارودی
(۲) سه دیدار: نادر ابراهیمی
(۴) پیامبر و دیوانه: جبران خلیل جبران
۸. گزینه ۳ درست است.
گزینه ۱: شاعر می‌گوید حتی نوزادان هم عاشق زیبایی تو می‌شوند ⇐ اغراق است اما حسن تعلیل ندارد.
گزینه ۲: به تلفظ درست «رُفتم» (جاروب کردم) و «ره رُفتن ما» باید دقت شود ⇐ «رُفتن راه با مژه» کنایه از شدت عشق و احترام است اما جناس همسان در بیت وجود ندارد.
گزینه ۳: «زاغ» با «طاووس» در تضاد است. «باز» در معنی «دوباره» آمده‌است اما به دلیل حضور «زاغ»، «بوم» (جغد) و «طاووس»، معنای بازِ شکاری (عقاب) هم به ذهن تداعی می‌شود ⇐ ایهام تناسب دارد.
گزینه ۴: «هوا» ایهام تناسب دارد: (۱) هوا و آسمان (۲) هوس و آرزو که به دلیل حضور «هوس» در بیت، به ذهن تداعی می‌شود. اما «تضمین» در بیت دیده نمی شود.
۹. گزینه ۳ درست است.
گزینه ۱: تشبیه: شاعر به بید تشبیه شده است. ⇐ وجه شبه: لرزیدن ⇐ «لرزیدن» در اینجا کنایه از ترسیدن است.
گزینه ۲: تشبیه: مجنون به کعبه تشبیه شده است. ⇐ وجه شبه: حلقه در گوش کردن ⇐ «حلقه در گوش کردن» کنایه از بندگی است.
گزینه ۳: تشبیه: «غم به کوه» و «تن به کاه» تشبیه شده است. ⇐ وجه شبه (به ترتیب): سنگین بودن، لاغر بودن ⇐ منظور همین است و وجه شبه کنایه از مقصود دیگری نیست.
گزینه ۴: آئینه به صبح تشبیه شده است. ⇐ وجه شبه: سینه چاک بودن ⇐ «سینه چاک بودن» کنایه از شور عاشقی داشتن است.
۱۰. گزینه ۲ درست است.
کف (مجاز از دست) از لحاظِ بخشندگی به دریا تشبیه شده‌است. دریای محیط (اقیانوس) به ساحلِ خشک تشبیه شده است. در اینجا ساحل و اقیانوس (از نظر پُرآبی و بی‌آبی) مقابل و متضاد هم واقع شده‌اند؛ بنابراین تشبیه دو امر متضاد، پدیدآورندهٔ آرایهٔ متناقض‌نما (پارادوکس) است. («کف» در کنار دریا، ایهام تناسب دارد اما فاقد ایهام است.)

۱۱. گزینه ۲ درست است.

گزینه ۱: «محراب ابرو» اضافه تشبیهی است. دست دعا (دست به نشانه دعا) اضافه اقترانی است.
گزینه ۲: «دست دهر» اضافه استعاری است. «ریشه پیوند» اضافه تشبیهی است (عرق و پیوند انسان به وطن، مشابه ریشه درخت است).

گزینه ۳: «سرو قد» اضافه تشبیهی است.

گزینه ۴: «گوی توفیق» اضافه تشبیهی است.

۱۲. گزینه ۱ درست است.

باید به کاربرد «را» در گزینه یک توجه شود که از نوع «بدل از کسره» (فک اضافه) است:
مگر آواز من به گوش یکی از دوستان مخلص رسید ← «یکی» مضاف‌الیه است برای «گوش».

۱۳. گزینه ۴ درست است.

[عوام] بند کردندش (او را در بند کردند) و به زندانی نهادند (شناسه «کند» از پایان فعل به قرینه شناسه فعل قبلی حذف شده است).

۱۴. گزینه ۳ درست است.

گزینه ۱: نام تو چون بر زبانم می‌آید. ← مضاف‌الیه
گزینه ۲: هم با وجود کودکی، فرهنگ پیران برای او است، هم با وجود کودکی، طبع امیران برای او است. ← متمم
گزینه ۳: از بیان حال خود به ما نصیب ده (متمم)
گزینه ۴: جسم و جان و هر چه برای من هست، آن توست ← متمم

۱۵. گزینه ۱ درست است.

نمی‌بست: ماضی استمراری // بینگارد: مضارع التزامی // نبود: ماضی ساده («آماده» مسند است.) // نشان نمی‌داد: ماضی استمراری // نیست (نمی‌باشد): مضارع اخباری // نباشد: مضارع التزامی («شناخته» مسند است.)

۱۶. گزینه ۴ درست است.

(۱) دشمن حیرت‌زده است (جمله پایه یا هسته) که چگونه ممکن است (جمله پیرو یا وابسته) [که] کسی از مرگ نهراسد (جمله پیرو یا وابسته): بر روی هم یک جمله مرکب (غیر ساده)
(۲) کجا از مرگ می‌هراسد آن کس (جمله پایه یا هسته) که به جاودانگی روح خویش در جوار رحمت حق آگاه است (جمله پیرو یا وابسته): بر روی هم یک جمله مرکب (غیر ساده)

۱۷. گزینه ۴ درست است.

معنای بیت ۱: اگر بتوانم جهان را پر از مرواریدهای پوشیده در صدف بکنم، نمی‌توانم حتی یکی از آنها را نصیب تو کنم، اگر روزی‌ات نباشد (هر کسی به اندازه قسمت و روزی مقدرش بهره می‌برد).
معنای بیت ۲: تو که در دل و جانم جا داری، چرا به خاطر چیز مختصری از من دوری می‌گزینی؟
معنای بیت ۳: اگر از شدت فقر اختیارم را از دست دادم، به خاطر تو بوده است نه خودم
معنای بیت ۴: وجود من به خاطر وجود تو هر لحظه آرزو دارد که فدا شود.

۱۸. گزینه ۱ درست است.

این که در همان قبح اول که ساقی پر می‌کند، ته‌مانده شراب ریخته شود، نشانه این است که در کار ساقی خللی وجود دارد و این از همان ابتدا آشکار است. ← سالی که نکوست از بهارش پیداست!

۱۹. گزینه ۳ درست است.

در هر سه بیت، مانند بیت صورت سؤال، بر این مفهوم تأکید شده است که از سرنوشت بد و محتوم، گریزی نیست.

۲۰. گزینه ۲ درست است.

گزینه ۱: در هر دو مورد، عمل کردن از روی عادت و وظیفه، بدون عشق و انگیزه واقعی، نکوهش شده‌است.
گزینه ۲: متن بر جاودانگی روح و تعلقش به عالم غلوی تأکید دارد اما بیت، از ارزشمندی خاک کوی دوست می‌گوید.
گزینه ۳: در هر دو مورد، زندگی سرافرازانه به زندگی محافظه‌کارانه ترجیح داده شده‌است.

گزینه ۴: در هر دو مورد، به بیان بی‌پردهٔ عیب‌های دیگران اشاره شده‌است.

۲۱. گزینه ۳ درست است.

گزینه ۱: روز و شب، لباس و رخت‌خوابی جز نور خورشید و ماه نداریم ← اوج فقر و تنگ‌دستی
گزینه ۲: دست‌ها را به سوی آسمان می‌بریم چرا که قرص ماه (بدر ماه) شبیه قرص نان است و ما نیازمند نان هستیم!
گزینه ۳: اگر یک لنگه از دو لنگه یک کفش، تنگ باشد، آن لنگه دیگر هم به کار نمی‌آید.
گزینه ۴: نانی برای خوردن نداریم و خورشمان درد و رنج است. کوزه‌ای نداریم و آبمان اشک دیدگانمان است.

۲۲. گزینه ۱ درست است.

«صورتک (نقاب) به رو داشتن» کنایه از دورنگی و تظاهر است. در بیت گزینه ۱، مانند جملهٔ صورت سؤال، دوری از دورنگی و تظاهر بیان شده است.

۲۳. گزینه ۱ درست است.

منظور نویسنده عبارت صورت سؤال این است که علت شکست سپاه ایران از سپاه روس، عقب‌ماندگی ایرانیان از نظر علمی و فناوری و همراه‌نشدن با جریان پیشرفت جهانی بوده است. در بیت‌های ۲ تا ۴ نیز بیدار شدن از خواب، همراه شدن با قافلهٔ علم و رو به سوی آینده داشتن، مطرح است.

۲۴. گزینه ۲ درست است.

دقت داشته باشید که در بیت صورت سؤال، چشمه به صدف تشبیه نشده است، بلکه کف‌های حاصل از امواج و تلاطم جویبار، در سپیدی به صدف مانند شده‌است. در بیت گزینه ۲ هم، سفیدی صدف مطرح است. «رنگ» در گزینه ۴ به معنای طرح است.

۲۵. گزینه ۴ درست است.

معنای بیت صورت سؤال: بهترین راه برای پنهان کردن گناهی که از ما سرزده، این است که تظاهر کنیم و خود را از بروز آن عصبانی جلوه دهیم (انگار که هیچ نقشی در بروز آن نداشته‌ایم!)
در بیت گزینه ۴ نیز، ضحاک - که خود عامل کشتن جوانان از جمله فرزندان کاوه بود - خود را از ستمی که بر کاوه رفته، بی‌خبر جلوه می‌دهد و تظاهر می‌کند که از این همه ستم و بیداد خشمگین است و به دنبال مسبب آن می‌گردد!

عربی، زبان قرآن

۲۶. گزینه ۲ درست است.

وَأَسْأَلُوا اللَّهَ - از خداوند بخواهید یا درخواست کنید (رد گزینه ۴) - مِنْ فَضْلِهِ - بخشش او (رد سایر گزینه‌ها) - بِكُلِّ شَيْءٍ - به هر چیزی (رد گزینه‌های ۳ و ۴) - عَلِيمًا - دانا (رد گزینه ۱)

۲۷. گزینه ۱ درست است.

قَدْ اسْتَقْوُوا - برگرفته‌اند (رد سایر گزینه‌ها) - الْمَعْرِيَةِ - عربی شده (رد گزینه ۲) - كَلِمَاتٍ أُخْرَى - کلمات دیگری (رد گزینه ۲)

۲۸. گزینه ۴ درست است.

يُحْفَرُ - حفر می‌شود (رد گزینه ۳) - بئر - چاهی (رد گزینه ۱) - لَاسْتَخْرَاجِ النَّفْثِ - برای استخراج یا بیرون آوردن نفت (رد گزینه ۳) - يُوضَعُ - قرار داده می‌شود (رد گزینه‌های ۳ و ۱) - الْأَنْبُوبُ - لوله‌ای (رد گزینه ۱) - يَصْعَدُ - بالا می‌رود (رد گزینه‌های ۱ و ۲) - الْأَنْبُوبُ - این لوله، آن لوله (رد گزینه‌های ۳ و ۱)

۲۹. گزینه ۳ درست است.

أَنْزَلَ - فرو فرستاد، نازل کرد (رد گزینه ۱) - مَطَرًا - بارانی (رد گزینه ۴) - أَصْبَحَتْ - شد (رد سایر گزینه‌ها) - اغبرارها - غبار آلودگی‌اش (رد سایر گزینه‌ها)

۳۰. گزینه ۱ درست است.

كَانَ - بود (رد گزینه ۲) - يَفْرَجُ عَنِ الْمَكْرُوبِ - اندوه غمگین را می‌زدود «با تأثیر از فعل کان» (رد سایر گزینه‌ها) - يَعِينُ - کمک می‌کرد، یاری می‌رساند «با تأثیر از فعل کان» (رد گزینه ۲)

۳۱. گزینه ۳ درست است.

أَقْلَ مِنْ - کمتر از (رد سایر گزینه ها) - صَيَّرْتُ - کرد ، گرداند (رد سایر گزینه ها)

۳۲. گزینه ۲ درست است.

تصحیح خطاهای سایر گزینه ها ۱- أشهرمنتجات : معروفترین تولیدات - يُعْتَبَرُ : به شمار می آید ۳- يُنْقَلُ (مجهول): منتقل می - شود - أَقْلَ خطراً و نفقة : کم خطرتر و کم هزینه تر است ۴- على كلِّ المواطنين : همه شهروندان باید ... باشند - عند مشاهدة الخطر : هنگام دیدن خطر

۳۳. گزینه ۴ درست است.

تصحیح خطاها - نَصَحَ : پند داد - الرّجل الصّالح (معرفه) : مرد درستکار

۳۴. گزینه ۴ درست است.

کشوری - بِلاد (نکره) (رد گزینه های ۱ و ۲) - سرشار - غنيّة، مملوءة (رد گزینه ۱) - بزرگترین - أكبر (رد گزینه ۱) - کشورها - الدّول (رد گزینه ۲) - صادر کننده - المصدرة (رد گزینه های ۲ و ۳)

۳۵. گزینه ۳ درست است.

هرکس قبل از سخن گفتن بیندیشد، از خطا و اشتباه مصون می ماند.

ترجمه درک مطلب :

عسل از مواد غذایی مهم به شمار می آید که حاوی مواد لازم برای ادامه زندگی انسان است. عسل به مانند درمان پزشکی در مصر باستان بود و همچنین در حین جنگ جهانی اول، برای درمان زخم های سربازان، عسل با روغن جگر نوعی ماهی آمیخته می شد. عسل حاوی درصد بالایی از ویتامین ها و مواد معدنی لازم برای بدن است پس آن حاوی ۹۵٪ مواد قندی و ۲٪ چربی و مواد دیگری است که آن را به عنوان منبعی برای انرژی غذایی می گرداند همانگونه که عسل حاوی فسفر و کلسیم و آهن و مس است.

عسل برای درمان بیمارانی که کم خونی دارند مفید است. عسل با چندین خاصیت متمایز می شود که آن را از بهترین همه انواع مواد قندی دیگر می کند از آن جمله این است که به بدن انرژی می دهد و اعصاب را آرام می کند. عسل مانند سایر مواد قندی دندان ها را خراب نمی کند.

۳۶. گزینه ۲ درست است.

باتوجه به اینکه ۹۵ درصد عسل ویتامین هاست و ۲ درصد چربی، بنابراین ۳ درصد حاوی مواد دیگر است. ترجمه گزینه ها - ۱- اگر عسل با روغن خاصی مخلوط شود برای درمان همه بیماری ها مفید است. ۲- عسل شامل سه درصد از مواد دیگری غیر از مواد قندی و چربی می باشد. ۳- عسل برای درمان زخم های سربازان در همه جنگ ها به کار برده می شد. ۴- عسل مانند سایر مواد قندی دندان ها را فاسد می کند.

۳۷. گزینه ۱ درست است.

برحسب متن، عسل برای افراد دارای کم خونی مفید است. ترجمه گزینه ها - ۱- کسی که دچار کم خونی است نباید عسل بخورد. ۲- ویژگی های عسل آن را از بهترین مواد قندی قرار داده است. ۳- عسل از آرام بخش ها به شمار می رود. ۴- عسل برای درمان بیماری ها مفید است.

۳۸. گزینه ۳ درست است.

طبق متن ، عسل ۹۵ درصد مواد قندی دارد. ترجمه گزینه ها - ۱- در مصر عسل یک ماده دارویی بود . ۲- عسل سرشار از ویتامین هاست. ۳- عسل کمتر از ۹۰ درصد مواد قندی دارد. ۴- چربی در عسل کمتر از مواد دیگر است.

۳۹. گزینه ۲ درست است.

يَتَمَيَّزُ - فعل مضارع - للغائب - مزيد ثلاثيّ بزيادة حرفين من باب تفعّل و مصدره «تَمَيَّزُ» - معرب - لازم - معلوم / فعل و فاعله «العسل» و الجملة فعلية

۴۰. گزینه ۱ درست است.

تَجَلَّ - فعل مضارع - للغائبه - مجرد ثلاثي - معرب - متعد - معلوم / فعل و مفعوله « ه » و الجملة فعلية

۴۱. گزینه ۴ درست است.

أخرى - اسم التفضيل - للمفرد المؤنث - معرب - نكرة / صفة

۴۲. گزینه ۳ درست است.

يُعَلِّم - يُعَلِّم (مضارع باب تفعيل بر وزن يُفَعِّلُ، معلوم) - الهجاء - الهجاء

ترجمه گزینه‌ها - ۱- آنچه در باطن است در لغزش‌های زبان و پهنای صورت نمایان می‌شود. ۲- حاتم طائی بزرگواری‌های اخلاق را دوست می‌داشت و خداوند بزرگواری‌های اخلاق را دوست می‌دارد. ۳- معلم توانست به دخترک نابینا حروف الفبا را بیاموزد. ۴- عرب‌ها کلمات وارد شده را مطابق اصلشان به زبان نمی‌آورند.

۴۳. گزینه ۲ درست است.

الدَّافِينَ - الدَّافِينَ (جمع مكسر برای الدَّافِينَ) - تَجَمَّعَت - تَجَمَّعَت (ماضی باب تفعّل بر وزن تَفَعَّلَ)

ترجمه گزینه‌ها - ۱- با مدیر داخلی تماس گرفتم تا مهندس تعمیرات برای تعمیر کولر بیاورد. ۲- هنگامی که نگاه دلفین‌ها به کوسه ماهی افتاد به سرعت دورش جمع شدند. ۳- غار علی صدر از طولانی‌ترین غارهای آبی جهان در همدان به شمار می‌رود. ۴- مردم باید با یکدیگر همزیستی مسالمت آمیز داشته باشند پس باید هریک از آن‌ها عقیده خود را حفظ کند.

۴۴. گزینه ۱ درست است.

تصحیح خطاهای گزینه‌ها - ۲- البصر (بینایی) - الذاكرة (حافظه) ۳- التّيار (جریان) - الإعصار (گردباد) ۴-

البقاع (قطعه‌های زمین) - المرافق العامة (تأسیسات عمومی)

ترجمه گزینه‌ها - ۱- دوستی نزدیک که او را دوست داری و تو را دوست دارد: گرم و صمیمی ۲- نیرویی نزد مردم که خاطرات را در ذهن نگه می‌دارد. ۳- باد بلند نیرومندی که همراه آن خاک پخش می‌شود و دایره‌هایی بوسیله آن تشکیل می‌شود. ۴- مکان‌هایی که به شهروندان خدمت رسانی می‌کنند.

۴۵. گزینه ۴ درست است.

در سایر گزینه‌ها : ۱- « ما » اسم استفهام ۲- « من » اسم موصول ۳- « ما » ادات نفی

ترجمه گزینه‌ها - ۱- شعرهایی که در آن‌ها بیت‌هایی آمیخته به فارسی و عربی وجود دارد، چه نامیده می‌شوند. ۲- کسی که گل تساوی را به ثمر رساند، مهاجم تیم ما است. ۳- خداوند برای بندگان چیزی برتر از عقل تقسیم نکرده است. ۴- هرکس بخواهد نیرومندترین مردم باشد پس باید برخدا توکل نماید.

۴۶. گزینه ۴ درست است.

« نُقِلَتْ » فعل مجهول و فاعل آن حذف شده است.

ترجمه گزینه‌ها - ۱- از آسمان آبی را فرو فرستاد و زمین سرسبز می‌شود. ۲- تابلوهای هشدار دهنده هموطنان را از حفر زمین بازمی‌دارد. ۳- آن موضوع عجیب بود پس واقعا مرا حیرت زده می‌کند. ۴- هنگامی که ایران به حکومت اسلامی پیوست کلمات فارسی بسیاری به عربی منتقل شد.

۴۷. گزینه ۱ درست است.

نون وقایه در سایر گزینه‌ها : ۲- لَيْتَنِي ۳- عَنِّي ۴- أَلْحِقَنِي

ترجمه گزینه‌ها - ۱- می‌توانی اعتبار تلفن همراهت را از طریق اینترنت شارژ کنی. ۲- و کافر می‌گوید کاش من خاک بودم. ۳- و هرگاه بندگانم از تو درباره‌ی من بپرسند قطعا من نزدیک هستم. ۴- پروردگارا دانشی به من ببخش و مرا به درستکاران ملحق کن.

۴۸. گزینه ۳ درست است.

« خَصَالاً » - اسم نكرة (موصوف) - « تُعْجِبُنِي » - جملة تصف النكرة (جمله وصفیه)

ترجمه گزینه‌ها ← ۱- به روستایی سفر کردم که عکسش را در رایانه دیده بودم. ۲- شخصی خواست که دشنام دهد به کسی که به او دشنام داده بود. ۳- ویژگی‌هایی از آن مرد دیدم که واقعا مرا شگفت زده می‌کند (از آن خوشم می‌آید). ۴- اگر (هرگاه) استادی را دیدی پس او را گرمی بدار.

۴۹. گزینه ۲ درست است.

در سایر گزینه‌ها: ۱- شَرَّ ← به معنی بدی ۳- الْأَبْکَم ← بر وزن أَفْعَل است ولی بر عیب و نقص دلالت می‌کند. ۴- أَنْزَلَ و أَخْرَجَ ← فعل ماضی باب افعال هستند.

ترجمه گزینه‌ها ← ۱- هرکس به راستگویی پایبند باشد از بدی گناهان و عیب‌هایش رهایی می‌یابد. ۲- بخوان و پروردگار تو گرمی‌ترین است همان که به وسیله قلم آموخت. ۳- لال کسی است که نمی‌تواند حرف بزند. ۴- از آسمان آبی را فرو فرستاد پس بوسیله آن از محصولات روزی برای شما بیرون آورد.

۵۰. گزینه ۳ درست است.

۱- العشرین ۲- الأوّل ۴- ثامن

ترجمه گزینه‌ها ← ۱- استاد مهدی آذر یزدی در سن بیست سالگی کارگر ساده‌ای بود. ۲- برنده اول جایزه طلا می‌گیرد. ۳- مرغ مگس بال‌هایش را هشتاد بار در ثانیه تکان می‌دهد. ۴- برای زیارت امام رضا هشتمین امامانمان به مشهد سفر کردم.

دین و زندگی

۵۱. گزینه ۴ درست است.

قرآن کریم در آیات ۲۰۱ و ۲۰۲ سوره بقره می‌فرماید: «و بعضی می‌گویند: پروردگارا به ما در دنیا نیکی عطا کن و در آخرت نیز نیکی مرحمت فرما و ما را از عذاب آتش نگاه دارد. اینان از کار خود نصیب و بهره‌ای دارند و خداوند سریع‌الحساب است.» (ص ۱۷ درس ۱ دهم)

۵۲. گزینه ۲ درست است.

بهشتیان بالاترین نعمت بهشت، یعنی رسیدن به مقام خشنودی خدا را برای خود می‌یابند و از این رستگاری بزرگ مسرورند، نعمت‌ها دائمی نیست هیچ گاه خستگی و سستی نمی‌آورد. در آنجا انسان همیشه شاداب و سرحال است و همواره احساس طراوت و تازگی می‌کند. (ص ۸۹ درس ۸ دهم انسانی)

۵۳. گزینه ۳ درست است.

خداوند به ما یادآوری می‌کند که عاملی درونی، انسان‌ها را برای رسیدن به لذت‌های زودگذر دنیایی به گناه دعوت می‌کند و از پیروی از عقل و وجدان باز می‌دارد، میل سرکشی که در درون انسان طغیان می‌کند و وی را به گناه فرا می‌خواند، این عامل درونی همان نفس اماره است که امام علی (ع) درباره‌اش فرموده است: دشمن‌ترین دشمن تو، همان نفسی است که در درون توست.

لذا، ایجاد کینه و دشمنی در میان مردم و وسوسه کردن و فریب دادن کار شیطان است. (ص ۳۳ درس ۲ دهم)

۵۴. گزینه ۲ درست است.

از آنجا که خیررسانی و دفع ضرر تنها به دست خداست و هیچ کس جز او توانایی این کار را ندارد، بنابراین نمی‌توان به غیر خدا توکل کرد. این حقیقت در آیه ﴿قُلْ أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ إِنْ أَرَادَنِيَ اللَّهُ بِضُرٍّ هَلْ هُنَّ كَاشِفَاتُ ضُرِّهِ أَوْ أَرَادَنِي بِرَحْمَةٍ هَلْ هُنَّ مُمْسِكَاتُ رَحْمَتِهِ قُلْ حَسْبِيَ اللَّهُ عَلَيْهِ يَتَوَكَّلُ الْمُتَوَكِّلُونَ﴾ مطرح شده است. (درس ۱۰ دهم ص ۱۱۰)

۵۵. گزینه ۱ درست است.

دیده‌ایم که برخی انسان‌ها قسمت‌هایی از بدن خود را در حادثه‌ای از دست می‌دهند، اما نه خودشان و نه دیگران، هیچ‌گاه احساس نمی‌کنند که قدری از هویت و «من» او کم شده باشد و این نشان می‌دهد که ثبات هویت و «خود» ما ناشی از ثبات اندام‌های ما نیست.

این بعد روحانی انسان است که فضیلت‌ها و رذیلت‌های اخلاقی را کسب می‌کند و اگر به فضیلت‌ها آراسته شد، مقرب درگاه

الهی و مسجود فرشتگان می‌شود. دلیل نادرستی گزینه‌های (۳ و ۴): کم نشدن از هویت با نقص عضو، دلیل بر برتری روح بر جسم نیست، بلکه دلیل بر استقلال روح از جسم است. (ص ۴۰ و ۴۱ درس ۳ دهم)

۵۶. گزینه ۳ درست است.

نهراسیدن از مرگ ﴿فلا خوف علیهم﴾ سبب می‌شود که دفاع از حق و مظلوم و فداکاری در راه خدا آسان‌تر شود و شجاعت به مرحله‌ی عالی آن برسد و آن‌گاه که حیات دنیا چیزی جز ننگ و ذلت نباشد، و فداکاری در راه خدا ضروری باشد انسان‌ها به استقبال شهادت می‌روند. (ص ۵۰ و ۵۱ درس ۴ دهم)

۵۷. گزینه ۳ درست است.

ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر اکرم باعث شد، بسیاری از مردم و محققان (اهل تحقیق) از یک منبع مهم هدایت بی‌بهره ماندند و به ناچار، سلیقه شخصی را در احکام دینی دخالت دادند و گرفتار اشتباهات بزرگ شدند.

برخی از عالمان وابسته به بنی‌امیه و بنی‌عباس و گروهی از علمای اهل کتاب (یهودی و مسیحی)... به تفسیر و تعلیم آیات قرآن مطابق با افکار خود و موافق با منافع قدرتمندان پرداختند، برخی در مساجد می‌نشستند و داستان‌های خرافی درباره پیامبران برای مردم نقل می‌کردند این مطالب به کتاب‌های تاریخی و تفسیری راه یافت و سبب گمراهی (ضلال) بسیاری از مسلمانان شد. (ص ۱۱۳ و ۱۱۴ درس ۹ یازدهم)

۵۸. گزینه ۴ درست است.

در میان جنگ جمل بود که مردی دچار شک و شبهه شده بود و از حضرت علی (ع) در مورد حق بودن هر یک از گروه‌های مسلمانان پرسید. امام به وی فرمود: «... شخصیت‌ها هستند که باید با معیار حق، سنجیده شوند.» حضرت علی (ع) در سخنرانی‌های خود به مردم هشدار می‌داد: «به زودی پس از من، زمانی فرا می‌رسد که در آن زمان، چیزی پوشیده‌تر از حق و آشکارتر از باطل و رایج‌تر از دروغ بر خدا و پیامبرش نباشد.» (ص ۱۰۲ و ۱۲۳ درس ۸ و ۱۰ یازدهم)

۵۹. گزینه ۴ درست است.

عدل یکی از صفات الهی است. خداوند وعده داده است که هر کس را به آنچه استحقاق دارد برساند و حق کسی را ضایع نکند. اما زندگی انسان در دنیا به گونه‌ای است که امکان تحقق این وعده را نمی‌دهد. (ضرورت معاد، لازمه‌ی عدل الهی) موضوع وفای خداوند به وعده‌اش در حدیث رسول خدا (ص) در جنگ بدر مطرح شده است. رسول خدا (ص) کشتگان از جنگ بدر را این گونه مورد خطاب قرار داد: «آنچه پروردگارمان به ما وعده داده بود، حق یافتیم؛ آیا شما نیز آنچه پروردگارتان وعده داده بود، حق یافتید؟» (ص ۶۵ و ۷۴ درس ۵ و ۶ دهم)

۶۰. گزینه ۲ درست است.

تکرار دائمی نماز در شبانه روز، آراستگی و پاکی را در طول روز حفظ می‌کند و زندگی را پاک و با صفا می‌سازد. اگر در پنج نوبت با لباس و بدن پاکیزه به نماز بایستیم، آلودگی‌های ظاهری ما کمتر خواهد شد. (ص ۱۳۷ و ۱۵۰ درس ۱۲ و ۱۳ دهم)

۶۱. گزینه ۱ درست است.

ادیان الهی، که در اصل و حقیقت یک دین هستند، همواره بر پوشش تأکید کرده‌اند و آن را لازمه‌ی دین‌داری (دیانت) شمرده‌اند. طبق عبارت قرآنی ﴿... کُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ كَمَا كُتِبَ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ﴾، روزه از مشترکات دین واحد الهی در طول تاریخ بوده است. (ص ۱۴۱ و ۱۶۱ درس ۱۲ و ۱۴ دهم)

۶۲. گزینه ۱ درست است.

رسول خدا (ص) می‌فرمود: «بدی‌های یکدیگر را پیش من بازگو نکنید؛ زیرا می‌خواهم با دلی پاک و خالی از کدورت با شما معاشرت کنم.» نهی از بدگویی و عیب‌جویی در عهدنامه‌ی مالک اشتر نیز آمده است. حضرت علی (ع) به مالک اشتر می‌فرماید: «کسانی را که از دیگران عیب‌جویی می‌کنند، از خود دور کن؛ زیرا در نهایت مردم عیب‌هایی دارند...». (ص ۷۰ و ۱۸۸ درس ۶ و ۱۵ یازدهم)

۶۳. گزینه ۲ درست است.

پاسخ به سؤال‌های اساسی باید حداقل دو ویژگی داشته باشد:

۱- کاملاً درست و قابل اعتماد باشد زیرا هر پاسخ احتمالی و مشکوک نیازمند تجربه و آزمون است در حالی که عمر محدود آدمی برای چنین تجربه کافی نیست.

۲- همه جانبه باشد، به طوری که به نیازهای مختلف انسان به صورت هماهنگ پاسخ دهد زیرا ابعاد جسمی و روحی، فردی و اجتماعی و دنیوی و اخروی وی، پیوند و ارتباط کامل و تنگاتنگی با هم دارند و نمی توان برای هر بعد جداگانه برنامه ریزی کرد. (ص ۹ درس ۱ یازدهم)

۶۴. گزینه ۱ درست است.

آسان ترین راه برای غیر الهی نشان دادن اسلام و قرآن کریم، آوردن سوره ای مشابه یکی از سوره های این کتاب الهی است. ﴿فَاتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ﴾

آیه ﴿اَفَلَا يَتَذَكَّرُونَ الْقُرْآنَ﴾ چون درباره فکرو اندیشه است و اشاره به علم دوستی دارد و قرآن کریم ۱۸ بار از این واژه استفاده کرده است لذا اشاره به اعجاز محتوایی یعنی تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت دارد (ص ۴۱ و ۴۲ و ۴۳ و ۴۴ و ۴۵ و ۴۶) ۶۵. گزینه ۴ درست است.

در آیه ﴿يَتَّبِعُوا الْاِنْسَانَ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَاَخَّرَ﴾: «در آن روز (قیامت) به انسان خبر داده می شود به آنچه پیش [از مرگ] فرستاده و آنچه پس [از مرگ] فرستاده است.» به دلیل اشاره به آثار ما تأخر، ویژگی تداوم ارتباط دنیا و برزخ در عالم برزخ برداشت می شود، اما آگاهی و بیداری انسان در قیامت نسبت به اعمالش با دادن نامه اعمال در مرحله دوم قیامت، افزایش می یابد. (ص ۷۰ و ۸۰ درس ۶ و ۷ دهم)

۶۶. گزینه ۳ درست است.

اولین گام و قدم در مسیر قرب الهی و ثابت قدم ماندن در مسیر الهی، تصمیم و عزم برای حرکت است و امام کاظم (ع) در دعای ۲۷ ماه رجب می فرماید: «خدایا می دانم که بهترین توشه مسافر کوی تو عزم و اراده ای است که با آن خواستار تو شده است.» (ص ۹۷ و ۱۰۳ درس ۹ دهم)

۶۷. گزینه ۱ درست است.

دقت کنیم باید بدانیم آیه ۵۹ سوره نساء آیه اطاعت است: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اطِيعُوا اللَّهَ وَاطِيعُوا الرَّسُولَ وَاوَلَى الْأَمْرِ مِنْكُمْ...﴾ عدم اطاعت از خدا و پیامبر اولوالامر در آیه ۶۰ سوره نساء مذکور است که متبهر به هر دل داوری نزد طاعت می شود: ﴿يُرِيدُونَ أَن يُتَحَكَّمُوا إِلَى الطَّاغُوتِ﴾ (ص ۵۹ و ۸۶ درس ۵ و ۷ یازدهم)

۶۸. گزینه ۲ درست است.

امیرالمؤمنین از ما می خواهد که: «بنده کسی مثل خودت نباش، زیرا خداوند تو را آزاد آفریده است» و این موضوع، مؤید «توجه به عظمت خداوند و تلاش برای بندگی او» از راه های تقویت است. (ص ۱۹۹ یازدهم درس ۱۶)

۶۹. گزینه ۲ درست است.

آیه ۸۵ سوره آل عمران می فرماید: ﴿وَمَنْ يَتَّبِعْ غَيْرَ السَّلَامِ دِينًا فَلَنْ يُقْبَلَ مِنْهُ وَهُوَ فِي الْآخِرَةِ مِنَ الْخَاسِرِينَ﴾: «و هر کس که دینی جز اسلام اختیار کند هرگز از او پذیرفته نخواهد شد و در آخرت از زیانکاران خواهد بود» یعنی زیانکاری در حیات اخروی معلول (تابع) پذیرش دینی غیر اسلام است. (ص ۳۳ درس ۳ یازدهم)

۷۰. گزینه ۱ درست است.

امام حسین (ع) در تبیین قیام خود و بیعت نکردن با یزید، در خطبه ای فرمود: «آیا نمی بینید که به حق عمل نمی شود و کسی مانع باطل نمی گردد. در این شرایط، مؤمن حق دارد که برای ملاقات خدا آماده شود و علیه باطل قیام کند. من مرگ در این راه را جز سعادت و زندگی با ظالمین را جز ذلت و خواری نمی بینم.» (ص ۱۳۹ درس ۱۱ یازدهم)

۷۱. گزینه ۴ درست است.

براساس حدیث امام صادق (ع) که می فرماید: «ما احبَّ الله من عَصَاهُ»: کسی که نافرمانی می کند خدا را دوست ندارد، یعنی در این جمله «الله» مفعول است و بر مبنای آیه شریفه ﴿إِن كُنْتُمْ تَحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللَّهُ وَاغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ﴾

نتیجه تبعیت از پیامبر (ص) (فاتبعونی) دوست داشتن خداوند و آمرزش گناهان است ﴿يُحِبُّكُمْ اللَّهُ وَ يُغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ﴾ است. (ص ۱۳۰ درس ۱۱ دهم)

۷۲. گزینه ۳ درست است.

با توجه به ترجمه آیه «ما همچنان که به نوح و پیامبران بعد از او وحی کردیم، به تو [نیز] وحی کردیم»، پیامبر اکرم (ص) ادامه‌دهنده راه همه انبیاست و وحی الهی به او، وحی به همه پیامبران بوده است. (ص ۲۲ درس ۲ یازدهم)

۷۳. گزینه ۳ درست است.

براساس آیه ﴿لَقَدْ مَنَّ اللَّهُ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ إِذْ بَعَثَ فِيهِمْ رَسُولًا مِنْ أَنْفُسِهِمْ يَتْلُو عَلَيْهِمْ آيَاتِهِ وَ يُزَكِّيهِمْ وَ يُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَ الْحِكْمَةَ وَ يُزَكِّيهِمْ وَ إِنْ كَانُوا مِنْ قَبْلُ لَفِي ضَلَالٍ مُبِينٍ﴾، پیش از بعثت پیامبر (ص)، مردم در گمراهی آشکار به سر می‌بردند.

طبق آیه ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا نُزِّلَ إِلَيْكَ وَ مَا أَنْزَلَ مِنْ قَبْلِكَ يُرِيدُونَ أَنْ يَتَحَكَّمُوا إِلَى الطَّاغُوتِ وَ قَدْ أُمِرُوا أَنْ يَكْفُرُوا بِهِ وَ يُرِيدُ الشَّيْطَانُ أَنْ يُضِلَّهُمْ ضَلَالًا بَعِيدًا﴾، گمراهی دورو دراز نتیجه مراجعه در داوری به طاغوت است. (ص ۵۶ و ۵۹ درس ۵ یازدهم)

۷۴. گزینه ۴ درست است.

افزایش فشارهای روحی و روانی، روابط نامشروع و آسیب‌های اجتماعی نتیجه تأخیر در ازدواج است و ناسپاسان تعلیم الهی در آیه‌ی شریفه ﴿وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ... أَقْبَالَ بَاطِلٍ يُؤْمِنُونَ وَ بِنِعْمَةِ اللَّهِ هُمْ يَكْفُرُونَ﴾ مورد خطاب قرار گرفته‌اند. (ص ۲۰۹ و ۲۲۶ درس ۱۷ و ۱۸ یازدهم)

۷۵. گزینه ۱ درست است.

یکی از شرایط مشروعیت فقیه، با تقوا بودن است. تقوا به معنای حفاظت و نگهداری از خویش است. عبارت «صَائِنًا لِنَفْسِهِ» در حدیث امام صادق (ع)، بیانگر نگهداری خود از گناه و تعبیری از تقواست. (ص ۱۷۳ تا ۱۷۵ درس ۱۴ یازدهم)

معارف و اقلیت‌های دینی

۵۱. گزینه ۴ درست است.

انسان برای رسیدن به کمال وجودی خویش به الگو و سرمشق نیازمند است و با مثل اعلای انسانیت برطرف می‌شود.

۵۲. گزینه ۲ درست است.

به علت هماهنگی دعوت انبیاء با نظام هستی می‌باشد.

۵۳. گزینه ۳ درست است.

انسان در سایه تربیت دینی می‌تواند غرور و تکبر را به عزت و کرامت نفس تبدیل کند.

۵۴. گزینه ۲ درست است.

حقیقت انسان در آینه دین، با رهایی انسان از محدودیت مرگ و زندگی تجلی می‌یابد.

۵۵. گزینه ۱ درست است.

خود را جزیی از یک کل بداند.

۵۶. گزینه ۳ درست است.

تکامل قدرت اندیشه و تجربه، عامل مؤثر در تکامل علوم می‌باشد.

۵۷. گزینه ۳ درست است.

گذشت زمان و نسبیت‌گرایی علمی، نقص تکامل علمی را رقم می‌زند.

۵۸. گزینه ۴ درست است.

از نوع هدایت طبیعی می‌باشند.

۵۹. گزینه ۴ درست است.
لازمه هدایت عمومی خداوند قدرت و حکمت می باشد.
۶۰. گزینه ۲ درست است.
از خودبینی گانگی است.
۶۱. گزینه ۱ درست است.
به قبول نظارت خالق منتهی خواهد شد.
۶۲. گزینه ۱ درست است.
آفات و سختی ها اگر با مقاومت و صبر مواجه شوند نعمت محسوب می شوند.
۶۳. گزینه ۲ درست است.
مرتکب شرک نظری شده ایم.
۶۴. گزینه ۱ درست است.
این حالت را دوگانه پرستی گویند در اصل مرتکب شرک عملی شده ایم.
۶۵. گزینه ۴ درست است.
با «آموزش های غلط» ارتباط دارد.
۶۶. گزینه ۳ درست است.
کبر و غرور با عبادت خداوند سازگاری ندارد.
۶۷. گزینه ۱ درست است.
خودخواهی با تکیه بر غرایز به وجود می آید.
۶۸. گزینه ۲ درست است.
در منطق انسان خودخواه، چیزی خوب است که به نفع او باشد.
۶۹. گزینه ۲ درست است.
نظام های استعماری به ترویج شهوترانی و بی بندوباری می پردازند.
۷۰. گزینه ۱ درست است.
محرومیت از رحمت الهی است که با گزینش و انتخاب خود انسان حاصل می شود.
۷۱. گزینه ۴ درست است.
به سازندگی روحی و معنوی می پردازیم.
۷۲. گزینه ۳ درست است.
از نبودن علم و آگاهی سرچشمه می گیرد.
۷۳. گزینه ۳ درست است.
در معرفت قلبی باید جستجو کرد.
۷۴. گزینه ۴ درست است.
این است که در برهان نظم، اساس استدلال بر پیدایش آنی موجودات نیست.
۷۵. گزینه ۱ درست است.
خفاش با ادراک سمعی و به کمک پرواز خود می تواند از فضای اطراف، اطلاع دقیقی به دست آورد.

انگلیسی

Part A: Grammar and Vocabulary

۷۶. گزینه ۱ درست است.
معنی جمله: «کوسه ها از وال ها خطرناک تر هستند. آنها خطرناک ترین جانوران دریا هستند.»
توضیح: بعد از صفات عالی و برای اشاره به اسامی (معمولاً مفرد) مکان ها یا گروه ها، از "in" استفاده می کنیم، نه "of". (به

عنوان مثال: (in the class/team/world/Iran, ...). متأسفانه کتاب درسی دهم در صفحه ۵۷ به جای "in" از "of" استفاده کرده که نادرست است. به جمله توجه کنید:

Sharks are more dangerous than whales. They are the most dangerous animals in the sea. (NOT ... of the sea.)

و یا مثالی دیگر که در کتاب درسی نیست اما مفهوم فوق را بیان می‌کند:

Mount Everest is the highest mountain in the world. (NOT ... of the world.)

در صفحه ۵۴ کتاب درسی نیز بهتر بود کاربردهای "in" و "of" بهتر نشان داده می‌شد. به عنوان مثال در این جمله کتاب درسی نیز حرف اضافه "in" مناسب‌تر است:

Damavand is the tallest mountain in Iran.

و یا می‌توانیم بگوییم:

Damavand is the tallest of all the mountains in Iran.

۷۷. گزینه ۲ درست است.

معنی جمله: «جمله‌ای که بهترین چیدمان واژگان را دارد انتخاب کنید: دیروز، معلم را در خیابان دیدم.»
توضیح: قید زمان (در اینجا "yesterday") می‌تواند در ابتدای جمله نیز به کار رود. قید مکان نیز (در اینجا "on the street") عمده‌تاً در انتهای جمله به کار می‌رود. (این جمله، مشابه جمله صفحه ۴۴ کتاب درسی یازدهم است.)

۷۸. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «بعضی آمریکایی‌ها معتقدند برای دسترسی به اطلاعات، فیس بک بسیار مؤثرتر و از نگاه قانونی قابل پذیرش‌تر از اقدام خود دولت به کسب اطلاعات است.»

توضیح: ضمیر "it" مفعول فعل "collect" است. ضمیر "itself" نیز برای تأکید بعد از آن به کار رفته و قابل حذف است. توجه کنید که "information" اسمی غیر قابل شمارش است. بنابراین از ضمیر مفرد استفاده می‌کنیم.

۷۹. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «آنها در دهه ۱۹۶۰ میلادی با هم به دانشگاه دارموث رفتند و از آن زمان مرتباً با هم کار کرده‌اند.»
توضیح: مبداء زمان در گذشته بخش "They went to Dartmouth College" است. با توجه به اینکه جمله از آن زمان تا لحظه حال را در برمی‌گیرد، از زمان حال کامل استفاده می‌کنیم. توجه کنید قید "frequently" نیز می‌تواند با زمان حال کامل به کار رود اما مفهوم جمله با "already" (قبلاً، از قبل) نادرست است.

۸۰. گزینه ۲ درست است.

معنی جمله: «پدر: آیا از ترم اول دانشگاه لذت بردی؟ پسر: بله، چیزهای زیادی یاد گرفتم و در همه درس‌هایم به جز یکی نمره A گرفتم. در ریاضیات نمره C گرفتم. پدر: آفرین! از عملکرد خود من در ترم اولم خیلی بهتر بوده‌ای.»
(۱) قابلی نداشت (۲) آفرین (۳) متاثر کننده است (۴) چه عجیب

۸۱. گزینه ۳ درست است.

معنی جمله: «خرت و پرت‌های روی میزش چنان درهم برهم بودند که او اغلب نمی‌توانست سندی را که تنها چند روز پیش‌تر دریافت کرده بود پیدا کند.»

(۱) شیوه (۲) توصیف
(۳) درهم برهم، بی‌نظم، اختلال (۴) استرس

۸۲. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «قطعات ساخته شده توسط این گروه سال‌های طولانی (از ۱۹۴۵ تا ۱۹۶۳) در عرصه موسیقی باقی ماندند.»
معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:

(۱) مرتبط بودن (۲) سفارش دادن، دستور دادن
(۳) درد داشتن (۴) در بر گرفتن، تمام ... را شامل شدن

۸۳. گزینه ۲ درست است.

معنی جمله: «باید حداقل بیست واحد اطلاعات داشته باشی تا بتوانی نتایج این مطالعه را تعمیم بدهی.»
معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:

(۱) کامل کردن (۲) تعمیم دادن (۳) تأکید کردن (۴) مقایسه کردن

۸۴. گزینه ۱ درست است.

معنی جمله: «بسیاری از مردم باور دارند که مصرف قرص ویتامین C از سرماخوردگی پیشگیری خواهد کرد، اما آزمایش‌های علمی حاکی از آنند که ویتامین سی تأثیر بسیار کمی دارد.»
معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:

(۱) پیشگیری کردن (۲) مرتب کردن (کلمات و ...) (۳) محافظت کردن (۴) شناسایی کردن

۸۵. گزینه ۱ درست است.

معنی جمله: «برو بیرون! من نمی‌توانم مقاله خوبی بنویسم وقتی تو دائماً داری از من سؤال می‌پرسی!»
معنی گزینه‌ها در حالت مصدری:

(۱) بیرون رفتن، دور شدن (۲) چرخیدن، دور زدن (۳) مراقب بودن (۴) فرار کردن

۸۶. گزینه ۴ درست است.

معنی جمله: «لازم نیست دست‌خط هنری باشد؛ اگر مردم نتوانند آن را بخوانند، (در واقع) داری وقتت را با خوشگل کردنش تلف می‌کنی.»

(۱) مناسب (۲) خیالی (۳) قوی (۴) هنری

۸۷. گزینه ۳ درست است.

معنی جمله: «سانجی دات زمانی گفت: به عنوان یک بازیگر من رشد قابل ملاحظه‌ای داشته‌ام. سال‌ها طول کشید تا با اجرای صحنه ای عاشقانه یا رقص روی صحنه با حضور تماشاچیان احساس راحتی داشته باشم. تا حد زیادی به خجالتی بودن خودم غلبه کرده‌ام.»

(۱) به نحوی پرانرژی (۲) به شکلی صلح‌آمیز
(۳) بسیار، به شکل قابل توجهی (۴) یک‌جا، جمعاً

Part B: Cloze Test

۸۸. گزینه ۱ درست است.

توضیح: برای اشاره به اسم "conference" از حرف اضافه مکان "at" استفاده می‌کنیم.

۸۹. گزینه ۲ درست است.

توضیح: به شکل افعال و ساختار موازی توجه کنید:

For example, you might have to talk about your organization at a conference, make a speech after accepting an award, or teach a class to new recruits.

۹۰. گزینه ۳ درست است.

(۱) به رغم (۲) هر چند (۳) برای مثال (۴) به علاوه

۹۱. گزینه ۴ درست است.

توضیح: بعد از "other" از اسم در حالت جمع استفاده می‌کنیم. توجه کنید با توجه به جمله بعد از جای خالی (یعنی "You might be asked ...") و وجود چند مورد، "another area" نامناسب است.

۹۲. گزینه ۴ درست است.

(۱) استراتژی، راهبرد (۲) جدول زمانی (۳) تاریخ (۴) خیریه

Part C: Reading Comprehension

متن شماره ۱:

۹۳. گزینه ۲ درست است.

مطابق بند اول،

(۲) ورزش و رژیم غذایی بیشتر از هر زمانی رایج شده است

۹۴. گزینه ۱ درست است.

ایده اصلی بند سوم است.

(۱) مردم به قدری تمایل دارند وزن کم کنند که هر گونه رژیمی را امتحان خواهند کرد

۹۵. گزینه ۲ درست است.

واژه "they" در بند آخر به چه چیزی اشاره دارد؟

(۲) دویدن آرام و رژیم گرفتن

۹۶. گزینه ۳ درست است.

شما می‌توانید از این متن استنباط کنید که

(۳) افراد در مقایسه با هر مشکل جسمی دیگری، جان خود را بیشتر از بیماری‌های قلبی از دست می‌دهند

متن شماره ۲:

۹۷. گزینه ۱ درست است.

کدام یک از موارد زیر به بهترین شکل اطلاعات اصلی در جمله مشخص شده را بیان می‌کند؟ جواب‌های نادرست معنا را به نحوی جدی تغییر می‌دهد یا اطلاعات مهمی را جا می‌اندازد.

We can identify the rock and learn about the history of the Earth in that region.

«ما می‌توانیم این صخره (سنگ) را شناسایی کنیم و درباره تاریخچه زمین در آن منطقه بیاموزیم.»

(۱) با تشخیص نوع صخره (سنگ)، می‌توانیم درباره گذشته بیاموزیم.

۹۸. گزینه ۲ درست است.

حروف [A]، [B]، [C] و [D] در بند دوم نشان می‌دهند که جمله زیر در کجا ممکن است اضافه شود. این جمله در کدام قسمت به بهترین شکل جای می‌گیرد؟

"The continents were shaped differently and found at different locations."

«قاره‌ها به طرق متنوعی شکل گرفتند و در موقعیت‌های گوناگونی یافت شدند.»

(۲) [B]

۹۹. گزینه ۴ درست است.

طبق متن، کدام یک از موارد زیر از عوامل شکل ظاهری زمین در گراند کانیون نبوده است؟

(۴) زمین لرزه

۱۰۰. گزینه ۳ درست است.

کدام یک از موارد زیر را می‌توان در مورد رودخانه کلورادو برداشت کرد؟

(۳) نیروی غالب در شکل‌گیری گراند کانیون بوده است.

ریاضی

۱۰۱. گزینه ۲ درست است.

$$(3x - 2y)^2 - 3z(3x - 2y) - 18z^2 = (3x - 2y + 3z)(3x - 2y - 6z)$$

۱۰۲. گزینه ۳ درست است.

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 11 \Rightarrow \left(x - \frac{1}{x}\right)^2 = 11 - 2 = 9, x < \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{1}{x} - x = 3$$

$$\Rightarrow \left(\frac{1}{x} - x\right)^3 = \frac{1}{x^3} - x^3 - 3\left(\frac{1}{x} - x\right)$$

$$\Rightarrow \frac{1}{x^3} - x^3 = 3^3 + 3(3) = 36$$

۱۰۳. گزینه ۱ درست است.

جمله پ نادرست است چون به ازاء $X = 1$ برقرار نیست و مخرج برابر صفر می شود ولی الف و ب درست است.

$$(a+b)^6 = a^6 + 6a^5b + 15a^4b^2 + 20a^3b^3 + 15a^2b^4 + 6ab^5 + b^6$$

$$1 + 15 + 15 + 1 = 6 + 20 + 6 = 32$$

$$(2k+1)^2 - 1 = 4k^2 + 4k = 4k(k+1)$$

چون k یا $k+1$ زوج است پس بر $4 \times 2 = 8$ بخش پذیر است.

۱۰۴. گزینه ۳ درست است.

$$4 \times x^2 + 3x \times 3x = 276 + 4(4x) + 6x + 10x \Rightarrow 13x^2 - 32x - 276 = 0$$

$$\Rightarrow (x-6)(13x+46) = 0$$

۱۰۵. گزینه ۴ درست است.

$$a^2 + b^2 - a + b + ab + 1 = 0 \Rightarrow 2a^2 + 2b^2 - 2a + 2b + 2ab + 1 + 1 = 0$$

$$\Rightarrow (a-1)^2 + (b+1)^2 + (a+b)^2 = 0$$

حاصل جمع سه عبارت نامنفی تنها هنگامی صفر است که تک تک آنها صفر باشد، پس $a = 1$ و $b = -1$ و حاصل $\frac{a+2}{b+2}$

برابر ۳ است.

۱۰۶. گزینه ۴ درست است.

$$1/5 \times (x^2 - 4x + 3/5) + 2x(x^2 - 5x + 3/5) = (x^2 - 5x + 3/5)(x^2 - 4x + 3/5)$$

$$(x^2 - 4x + 3/5)(1/5x + 2x) - 2x^2 = (x^2 - 4x + 3/5)^2 - (x^2 - 4x + 3/5)x \Rightarrow$$

$$(x^2 - 4x + 3/5)^2 - (4/5x)(x^2 - 4x + 3/5) + 2x^2 = 0$$

$$\Rightarrow (x^2 - 4x + 3/5 - 4x)(x^2 - 4x + 3/5 - 0/5x) = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - 4/5x + 3/5 = 0 \Rightarrow x = 1, 3/5 \Rightarrow 1 + 3/5 = 4/5$$

۱۰۷. گزینه ۲ درست است.

$$1 = 1 \Rightarrow a^2 - 2a = 3 \Rightarrow a = 3, -1$$

$a = 3$ غیر قابل قبول است چون در این صورت (۳ و ۸) و (۳ و ۳) در تابع وجود دارد، پس $a = -1$ قابل قبول است.

۱۰۸. گزینه ۱ درست است.

با توجه به شکل دامنه شکل صورت برابر $X \leq 8$ و برد برابر $Y \leq 5$ و اشتراک آنها مقادیر نابیشتر از ۵ است.

۱۰۹. گزینه ۲ درست است.

مجموع اختلاف داده ها از میانگین برابر صفر است، پس داریم:

$$x - 0/15 = 0 \Rightarrow x = 0/15$$

چون واریانس برابر میانگین $(X_i - \frac{3}{5})^2$ است، داریم:

$$\sigma^2 = \frac{0/25^2 + 0/5^2 \times 3 + 0/15^2 \times 4}{8} = 0/02$$

۱۱۰. گزینه ۱ درست است.

جمع کل درصدها بجز k برابر ۴۴۰ و با اضافه شدن ۱۰٪ برابر ۴۸۴ می شود که میانگین آزمون دوم برابر است با:

$$\frac{484 + k}{9} = 60 \Rightarrow k = 56$$

۱۱۱. گزینه ۳ درست است.

$$(p \vee q) \wedge (p \wedge q) \quad (p \wedge \sim q) \vee (\sim p \wedge q)$$

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$(p \vee q) \Rightarrow (p \wedge q)$	$\sim p$	$\sim p \Leftrightarrow q$	$\sim [(p \vee q) \Rightarrow (p \wedge q)]$
د	د	د	د	د	ن	ن	ن
د	ن	ن	د	ن	ن	د	د
ن	د	ن	د	ن	د	د	د
ن	ن	ن	ن	د	د	ن	ن

۱۱۲. گزینه ۴ درست است.

$$\sim (q \wedge r) \equiv q \vee \sim r \quad \text{و} \quad \sim [p \Rightarrow (q \wedge r)] \equiv p \wedge \sim (q \wedge r)$$

من فردا نمی آیم و کتاب را می آورم یا دفتر را نمی آورم.

۱۱۳. گزینه ۲ درست است.

p	q	$\sim p$	$p \wedge q$	$p \vee (q \wedge p)$	$[p \vee (q \wedge p)] \wedge \sim p$
د	د	ن	د	د	ن
د	ن	ن	ن	د	ن
ن	د	د	ن	ن	ن
ن	ن	د	ن	ن	ن

۱۱۴. گزینه ۲ درست است.

چون گزاره اول عطفی است، پس هر دو گزاره درست بوده و امیر از حسن بلندتر است. گزاره شرطی با عکس نقیض خود هم ارز بوده و نتیجه می شود که حسن دروازه بان است.

۱۱۵. گزینه ۱ درست است.

$$\left. \begin{aligned} x^2 - x + 1 = 7 &\Rightarrow x^2 - x - 6 = 0 \Rightarrow x = 3 \\ x^2 - x + 1 = 13 &\Rightarrow x^2 - x - 12 = 0 \Rightarrow x = 4 \\ x^2 - x + 1 = 43 &\Rightarrow x^2 - x - 42 = 0 \Rightarrow x = 7 \end{aligned} \right\} \Rightarrow 3 + 4 + 7 = 14$$

۱۱۶. گزینه ۴ درست است.

خط مورد نظر، تابع همانی $y = x$ به ازاء $x \geq 0$ است.

$$\sqrt[3]{a} = 8 \Rightarrow 8 \Rightarrow a = 512$$

$$b = b^2 - 2b \Rightarrow b = 0, 3$$

$$\frac{2a^2 + 2a}{a+1} = a \Rightarrow \frac{2a(a+1)}{a+1} = a \Rightarrow a = 0$$

$$\Rightarrow 512 + 0 + 3 + 0 = 515$$

۱۱۷. گزینه ۱ درست است.

به کمک نقاط فاصله $2 \leq x < 4$ یعنی (۲ و ۴) و (۴ و ۹) به خط $y = \frac{5}{2}x - 1$ و به کمک نقاط فاصله $-6 < x < 2$

یعنی (۴ و ۲) و (۸ و -۶) به خط $y = -\frac{1}{2}x + 5$ می‌رسیم.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{5}{2}x - 1 & 2 \leq x < 4 \\ -\frac{1}{2}x + 5 & -6 < x \leq 2 \end{cases} \quad a+b+c+d+e+f+g = \frac{5}{2} - 1 + 2 + 4 - 6 - \frac{1}{2} + 5 = 6$$

۱۱۸. گزینه ۳ درست است.

چون به ازاء $x > 0$ ، $g(x) = 1$ ، پس $f - g = f - 1$ و به ازاء $x < 0$ ، $g(x) = -1$ ، پس $f - g = f + 1$ و در نتیجه گزینه ۳، نمودار $f - g$ است.

۱۱۹. گزینه ۴ درست است.

نقطه میانگین $(\frac{31}{8}$ و ۳) به دست می‌آید پس معادله خط به دست آمده به همراه (۳۵ و ۵) برابر است با:

$$y - 35 = \frac{35 - 31/8}{5 - 3}(x - 5)$$

با قرار دادن $x = 6$ مقدار $y = 37$ به دست آمده و خطای درون‌یابی $37 - 34 = 3$ است.

۱۲۰. گزینه ۱ درست است.

مقدار مصرفی سال پایه براساس قیمت سال ۱۳۹۸ را تقسیم بر قیمت سال پایه می‌کنیم:

$$\text{شاخص بهای نان و گوشت} = \frac{1400 \times 300 + 60000 \times 100}{800 \times 300 + 30000 \times 100} = \frac{642}{324} \approx 1/98$$

$$1/98 \times 100 = 198$$

اقتصاد

۱۲۱. گزینه ۱ درست است.

آنچه انسان در مقابل پول خریداری می‌کند و به وسیله آن نیازها یا خواسته‌هایش را برطرف می‌سازد و غیرملموس و غیرفیزیکی است، خدمات نام دارد؛ برای مثال، انسان به دانستن نیاز دارد و برای رفع این نیاز باید به مؤسسات آموزشی مراجعه، و با پرداخت پول یا مالیات، آموزش مورد نیاز خود را خریداری کند. در این مثال، او کالای ملموسی را خریداری نکرده، اما در برابر پولی که پرداخت کرده، ما به ازای ناملموسی را دریافت کرده و بر دانسته‌های خود افزوده است. خدماتی که معلمان، پزشکان، رانندگان و مشاوران حقوقی ارائه می‌کنند نیز از این نوع است.

۱۲۲. گزینه ۳ درست است.

الف) کشوری که وضعیت اقتصادی آن نابسامان باشد و نتواند پایه‌پای بقیه کشورهای دنیا در مسیر پیشرفت‌ی همه جانبه حرکت کند، بسیار آسیب‌پذیر، و از نظر اجتماعی و سیاسی به بحران‌های گسترده دچار می‌شود. چنین جامعه‌ای نمی‌تواند با اتکا به فرهنگ ملی خود، مسیر آینده‌خویش را تعیین کند و به شدت تحت تأثیر اقتصادهای مهاجم قرار می‌گیرد. ب) اسلام در دسترس نبودن معاش را خطری می‌داند که اعتقادات انسان را تهدید می‌کند. از نظر اسلام، تلاش برای رفع فقر و رسیدن به رفاه و توانگری مادی پسندیده است.

۱۲۳. گزینه ۲ درست است.

$$\text{هزینه فرصت} = \frac{3}{8} \times 135000000 = 50625000$$

$$\text{درآمد} = \frac{1}{6} \times 240 \times 8000000 + \frac{5}{6} \times 240 \times 6000000 = 152000000$$

$$\text{هزینه حسابداری} = 152000000 - 135000000 - 50625000 = 133437500$$

۱۲۴. گزینه ۲ درست است.

تولید و فراهم آوردن محصولات مورد نیاز با استفاده از منابع طبیعی، نیازمند کار و تلاش انسان است؛ به عبارت دیگر تا تلاش انسان نباشد، منابع بیکران و با ارزش طبیعت امکان استفاده پیدا نمی‌کند؛ به همین دلیل، نقش عوامل انسانی در جریان تولید بی‌بدیل و بسیار مهم است.

۱۲۵. گزینه ۴ درست است.

تبادل عرضه و تقاضا در قیمت ۳۵۰ جایی که مقدار عرضه = مقدار تقاضا = ۷۵۰ است. در حالتی که قیمت ۴۵۰ باشد، مقدار عرضه و تقاضا به ترتیب ۱۱۵۰ و ۲۵۰ بوده، پس $۱۱۵۰ - ۲۵۰ = ۹۰۰$ واحد مازاد عرضه یا کمبود تقاضا وجود دارد که به همین دلیل قیمت کاهش یافته و باعث کاهش مقدار عرضه به میزان $۴۰۰ = ۷۵۰ - ۱۱۵۰$ واحد می‌شود تا به قیمت تعادلی ۳۵۰ و مقدار تعادلی ۷۵۰ برسد.

۱۲۶. گزینه ۱ درست است.

$$\text{میلیارد } ۲۱۶ = \frac{۱}{۳}(۳۶۰ + ۲۸۸) = \text{درآمد صاحبان مشاغل}$$

$$\text{میلیارد } ۲۶۴ = \frac{۱}{۳}(۳۶۰ + ۴۳۲) = \text{درآمد صاحبان سرمایه}$$

$$\text{میلیارد } ۲۱۶ = \frac{۳}{۴} \times ۲۸۸ = \text{درآمد حقوق‌بگیران}$$

$$\text{میلیارد } ۱۷۷۶ = ۲۱۶ + ۲۶۴ + ۲۱۶ + ۳۶۰ + ۴۳۲ + ۲۸۸ = \text{درآمد ملی}$$

$$\text{درآمد سرانه} = \frac{۱۷۷۶۰۰۰}{۳۰} = ۵۹۲۰۰$$

۱۲۷. گزینه ۳ درست است.

$$\text{تورم} = \frac{۱۰۰۰ - ۸۰۰}{۸۰۰} = ۲۵\%$$

$$۱۰۰۰ + ۲۵\% \times ۱۰۰۰ = ۱۲۵۰ = \text{انتهای سال دوم}$$

$$۱۲۵۰ + ۲۵\% \times ۱۲۵۰ = ۱۵۶۲/۵ = \text{انتهای سال سوم}$$

۱۲۸. گزینه ۴ درست است.

در مواقعی که دولت یا مؤسسات خصوصی برای رفع مشکلات یا گسترش فعالیت‌های اقتصادی خود به امکانات مالی نیاز پیدا می‌کنند، ممکن است به انتشار اوراق مشارکت اقدام کنند. افراد یا مؤسسات خصوصی با خرید این اوراق، ضمن دریافت سود علی‌الحساب در فواصل زمانی مشخص شده، اصل طلب خود را در زمان سررسید دریافت می‌کنند. بازپرداخت این گونه اسناد، اغلب بیش از یک سال طول می‌کشد؛ به همین دلیل، آنها را جزء اسناد اعتباری بلندمدت قرار می‌دهند.

۱۲۹. گزینه ۱ درست است.

فعالیت‌های بازار سرمایه در اقتصاد جامعه آثار و نتایج بسیاری دارد؛ از جمله:

- از طریق جذب و به کار انداختن سرمایه‌های راکد، حجم سرمایه‌گذاری را در جامعه افزایش می‌دهد.
- بین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان سرمایه ارتباط برقرار، و معاملات بازار سرمایه را تنظیم می‌کند.
- با بررسی و شفاف‌سازی اطلاعات مالی شرکت‌ها و قیمت‌گذاری سهام و اوراق بهادار تا حدودی از نوسان شدید قیمت‌ها جلوگیری می‌کند.
- با تشویق مردم به پس‌انداز و به کارگیری پس‌اندازها در فعالیت‌های مفید اقتصادی در کاهش نرخ تورم مؤثر است.

۱۳۰. گزینه ۲ درست است.

تفاوت بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه از نظر وضعیت معیشتی با نگاهی به درآمدهای سرانه این گونه کشورها آشکار می‌شود. درآمد سرانه سالانه در بیش از ۵۰ کشور در حال توسعه فقیر از ۱۶۰۰ دلار کمتر است در حالی که هیچ یک

از ۲۰ کشور توسعه یافته دنیا درآمد سرانه سالانه کمتر از ۴۰۰۰۰ دلار در سال ندارند، برای مثال در سال ۲۰۱۵ تولید ناخالص داخلی سرانه در کشور سوئیس بیش از ۸۰۶۷۵ دلار و در سودان حدود ۲۲۱ دلار بوده است.

۱۳۱. گزینه ۳ درست است.

برای مقابله با فقر و نابرابری باید سیاست‌های مناسب را به کار گرفت. مسلماً برقراری یک سامانه و نظام مناسب و کارآمد مالیاتی از مهمترین ابزارهای رویارویی با نابرابری توزیع درآمد است. با به کارگیری نظام صحیح مالیاتی، می‌توان تفاوت میان درآمد و ثروت یک گروه محدود پردرآمد و اکثریت کم درآمد را کاهش داد. در این صورت درآمد و ثروت به صورت عادلانه‌تر، مجدداً توزیع می‌شود.

۱۳۲. گزینه ۳ درست است.

الف) در وضعیت تورم زیاد، قیمت کالاها و خدمات به سرعت افزایش می‌یابد و اقتصاد کشور دچار اختلال می‌شود. همچنین، به دلیل افزایش قیمت کالاها و خدمات، معمولاً درآمد افراد کم درآمد جامعه، متناسب با تورم افزایش نمی‌یابد، بنابراین برای تأمین کالاهای مورد نیاز خود با مشکلات جدی روبه‌رو می‌شوند؛ در نتیجه، سطح رفاه عمومی کاهش می‌یابد. در این شرایط، تلاش دولت این است که تا حد ممکن از افزایش بی‌رویه قیمت‌ها جلوگیری، و با در پیش گرفتن سیاست‌های مناسب، تورم را مهار و رشد قیمت‌ها را تثبیت کند.

ب) از دیدگاه اقتصاددانان رفع فقر و حمایت از اقشار کم درآمد، راهی برای گسترش توسعه اقتصادی و افزایش سرعت روند توسعه یافتگی جامعه است؛ زیرا فقر گسترده می‌تواند مانعی بر سر راه پیشرفت همه جانبه کشور باشد. در این زمینه دولت‌ها با توجه به ضرورت مقابله با فقر، معمولاً به طراحی و اجرای سیاست‌هایی می‌پردازند که بتواند ابعاد فقر را در جامعه محدود کند. پ) دولت برای هدایت اقتصاد در مسیر مطلوب و مورد نظر خود و با هدف ایجاد نظم در عرصه فعالیت‌های اقتصادی و تأمین مصالح جامعه، مقررات اجرایی را وضع، و سیاست‌هایی را طراحی، و با اجرای قوانین و راهبردهای کلان کشور، حکمرانی می‌کند. همچنین برای ریل‌گذاری فعالیت‌های اقتصادی، لویح قانونی را به مجلس شورای اسلامی ارائه می‌کند که پس از تصویب مجلس به عنوان قانون ابلاغ می‌شود. قانون مالیات‌ها، قانون گمرکی، قانون بودجه و قانون برنامه پنجساله از جمله قوانین مهم است.

به طور کلی، دولت با در نظر گرفتن تصویری از آینده اقتصاد و مشخص کردن اهداف آن، می‌کوشد فعالیت‌های اقتصادی جامعه را به سمت و سوی مورد نظر خود هدایت کند.

۱۳۳. گزینه ۱ درست است.

میزان مالیات
$$= ۸۰۹۰۰۰۰ \times ۰.۱۲ + ۱۹۵۰۰۰۰ \times ۰.۱۵ + ۱۰۰۰۰۰۰ \times ۰.۲۰ + ۶۰۰۰۰۰۰ \times ۰.۲۵ = ۸۰۹۰۰۰۰$$

$$۵۶۰۰۰۰۰ - ۸۰۹۰۰۰۰ = ۴۷۹۱۰۰۰۰$$

۱۳۴. گزینه ۲ درست است.

انقلاب دریانوردی ایرانیان و مسلمانان در قرون ۱۲-۱۳ میلادی و سپس اروپاییان در قرن ۱۵، و پیدایش صنعت بخار، حمل و نقل ریلی و هوانوردی و به دنبال آن، پیشرفت دانش فنی بشر، وجود امنیت نسبی در سرزمین‌ها، راه‌های مناسب و مقررات مورد قبول بین‌المللی، موجب شد هزینه‌های تجارت نه تنها در داخل مرزها بلکه در خارج از آن نیز کاهش یابد.

۱۳۵. گزینه ۴ درست است.

الف) مطابق اصل چهارم و هشتم: «در بهره‌برداری از منابع طبیعی و استفاده از درآمدهای ملی در سطح استان‌ها و توزیع فعالیت‌های اقتصادی میان استان‌ها و مناطق مختلف کشور، باید تبعیض در کار نباشد به طوری که هر منطقه فراخور نیازها و استعداد رشد خود، سرمایه و امکانات لازم را در دسترس داشته باشد».

ب) فصل چهارم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، که شامل اصول چهارم و سوم تا پنجاه و پنجم می‌شود با عنوان اقتصاد و امور مالی به مسائل اقتصادی کشور پرداخته و چارچوب کلی نظام اقتصادی مطلوب خود را ترسیم کرده است. البته مباحث مرتبط با اقتصاد در قانون اساسی به این اصول محدود نمی‌شود و اصول دیگری هم به طور مستقیم یا غیرمستقیم با مسائل امور اقتصادی مرتبط است.

ب) کشورها متناسب با وضعیت اقتصادی خود، سیاست‌های تجاری مختلفی را انتخاب می‌کنند. چه بسا، کشوری برای حمایت از تولیدکنندگان داخلی یا کاهش وابستگی خود به کالاهای وارداتی کشورهای دیگر، انواع موانع تجاری مثل تعرفه‌های گمرکی، عوارض وارداتی یا سهمیه وارداتی وضع کند.

علوم و فنون ادبی

۱۳۶. گزینه ۲ درست است.

سایر گزینه‌ها: در گزینه یک، «شام» ابتدا در معنای «شب» و سپس «سرزمین شام» آمده است.
- در گزینه سه، «کنار» ابتدا در معنای آغوش و سپس «ساحل» آمده است.
- در گزینه چهار، «کمین» ابتدا در معنی «کمترین» و سپس «کمین کردن» آمده است.
شمع در گزینه دو، یک بار استعاره از معشوق است و یک بار هم در مفهوم خودش، که جناس همسان ندارد.

۱۳۷. گزینه ۴ درست است.

ء / ا / س / م / ن / یا / ء / ا / س / م / ن /
ص م ص م ص م ص م ص م
ب / ا / ی / ن / ی / ی / ی / ی /
ص م ص م ص م ص م ص م

۱۳۸. گزینه ۳ درست است.

تأکید شعر بر درازی قد است نه عمر.
در گزینه یک، صوت و ملک‌الموت قافیه‌اند که حروف مشترک قافیه «و ت است (قاعده دو)
در گزینه دو، عمر به قد مانند شده و در گزینه چهار نیز ریشخند قد بلند ممدوح طنزآمیز است.

۱۳۹. گزینه ۳ درست است.

در همه گزینه‌ها یکبار حذف همزه صورت گرفته، اما در گزینه سه، دو بار: هم همزه ابتدای «ز» هم همزه ابتدای «آز»: پاک‌آز ...
- در رکن اول بیت گزینه یک: در این (درین)
- در رکن دوم مصراع دوم بیت گزینه دو: در این (درین)
- در رکن اول مصراع دوم بیت گزینه چهار: سرانجام (سرانجام)

۱۴۰. گزینه ۱ درست است.

بهره‌گیری از استعاره در قلمرو ادبی می‌گنجد و بیان مفهوم عشق در قلمرو فکری و آوردن ضمیر «او» یا «وی» به جای غیرانسان، مربوط به ویژگی‌های زبانی است.

۱۴۱. گزینه ۲ درست است.

زبان فارسی باستان در دوره هخامنشیان رواج داشت و گسترش عرفان و تصوف در قرون پنجم و ششم رخ داده است.

۱۴۲. گزینه ۲ درست است.

«است و دست // دست و دشت // سرآب - سراب» // در - سر
گزینه یک: «چشمه و چشم»
گزینه سه: «یاد و باد» و «باد و بود» و «با و باد»
گزینه چهار: «جویش و بویش» و «روان و روان»

۱۴۳. گزینه ۳ درست است.

در گزینه ۳، بحث ترکیب وصفی مقلوب مربوط به قلمرو زبانی است.

۱۴۴. گزینه ۴ درست است.

در گزینه‌های یک، دو و سه، عشق تا سرحد مرگ ادامه دارد اما در گزینه چهار، فدا کردن جان برای معشوق مطرح است.

۱۴۵. گزینه ۱ درست است.

سجع باید در پایان دو جمله باشد اما گزینه یک فقط یک جمله دارد.

سایر گزینه‌ها:

گزینه دو: غایت و نهایت (سجع مطرف)

گزینه سه: فکر و مال (سجع متوازن)

گزینه چهار: زمین و ضمین (سجع متوازی)

۱۴۶. گزینه ۲ درست است.

کتاب اسرارالتوحید از محمدبن منور و درمورد شیخ ابوسعید است.

۱۴۷. گزینه ۲ درست است.

در گزینه دو، واژه‌های دو مصراع در مقابل هم سجع متوازی ندارند اما در گزینه‌های دیگر واژه‌های متناظر دو مصراع، سجع‌های متوازی دارند.

۱۴۸. گزینه ۳ درست است.

در گزینه سه «کمان» و «آن» قافیه هستند و قافیه طبق قاعده دو است.

در گزینه یک «گیسو» و «جادو» قاعده یک و در گزینه دو «رؤیا» و «تنها» قاعده یک و در گزینه چهارم «حاجت‌روا» و «روا» نیز قاعده یک است.

۱۴۹. گزینه ۴ درست است.

حاکمیت روح حماسه به سبک خراسانی بازمی‌گردد اما همه موارد دیگر، به دوران بعد از سبک خراسانی باز می‌گردند (سبک عراقی)

۱۵۰. گزینه ۳ درست است.

تأکید کل شعر بر تحمل سختی‌هاست نه زلالی آب جویباران؛ می‌گوید وقتی آب با نهایت سختی سنگ را می‌شکافد و از آن بیرون می‌جهد زلال است اما آبی که در خاک جریان دارد، گل‌آلود خواهد بود.

۱۵۱. گزینه ۲ درست است.

بیت الف: «دست» مجاز از کار و رفتار است.

بیت ب: «تاب» نخست در معنای تحمل و سپس در معنی تکان دادن و تاب دادن آمده است.

بیت ج: «یال» به دریایی مانند شده است که جزرومد دارد. (استعاره مکنیه)

بیت د: «حیرت» زلال و دیدنی انگاشته شده است.

بیت ه: «قرار» ایهام دارد: ۱- عهد و قرار ۲- قرار و آرامش

۱۵۲. گزینه ۱ درست است.

بیت نخست: «تعویذ جان‌فزا» مربوط به «یار» است و «افسون عمرکاه» مربوط به اغیار ← لفونشر // تضاد میان «یار - اغیار» و «جان‌فزا - عمرکاه» وجود دارد.

بیت دوم: «اغیار» به رشته مانند شده است. // «بریدن رشته اغیار» به دو شکل تعبیرپذیر است: ۱- هر چه غیر یار را از خود جدا کردن ۲- بریدن واژه «اغیار» از میان که به «اغ» و «یار» منجر می‌شود.

بیت سوم: جناس میان «باغ - راغ» برقرار است. // «بند قبا گشودن» کنایه از به‌آسودگی رسیدن و احساس صمیمیت کردن ... است.

بیت چهارم: «روی گرداندن» کنایه از انصراف و دوری‌گزیدن است. «آزاد - بنده» در تضاد هستند. آزاد بودن در عین دربند بودن، متناقض‌نماست. مصراع دوم این بیت از غزل معروف شیخ اجل سعدی است که در شعر حافظ تضمین شده است:

من از آن روز که در بند توام آزادم پادشاهم که به دست تو اسیر افتادم

۱۵۳. گزینه ۲ درست است.

بیت صورت سؤال از چهار بار «مفاعیلن» ساخته شده است و در گزینه دو نیز همین وزن تکرار شده است.

در گزینه یک، شاعر از وزن «مفتعلن مفاعیلن مفتعلن مفاعیلن» سود برده است.

در گزینه سه، شاعر از چهار بار «فعلاتن» استفاده کرده و در گزینه چهار، از «مفاعِلن فعلاتن مفاعِلن فعِلن» استفاده شده.

۱۵۴. گزینه ۱ درست است.

در بیت الف، شاعر از معشوق می‌خواهد که سخن بگوید تا شک و تردید خلق نسبت به این که دهان دارد برطرف گردد پس که دهان معشوق کوچک است!

در بیت ب، نداشتن صبوری و شکیبایی مطرح است.

در بیت ج، سعدی سخنان ارزشمند خود را همچون مروارید می‌داند که اگر یارش آن را آویزه گوش سازد، زیباتر می‌شود!

در بیت د، شاعر می‌خواهد از چاه زرخدان (چانه) در بیاید که در دام (چاه) می‌افتد!

۱۵۵. گزینه ۲ درست است.

فعلاتُ فاعلاتنُ فعلاتُ فاعلاتنُ

ه / م / مَو / س / م / تَد / فَر / رُج / بَ / چَ / مَن / ز / وَن / ذُ / صَح / را															
-	-	U	-	U	-	U	U	-	-	U	∅	U	-	U	U
ی	ج	ر	نا	ک	ن	ش	ب	م	مَن	نِه	چَش	ب	ق	دَم	تُد
-	-	U	-	U	-	U	U	-	-	U	-	U	-	U	U
فاعلاتنُ				فعلاتُ				فاعلاتنُ				فعلاتُ			

۱۵۶. گزینه ۱ درست است.

این کتاب از نجم‌الدین رازی مشهور به نجم دایه، در بیان سلوک دین و تربیت نفس انسانی و از متون عرفانی است.

۱۵۷. گزینه ۱ درست است.

هر دو اثر در گزینه یک منشور هستند.

سایر گزینه‌ها: نفحات الانس (منثور)، موش و گربه (منظوم)

عشاق نامه اثر عراقی منظوم و تذکره دولت‌شاه منشور است.

جمشید و خورشید (منظوم) طبقات ناصری (منثور)

۱۵۸. گزینه ۴ درست است.

تمامی موارد ذکر شده در گزینه چهار درست است.

۱۵۹. گزینه ۴ درست است.

افکار شاعران سبک عراقی در روی آوردن به شادی و دوری از ریا و تظاهر فقط در گزینه چهار یافت می‌شود.

۱۶۰. گزینه ۳ درست است.

- واژه نرگس در گزینه‌های یک و دو در معنای واقعی‌اش به کار رفته است.

- در گزینه سه استعاره از ستارگان شده است.

- در گزینه چهار نیز در معنای واقعی آمده است:

گل سرخ و نرگس در یک زمان شکوفا نمی‌شوند مثل علم و ثروت که در کنار هم جمع نمی‌شوند.

۱۶۱. گزینه ۳ درست است.

اوزان دولختی (دوری): دو رکن متفاوت در هر مصراع دو بار تکرار می‌شوند.

گزینه یک: مفعولُ مفاعیلن مفعول مفاعیلن

گزینه دو: مفعول فاعلاتن مفعول فاعلاتن

گزینه چهار: مفتعلن مفاعِلن مفتعلن مفاعِلن

در گزینه سه، شاعر از چهار بار مفاعیلن سود برده است.

۱۶۲. گزینه ۱ درست است.

- در گزینه دو، «لاله‌زار عمر»، «گل رویت» و «بهار عمر» همگی تشبیه فشرده هستند.

- در گزینه سه، «چراغ دو چشم» اضافه تشبیهی است که فشرده محسوب می‌شود.

- در گزینه چهار، «محیط فنا» (اقیانوس مرگ) و «نقطه دهان» نیز اضافه‌های تشبیهی هستند که فشرده محسوب می‌شوند.

در گزینه یک، تشبیهات گسترده هستند: سرشک به باران که ادات و وجه شبه نیز دارد و در مصراع دوم نیز روزگار عمر به برق که با ادات و وجه شبه همراه است.

۱۶۳. گزینه ۳ درست است.

این کتاب به نثر ساده نوشته شده است نه مسجع.

۱۶۴. گزینه ۳ درست است.

در این گزینه، مضافها همگی از انسان عاریه گرفته شده اند و به مضافالیه داده شده اند.

گزینه یک: شکفتن از گل و ریشه از درخت گرفته شده است.

گزینه دو: تعطیلی از اداره و مغازه، و جزر از دریا گرفته شده است.

گزینه چهار: بارش از برف و باران، و طلوع از خورشید وام گرفته شده است.

۱۶۵. گزینه ۴ درست است.

«کام» در معنی آرزو آمده اما در کنار «لب»، معنی دهان نیز به ذهن خطور می کند. «نای» در معنی «نی» آمده، اما کنار لب، معنی «نای و گلو» نیز به ذهن می آید.

- عالم مجاز از مردم عالم

- نصیحت باد است: تشبیه

- بیت استعاره مصرحه ندارد.

زبان عربی

۱۶۶. گزینه ۲ درست است.

أَلَّا نَصْعَرَ خُدُونَا ← که چهره هایمان را بر نگردانیم (رد سایر گزینه ها) - أَنْ نَغْضَ مِنْ أَصَوَاتِنَا ← که از صدا هایمان بکاهیم (رد سایر گزینه ها) - مَنْ ← کسی که (آن که) (رد سایر گزینه ها) - نَحَاوْرُ ← سخن می گوئیم (رد گزینه ۱) - لِنُحْتَرَمَ ← تا مورد احترام واقع شویم (رد سایر گزینه ها).

۱۶۷. گزینه ۱ درست است.

شاتمیکم ← دشنام دهندگان خودتان (رد سایر گزینه ها) - مُهَانِينَ ← در حالی که خوار شده اند (رد سایر گزینه ها) - يَرْضَ رَبِّكَمْ ← تا پروردگارتان خشنود شود (رد سایر گزینه ها) - يُعَاقِبَ ← مجازات کند (رد سایر گزینه ها) - أَعْدَاءُكُمْ ← دشمنانتان را (رد گزینه های ۲ و ۴).

۱۶۸. گزینه ۴ درست است.

مَنْ ← هر کس (رد گزینه های ۱ و ۳) - اسْتَفَاثَ ← یاری بخواند (رد گزینه های ۱ و ۳) - الْأَجْبَةِ ← دوستان (رد گزینه ۱) - رَضَى ← خشنود می شود (شد) (رد گزینه ۳) - لَنْ يَهِيْمَ ← سرگردان نخواهد شد (رد سایر گزینه ها).

۱۶۹. گزینه ۲ درست است.

فُكُّوا ← آزاد کنید (رد گزینه ۱) - الَّذِينَ ← که (رد گزینه ۱) - أَسْلَمُوا ← مسلمان شدند (اسلام آوردند) (رد گزینه ۴) - رُدُّوا ← باز گردانید (رد گزینه های ۱ و ۳) - أَهْلَ ← خانواده (خویشان) (رد گزینه های ۱ و ۴) - تُرَحَّمُوا ← تا به شما مهربانی شود (رد گزینه های ۱ و ۴) - فِي الْآخِرَةِ ← در آخرت (رد گزینه ۳).

۱۷۰. گزینه ۲ درست است.

عِدَائِنَا ← (ای) دشمنان ما (رد گزینه ۳) - إِنْ شَمَمْتُمْ ← اگر بویید (بوییده باشید) (رد گزینه های ۱ و ۳) - رُفَاتَ ← استخوان های پوسیده (خاک قبر) (رد گزینه ۱) - الْأَجَبَةِ ← دوستان (رد گزینه های ۱ و ۴).

۱۷۱. گزینه ۱ درست است.

هَؤُلَاءِ السَّيِّاحَ ← این گردشگران (رد گزینه های ۲ و ۴) - لَمْ يَنْسُوا ← فراموش نکردند (رد سایر گزینه ها) - أَنْ يُسَجَّلُوا ← که ثبت کنند (رد گزینه های ۲ و ۴) - ذَكْرِيَاتِهِمْ ← خاطرات خود را (رد گزینه ۴).

۱۷۲. گزینه ۳ درست است.

كَانَ يُعَوِّضُ ← جبران می‌کرد (رد سایر گزینه‌ها) - أَحَبُّ ← محبوب‌ترین (دوست‌داشتنی‌ترین) (رد گزینه‌های ۱ و ۲) - إخوانی الأصفیاء ← برادران برگزیده‌ام (رد گزینه‌های ۲ و ۴) - جِدَّتِي ← کوشش مرا (رد سایر گزینه‌ها) - بَتَّصِلِح ← با تعمیر (رد گزینه ۲) - الآلات الأخری ← سایر ابزارآلات (رد سایر گزینه‌ها).

۱۷۳. گزینه ۲ درست است.

(۲) تلخ می‌کنی ← تلخ می‌شود. (چون « تَمَرَّرَ » فعل مضارع مجهول است).

۱۷۴. گزینه ۴ درست است.

با توجه به ترجمه حدیث « دشمنی خردمند بهتر از دوستی نادان است » ، شعر فارسی ذکر شده هیچ تناسبی با آن ندارد.

۱۷۵. گزینه ۳ درست است.

(۳) نَكْرَةً ← مُعَرَّفٌ بِالْإِضَافَةِ .

ترجمه جمله : اسراف‌کاران برادران شیطان‌ها هستند.

۱۷۶. گزینه ۱ درست است.

بررسی گزینه‌ها : (۱) « خیراً » : (خوب) و « شراً » : (بد) اسم تفضیل نیستند. (۲) « خیرٌ » (بهتر) : اسم تفضیل است. (۳) « الأراذل » (پست‌ترین‌ها) و « أفاضل » (شایسته‌ترین‌ها) : اسم تفضیل هستند. (۴) « أكابر » (بزرگ‌ترین‌ها) : اسم تفضیل است.

نکته : « خیر » اگر به معنای (بهتر) و « شرٌ » اگر به معنای (بدتر) باشند اسم تفضیل و اگر به معنای خوب و بد باشند اسم تفضیل نیستند و اگر به معنای خوبی و بدی باشند ، اسم جامد ، محسوب می‌شوند.

ترجمه گزینه‌ها : (۱) خوب باش و بد نباش. (۲) بهترین سخن آن است که مختصر باشد و بر معنا دلالت کند. (۳) هرگاه پست‌ترین‌ها به حکومت برسند ، شایسته‌ترین‌ها نابود می‌شوند. (۴) سعدی از بزرگترین شاعران قرن هفتم است.

۱۷۷. گزینه ۱ درست است.

(۱) فاعل ← اسم فعل ناقص (صارَ).

ترجمه گزینه‌ها : (۱) مبلغ ، دو هزار تومان شد. (۲) این پیراهن‌های زنانه چند تومان است؟ (۳) احق به چیزی همانند سکوت در برابر او ، مجازات نشد. (۴) ای مهربانترین مهربانان ! به ما مهربانی کن.

۱۷۸. گزینه ۱ درست است.

بررسی گزینه‌ها : (۱) « يُكَلِّفُ » : فعل مجهول و « الإنسان » نائب فاعل آن است. (۲) ، « أَحْكِي » : فعل معلوم و « أنا » مستتر فاعل آن است. (۳) « فَكَّرْتُ » : فعل معلوم و فاعل آن ضمیر مستتر « هی » و « أَقُولُ » : فعل معلوم و فاعل آن ضمیر مستتر « أنا » است. (۴) « تَعَلَّمُ » فعل معلوم و فاعل آن ضمیر مستتر « هو » است.

ترجمه گزینه‌ها : (۱) انسان جز با اندازه توانائی‌اش ، مکلف نمی‌شود. (۲) حکایت می‌کنم که کشاورزی مزرعه بزرگی داشت. (۳) با خودش اندیشید : چه بگویم ؟ (۴) بهترین شما کسی است که قرآن را یاد بگیرد.

۱۷۹. گزینه ۲ درست است.

بررسی آیه : « جادلهم » : جمله فعلیه ، « هی أحسن » : جمله اسمیه ، « إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ » : جمله اسمیه و « ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ » : جمله فعلیه است.

ترجمه آیه : و با آن‌ها به روشی که نیکوتر است بحث کن ، قطعاً پروردگار تو به کسی که از راه او گمراه شده است ، داناتر می‌باشد ترجمه گزینه‌ها : (۱) سه. (۲) چهار. (۳) پنج. (۴) شش.

۱۸۰. گزینه ۱ درست است.

بررسی گزینه‌ها : (۱) « كَتَبْتُ » : فعل مجهول و « هذه » نائب فاعل آن است و « أَدْخَلُوا » : فعل معلوم و فاعل آن ضمیر بارز « واو » و « الصَّف » : مفعول است. (۲) ، « يُشَاوِر » : فعل معلوم و « الأذکیاء » فاعل و « العلماء » : مفعول آن است. (۳) « قَالَ » :

فعل معلوم و فاعل آن ضمیر مستتر « هو » و « یَنْزِلَ » : فعل معلوم و فاعل آن ضمیر مستتر « هُوَ » است. (۴) « بُعِثَ » فعل مجهول و نائب فاعل آن « النبی » و « تُتَمِّمَ » فعل مجهول و نائب فاعل آن « مَکَّارم » است.
ترجمه گزینه‌ها: (۱) به دانش‌آموزان گفته شد: وارد کلاس بشوید. (۲) خردمندان عاقل با دانشمندان، مشورت می‌کنند. (۳) گفت: از قرآن، آن‌چه را که آن، شفایی برای مومنان است، نازل می‌کند. (۴) پیامبر، فرستاده شد تا ارزش‌های اخلاقی کامل گردد.

۱۸۱. گزینه ۲ درست است.

(۲) لاعِبِینَ (مثنی) ← لاعِبِینَ (جمع مذکر سالم).
نکته: معدود اعداد (۳ - ۱۰) جمع و مجرور (مضاف الیه) است.
ترجمه گزینه‌ها: (۱) یک دست، صدا نمی‌دهد. (۲) پنج بازیکن، در مسابقه، حاضر شدند. (۳) ده برادر از برادرانمان به نزد ما آمدند. (۴) در این دو باغ، دو جوی آب، وجود دارد.

۱۸۲. گزینه ۲ درست است.

بررسی گزینه‌ها: (۱) « الْجَهَّال » : جمع « الجاهل » : اسم فاعل است. (۲) « شَاهِدٌ » : فعل امر از باب « مفاعلة » و « مُشَاهَدَةٌ » : مصدر آن است. (۳) « کَافٍ » (کافی) : اسم فاعل است. (۴) « الشُّعْرَاءُ » : جمع « الشَّاعِرِ » : اسم فاعل است.
نکته: اسم‌هایی که به « ی » ما قبل مکسور، ختم شوند در حالت نکره و دارای اعراب رفع یا جرّ باشند حرف « ی » از آخر آن‌ها حذف می‌شود.
ترجمه گزینه‌ها: (۱) این دانشمندان، نادان‌ها را دانش می‌آموزند. (۲) پس گفت: این دو گروه را با دقت، نگاه کن. (۳) آیا خداوند برای بنده‌اش کافی نیست؟ (۴) همانا فردوسی از مشهورترین شاعران ایران است.

۱۸۳. گزینه ۳ درست است.

بررسی گزینه‌ها: (۱) « إِذَا » : (هرگاه) : ادات شرط و « مَلَكٌ » : فعل شرط و « هَلَكٌ » : جواب شرط است. (۲) « مَنْ » : (هر کس) : ادات شرط و « اجْتَهَدَ » : فعل شرط و « فَهُوَ نَاجِحٌ » : جواب شرط است. (۳) « مَا » (چه چیزی) : اسم استفهام (پرسشی) است. (۴) « مَا » : (هرچه) ادات شرط و « زَرَعْتُمْ » : فعل شرط و « تَحَصُّدُهُ » : جواب شرط است.
ترجمه گزینه‌ها: (۱) هرگاه پست‌ترین‌ها به حکومت برسند شایسته‌ترین‌ها نابود می‌شوند. (۲) استاد گفت: هرکس در درس- هایش تلاش کند پس او موفق است. (۳) ای دوستان! نظر شما در مورد آنچه که به شما می‌گویم، چیست؟ (۴) دانشمندی ما را (این‌چنین) نصیحت کرد: هر چه را که در دنیا بکارید در آخرت آن را درو می‌کنید.

۱۸۴. گزینه ۲ درست است.

در عبارت مذکور « مسجداً ، جماعتین ، جماعة ، جماعة » اسامی نکره هستند.
ترجمه عبارت: پیامبر (ص) وارد مسجدی شد پس در آن، دو گروه را دید: گروهی که علم می‌آموختند و گروهی که خداوند را فرا می‌خواندند و از او درخواست می‌کردند پس با جویندگان دانش نشست.

۱۸۵. گزینه ۳ درست است.

بررسی گزینه‌ها: (۱) « الْيَوْمَ الْوَاحِد » : موصوف و صفت (نعت). (۲) « وَجْهٌ خَرَّتْ لِعَظَمَتِكَ » : موصوف و صفت جمله. (۳) « يَدْعُونَ » (در حالی که فرا می‌خواندند) : قید حالت (حال) است و این گزینه، در بر دارنده صفت نیست. (۴) « رَبِّ الرَّحِيمِ » : موصوف و صفت است و « الْعَالَمِينَ » : مضاف الیه میان موصوف و صفت، قرار گرفته است.
ترجمه گزینه‌ها: (۱) در یک روز یک روزنامه و یک مجله خواندم. (۲) خدایا آتش را بر چهره‌هایی که به خاطر عظمت تو بر زمین افتاده‌اند، مسلط مکن. (۳) نمازگزاران را در یک مسجد دیدم درحالی‌که پروردگار خویش را فرا می‌خواندند. (۴) مؤمن، پروردگار مهربان جهانیان را می‌پرستد.

تاریخ

۱۸۶. گزینه ۱ درست است.

درس ۱۵ صفحه ۱۴۰

درباره وضعیت تعلیم و تربیت در دوران پیش از ساسانیان اطلاعات کامل و دقیقی در دست نداریم. گزارش و آگاهی های پراکنده ای که در آثار نویسندگان یونانی معاصر با هخامنشیان آمده است، بیشتر بازتاب دهنده شیوه تعلیم و تربیت فرزندان خاندان شاهی و درباریان است، ولی از دوره ساسانیان، به دلیل باقی ماندن آثار و منابع مکتوب متعدد، اطلاعات قابل توجهی درباره وضعیت و شرایط تعلیم و تربیت وجود دارد.

۱۸۷. گزینه ۲ درست است.

درس ۱۴ صفحه ۱۳۳

تحولات دینی این عصر، از جمله پیشرفت دین مسیح در قلمرو ساسانی و در گرفتن مباحثات اعتقادی میان پیروان ادیان مختلف، موجب شد موبدان برای اینکه در مقام بحث و جدل، سند و مدرک در اختیار داشته باشند، اقدام به مکتوب کردن اوستای شفاهی کنند؛ هر چند همچنان به نقل شفاهی آن رغبت بیشتری داشتند.

۱۸۸. گزینه ۳ درست است.

درس ۱۳ صفحه ۱۱۸

اقوام و طایفه های صحراگرد و دامدار آریایی هنگام ورود به ایران، اطلاع چندانی از روش ها و فنون کشاورزی و صنعت نداشتند. آنان در نتیجه تماس و همزیستی با بومیان ایران و همسایگان خود در بین النهرین، کم کم با شیوه زندگی روستایی و شهری آشنا شدند و به یک جانشینی و کشاورزی روی آوردند. آموزه های زرتشت با تشویق مردم به کشت و کار، تأثیر بسزایی بر انتقال تدریجی آریاییان از زندگی شبانی به زندگی مبتنی بر کشاورزی داشت.

۱۸۹. گزینه ۳ درست است.

درس ۱۲ صفحه ۱۱۱

درباره سازمان اجتماعی ایران در زمان ساسانیان، مدارک و اطلاعات بیشتری در دست است. نظام طبقاتی جامعه ایران در عصر ساسانی تحت تأثیر دو عامل گسترش یافت و تثبیت شد. عامل اول، تأسیس حکومت مرکزی قدرتمندی بود که خاندان ساسانی با توسعه تشکیلات اداری و دیوانی به وجود آوردند. از این رو، قشر جدیدی به نام «دبیران» در این دوره به طبقه حاکم افزوده شد. عامل دوم، رسمیت یافتن دین زرتشتی و افزایش نفوذ و اختیارات موبدان بود.

۱۹۰. گزینه ۲ درست است.

درس ۱۰ صفحه ۹۴

حکومت اشکانی با رشادت و روحیه جنگاوری، ایران را از چنگ بیگانگان بیرون آورد. اشکانیان با آسان گیری و مداراجویی فرهنگی و دینی، اقوام و فرقه های دینی گوناگون و حتی یونانی تباران ایران را که در سراسر قلمرو آنها پراکنده بودند، در کنار یکدیگر حفظ کردند. سلسله اشکانی با اعمال چنین سیاست هایی بود که در دوران پس از اسکندر، توانست به ایران استقلال و حیثیت دوباره ببخشد. اشکانیان به تدریج با پیوند دادن اجزای مختلف فرهنگ ایرانی و ترویج ایران گرایی، ایران را احیا کردند.

۱۹۱. گزینه ۱ درست است.

درس ۷ صفحه ۶۳

در دوره صفویه، تمایل و علاقه اروپاییان برای مسافرت به کشور ما و شناخت تاریخ و فرهنگ آن دو چندان شد. در آن زمان، نویسندگان و محققان اروپایی به واسطه نوشته های هرودت و سایر مورخان یونانی و رومی عهد باستان اخبار و آگاهی قابل توجهی درباره سلسله ها و شاهان ایران در دوره باستان در اختیار داشتند. به همین دلیل برخی از جهانگردان اروپایی که در دوران فرمانروایی صفویان به ایران آمدند، با کنجکاوی زیاد در جست و جوی بناها و آثار تاریخی دوره هخامنشی به خصوص در فارس بودند. تعدادی از این جهانگردان اقدام به تهیه گزارش و تصویر از آثار مذکور کردند.

۱۹۲. گزینه ۱ درست است.

درس ۳ صفحه ۲۶

باستان‌شناسان با مقایسه آثار و بناهای باستانی در زمان‌های مختلف، می‌کوشند تا سیر پیشرفت‌های فنی، هنری و فرهنگی مردمان گذشته را درک کنند. آنان همچنین از طریق مقایسه آثار و بناهای باستانی سرزمین‌ها و تمدن‌های گوناگون روابط جوامع گذشته و تأثیرات فرهنگی و اقتصادی آنها بر یکدیگر را توضیح می‌دهند.

۱۹۳. گزینه ۴ درست است.

درس ۴ صفحه ۳۰

بشر مسیر طولانی و مراحل مختلفی را پشت سر گذاشت تا به تمدن رسید. باستان‌شناسان مراحل زندگی انسان‌های پیش از تاریخ را براساس نوع اقتصاد معیشتی و ابزارهای متناسب با آن به دوره گردآوری خوراک و دوره تولید خوراک تقسیم کرده‌اند.

۱۹۴. گزینه ۱ درست است.

درس ۹ تاریخ یازدهم، صفحه ۹۷

ابن سینا برای نخستین بار در دانشنامه علایی یک دوره فلسفه را به زبان فارسی تألیف کرد و این اثر، سهم بسزایی در مطرح کردن زبان فارسی به عنوان زبان علم داشت.

۱۹۵. گزینه ۱ درست است.

درس ۱۰ تاریخ یازدهم، صفحه ۱۰۲ / ۱۰۳

طغرل سلجوقی پس از تصرف نیشابور، این شهر را به عنوان مرکز حکومت خود برگزید. او سپس شهرها و مناطق مختلف ایران را یکی پس از دیگری تسخیر کرد. وی سرانجام به بغداد رفت و خلیفه عباسی را از تسلط آل بویه شیعه مذهب در آورد و خود را منجی خلافت نامید.

۱۹۶. گزینه ۴ درست است.

درس ۱۱ تاریخ یازدهم صفحه ۱۱۹

با هجوم مغول به ایران، زندگی شهری برای مدتی دچار وقفه و افول شد؛ زیرا، از یک طرف در جریان حملات مغولان شهرهای زیادی به ویژه شهرهای بزرگ و آباد در ماوراءالنهر و خراسان ویران شدند. عده زیادی از ساکنان شهرها کشته شدند و یا به مناطق دیگری مهاجرت کردند. از طرف دیگر، یاسا به عنوان مجموعه قوانینی که چنگیزخان تدوین کرده بود، به مغول‌ها توصیه می‌کرد که از شهر و شهرنشینی دوری گزینند.

۱۹۷. گزینه ۴ درست است.

درس ۱۳ صفحه ۱۳۶

طریقت صفویان در قرن نهم هجری تحت تأثیر شرایط فکری و فرهنگی جامعه ایران، نخست به مذهب تشیع گرایش یافت و سپس به جنبشی سیاسی و مذهبی تبدیل شد. با اینکه در تصوف عزلت جویی و دوری از امور دنیوی ترویج می‌شود، اما رهبران طریقت صفوی به فعالیت‌های سیاسی و نظامی روی آوردند. این فعالیت‌ها، مشایخ طریقت صفوی را درگیر در رقابت سیاسی و دشمنی با حاکمان سلسله‌های قراقویونلو و آق قویونلو کرد. در نتیجه این درگیری و رقابت‌ها، اگرچه چندان از رهبران طریقت کشته شدند، اما تجربه مفید و مناسبی برای صفویان در راه کسب قدرت سیاسی به دست آمد.

۱۹۸. گزینه ۲ درست است.

درس ۱۵ تاریخ یازدهم صفحه ۱۶۲

فرانک‌ها دسته‌ای از ژرمن‌ها بودند که با تصرف سرزمین گل، حکومت خود را بنیان نهادند آنان پس از گرویدن به دین مسیحیت و اتحاد با کلیسای رم، قلمرو خود را گسترش دادند. پادشاهی فرانک‌ها در زمان شارل بزرگ مشهور به شارلمانی به اوج قدرت رسید.

۱۹۹. گزینه ۱ درست است.

درس ۱۶ تاریخ یازدهم صفحه ۱۷۴

از سده یازدهم میلادی به تدریج در اروپا شهرنشینی و تجارت در پیوندی تنگاتنگ با یکدیگر دوباره رونق گرفت. جنگ‌های صلیبی تأثیر فراوانی بر رشد شهرها و تجارت به ویژه در مناطق ساحلی اروپا گذاشت. تأثیر این جنگ‌ها بر رونق و شکوفایی شهرها در ایتالیا بیش از سایر سرزمین‌های اروپایی بود.

۲۰۰. گزینه ۲ درست است.

درس ۱۶ تاریخ یازدهم صفحه ۱۷۶

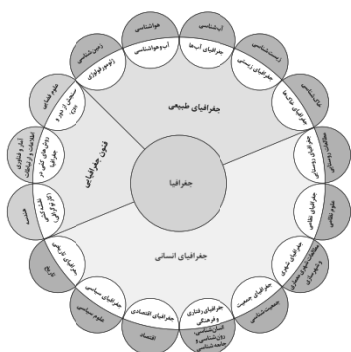
یکی از وجوه مهم تفکر رنسانس که ریشه در فرهنگ یونان باستان داشت، حرمت نهادن به اعتبار و ارزش انسان و تصدیق استعداد و توانایی‌های او بود، که از آن به عنوان اومانیزم یا انسان‌گرایی تعبیر می‌شود.

جغرافیا

۲۰۱. گزینه ۴ درست است.

درس ۱ صفحه ۳

براساس جدول مندرج در صفحه ۳ سنجش از دور از ترکیب علوم فضایی با فنون جغرافیایی، کارتوگرافی از ترکیب هندسه با فنون جغرافیایی و روش‌های کمی در جغرافیا به واسطه ترکیب آمار با فنون جغرافیایی بدست می‌آید.



۲۰۲. گزینه ۱ درست است.

درس ۲ صفحه ۱۰

فرضیه‌سازی یکی از مراحل حساس پژوهش است؛ زیرا فرضیه‌ها در هر پژوهش، نقش راهنما را دارد و به فعالیت‌هایی که قرار است انجام شود جهت می‌دهد. فرضیه پاسخ پیشنهادی و حدس اندیشمندانه محقق به سؤال تحقیق است. پژوهشگر با توجه به مسئله خود، پیشنهادها و خبرهای اولیه را در چارچوب مسئله پژوهش خود ارائه می‌کند. فرضیه‌های پژوهشگر به میزان دانش، تجربیات و سوابق پژوهشی در دسترس او بستگی دارد.

۲۰۳. گزینه ۳ درست است.

درس ۳ صفحه ۱۴

ایران در عرض جغرافیایی ۲۵ تا ۴۰ درجه در جنوب منطقه معتدله نیمکره شمالی و همچنین در ۴۴ تا ۶۳ درجه طول شرقی واقع شده است. گستردگی کشور ما در این عرض‌ها به تنوع آب و هوا در آن منجر شده است. این تنوع آب و هوایی در نوع تولیدات کشاورزی، محیط زیست و در نهایت پیشرفت کشور ما مؤثر است.

۲۰۴. گزینه ۲ درست است.

درس ۵ صفحه ۳۹

نام توده هوا	جهت نفوذ به کشور	زمان ورود به کشور	منشأ	اثر آب و هوایی
مرطوب موسمی	جنوب شرقی	دوره گرم	اقیانوس هند	باران های سیلابی
سودانی	غرب	دوره سرد سال	دریای سرخ	بارندگی

۲۰۵. گزینه ۲ درست است.

درس ۸ صفحه ۷۲

برای اداره بهتر کشور، عرضه خدمات مناسب‌تر و تأمین نیازهای مردم آن را به واحدهای کوچک‌تری تقسیم می‌کنند. این تقسیمات، متناسب با موقعیت و زمان، تغییر می‌یابد.

۲۰۶. گزینه ۴ درست است.

درس ۹ صفحه ۸۱

سکونتگاه‌های شهری هم شکل‌های گوناگون دارد. شهرها با توجه به چگونگی پیدایش و کارکردهای مختلف خود، شکل‌های متفاوت دارد. برخی از شهرها شکل ترکیبی دارند. این شهرها در دوره‌های مختلف گسترش پیدا کرده است. به همین دلیل شکل این شهرها از نوع ترکیبی است.

۲۰۷. گزینه ۴ درست است.

درس ۱۰ صفحه ۹۴

امروزه زیربنای توسعه اقتصادی براساس سیستم حمل و نقل و ارتباطات مناسب آن شکل می‌گیرد. اگر راه‌ها و وسایل حمل و نقل کافی در اختیار نباشد، امکان اتصال بین نواحی مختلف و تبادل کالا وجود نخواهد داشت. می‌گویند: راه‌ها رگ حیاتی جامعه هستند و تمام فعالیت‌های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی جامعه را تدوام می‌بخشد. سیستم حمل و نقل مناسب، نتایج مثبتی برای یک کشور دارد. با توجه به راه‌های نواحی دورافتاده، که دارای توان محیطی مناسب برای تولید هستند، زمینه‌های خوبی برای بهره‌برداری ایجاد می‌کند. توجه به همه مناطق کشور با در نظر گرفتن توان محیطی آنها عامل رشد و توسعه کشور را فراهم می‌آورد.

۲۰۸. گزینه ۲ درست است.

درس ۱۰ صفحه ۹۰

صنعت شامل مجموعه فعالیت‌هایی است که به تغییر شکل فیزیکی یا شیمیایی مواد مختلف اولیه و تبدیل آنها به محصولات جدید منجر می‌شود؛ اعم از اینکه این تغییرات با دست یا ماشین در کارگاه و یا منزل انجام شود. بخش صنعت، محرک اصلی رشد، موفقیت و نوآوری کشورها به شمار می‌رود. فعالیت در این بخش به ایجاد اشتغال منجر خواهد شد. بسیاری از مشاغل به طور مستقیم یا غیرمستقیم به صنعت وابسته است. بخش صنعت در تجارت، تحقیق، توسعه و بهره‌وری سهم قابل توجهی دارد.

۲۰۹. گزینه ۴ درست است.

درس ۱ صفحه ۵

ناحیه‌بندی کاری صرفاً جغرافیایی است و براساس طرز تفکر یک جغرافی‌دان و شیوه کار او صورت می‌گیرد. انتخاب معیارها و ملاک‌ها برای تعیین حدود یک ناحیه، به هدف مطالعه و تحقیق جغرافی‌دان بستگی دارد. این معیارها ممکن است «عوامل طبیعی» یا «عوامل انسانی» باشد.

۲۱۰. گزینه ۳ درست است.

درس ۲ صفحه ۱۶ یازدهم

در اثر فعالیت‌های انسانی یا عوامل طبیعی ممکن است ویژگی‌های خاص یک ناحیه از بین برود و وسعت آن کم یا زیاد شود؛ برای مثال، مهاجرت روستاییان از یک ناحیه یا وقوع خشکسالی، وسعت یک ناحیه کشاورزی را کاهش می‌دهد یا ممکن است به کلی آن ناحیه را به ناحیه‌ای غیرکشاورزی تبدیل کند.

۲۱۱. گزینه ۱ درست است.

درس ۳ صفحه ۲۴ یازدهم

وقتی هوای یک منطقه گرم می‌شود، مولکول‌ها سریع‌تر حرکت می‌کنند و از هم فاصله می‌گیرند، در نتیجه از وزن و فشار هوا در واحد حجم کاسته می‌شود. هوای گرم سبک می‌شود و به سوی بالا صعود می‌کند. بنابراین، هوای گرم نسبت به اطراف خود فشار کمتری دارد و در نتیجه بر روی منطقه گرم یک مرکز کم فشار ایجاد می‌شود.

۲۱۲. گزینه ۱ درست است.

درس ۴ صفحه ۴۷

اشکال کاوشی: این نوع فرسایش بیشتر حاصل شدن ذرات از یک مکان و انتقال آنها به مکان‌های دیگر است. اشکال تراکمی: این فرسایش حاصل انباشته شدن ذرات توسط باد در یک مکان است.

۲۱۳. گزینه ۱ درست است.

درس ۵ صفحه ۵۷ یازدهم

علاوه بر عوامل آب و هوایی و خاک، نوع ناهمواری‌ها و ارتفاعات نیز در پراکندگی پوشش گیاهی و زندگی جانوری نواحی تأثیر می‌گذارند؛ زیرا گیاهان و جانوران در ارتفاع معینی قادر به زیستن هستند.



۲۱۴. گزینه ۳ درست است.

درس ۸ صفحه ۱۱۰ یازدهم

در بین روش‌های مختلف حمل و نقل (زمینی، هوایی و دریایی)، حمل و نقل دریایی جایگاه ویژه و ممتازی دارد؛ به طوری که حدود نود درصد تجارت جهانی از نظر وزن کالاهایی که جابه‌جا می‌شوند، از طریق حمل و نقل دریایی و توسط کشتی‌ها صورت می‌گیرد. حمل و نقل دریایی به دلیل پایین‌تر بودن هزینه‌ها با وجود وزن زیاد کالاهای جابه‌جا شده و نیز قابلیت جابه‌جایی کالا تا مسافت‌های دور دست، بر دیگر شیوه‌های حمل و نقل برتری دارد.

۲۱۵. گزینه ۴ درست است.

درس ۴ صفحه ۴۷ یازدهم

گاهی باد مواد نرمی را که در زیر با لبه تخته سنگ‌ها قرار گرفته‌اند تخریب می‌کند و با خود می‌برد و بخش‌های سخت و مقاوم را باقی می‌گذارد. در نتیجه، ستون‌هایی سنگی به شکل قارچ یا سایر اشکال به وجود می‌آیند که به آنها گرز دیو، دودکش جن، (به انگلیسی هودو) می‌گویند.

علوم اجتماعی

۲۱۶. گزینه ۱ درست است.

- بوق زدن راننده، یک کنش است: معنادار بودن کنش را نشان می‌دهد.
- سخن گفتن یک کنش است: ارادی بودن کنش را نشان می‌دهد.
- اگر کنش اجتماعی نباشد، هیچ هنجاری شکل نمی‌گیرد.
- پدیده‌های اجتماعی را انسان‌ها خلق می‌کنند و نتیجه کنش افراد هستند.

۲۱۷. گزینه ۴ درست است.

- آلودگی طبیعت و محیط زیست، نتیجه کارهای شتاب‌زده و نابخردانه انسان‌هاست. نشان‌دهنده تأثیر جهان اجتماعی بر جهان طبیعی است.

- پدیده‌هایی که بُعد معنایی دارند. مانند: کنش‌های درونی، عقاید و ارزش‌های اجتماعی

- در جهان اجتماعی بُعد ذهنی پدیده‌ها، اهمیت بسیاری دارند.

۲۱۸. گزینه ۲ درست است.

- در مقابل دیدگاه طولی، عده دیگری از اندیشمندان اجتماعی معتقدند جهان‌های اجتماعی متنوع‌اند. هر جهان اجتماعی، فرهنگ و تمدن مناسب خود را به وجود می‌آورد. فرهنگ‌ها و تمدن‌ها نیز براساس آرمان‌ها و ارزش‌های خود، تحولاتی را دنبال می‌کنند و مسیرهای مختلفی را می‌پیمایند. برخی فرهنگ‌ها و تمدن‌ها، زمانی طولانی دوام می‌آورند و بعضی دیگر پس از مدتی از بین می‌روند. (نگاه عرضی)

تفاوت‌هایی که به ارزش‌های کلان، آرمان‌ها و اعتقادات اصلی بازگردد، از نوع تفاوت‌های میان جهان‌های اجتماعی مختلف است.

۲۱۹. گزینه ۳ درست است.

(۳) علوم تجربی توان دآوری درباره فنون و روش‌های اجرایی را دارند و حق و باطل بودن ارزش‌ها و عقاید کلان درباره انسان و جهان را با روش‌ها و علوم تجربی نمی‌توان شناخت.

۲۲۰. گزینه ۲ درست است.

ایرانی: انتسابی، اجتماعی و ثابت

گندمگون: انتسابی، فردی و ثابت

وقت شناس: متغیر، انتسابی و فردی

۲۲۱. گزینه ۱ درست است.

اگر تغییرات هویتی بیرون از مرزهای مقبول جهان اجتماعی رخ دهد و شیوه‌هایی از زندگی را که با عقاید و ارزش‌ها در تقابل هستند به دنبال بیاورد، به تعارض فرهنگی منجر می‌شود که اضطراب و نگرانی‌های اجتماعی فراوانی به همراه دارد.

۲۲۲. گزینه ۱ درست است.

اگر در یک جهان اجتماعی بحران هویت پدید آید، راه برای دگرگونی هویت فرهنگی آن جهان اجتماعی باز می‌شود. در آن صورت تغییرات اجتماعی از محدوده تغییرات درون جهان اجتماعی فراتر می‌روند و به صورت تحولات فرهنگی در می‌آیند و جهان اجتماعی به جهان اجتماعی دیگری تبدیل می‌شود.

۲۲۳. گزینه ۳ درست است.

عبارت دوم:

- جهان اسلام در مواجهه با فرهنگ یونان و روم، تنها عناصر عقلی این دو فرهنگ را اخذ کرد و به تناسب جهان‌شناسی توحیدی خود در دانش‌های مختلف آنها دخل و تصرف کرد و عناصر اساطیری و مشرکانه آنها را نپذیرفت.

عبارت سوم:

- جوامع خودباخته‌ای که در مواجهه با فرهنگ دیگر، هویت خود را از یاد می‌برند، به از خودبیگانگی تاریخی گرفتار می‌شوند.

۲۲۴. گزینه ۴ درست است.

- در دیدگاه مستشرقان، هویت فرهنگی جوامع اسلامی، توحیدی یا حتی اساطیری نیست، بلکه سکولار و دنیوی است.
- حیات معنوی اسلام، افق‌های جدیدی را به روی اندیشمندان جهان غرب نیز گسترده است و نظریه‌پردازان غربی را که طی قرن بیستم، سکولاریسم و دنیوی شدن را سرنوشت مشترک و حتمی بشریت می‌دانستند، به تأمل و بازبینی نظریات پیشین خود فراخوانده است.

۲۲۵. گزینه ۴ درست است.

- سرمايه‌داري، عامل اصلی هویتی‌یابی افراد و جوامع غربی است.
- کاهش جمعیت، شاخص و نشانه جهان اجتماعی متجدد است.
- پدیده نسل‌کشی در جهان، نشانگر ابعاد هویتی جمعیت است.
- مجموعه کنش‌ها، روابط و قواعدی که حول تولید و مصرف کالا و خدمات و توزیع درآمد و ثروت صورت می‌گیرد، نهاد اقتصاد را شکل می‌دهد.

۲۲۶. گزینه ۱ درست است.

- دیدگاه دوم: گروهی دیگر جهان فرهنگی را مهم‌تر از جهان ذهنی و تکوینی می‌دانند. در این دیدگاه جهان ذهنی و فردی افراد تابع فرهنگ آنهاست و جهان تکوینی ماده خامی است که فرهنگ‌ها و جوامع مختلف در آن دخل و تصرف می‌کنند. از این دیدگاه، جهان ذهنی و جهان تکوینی اهمیتی ندارند و استقلال خود را در برابر جهان فرهنگی از دست می‌دهند.

- فرهنگ جهانی باید روحیه تعهد و مسئولیت را در انسان‌ها ایجاد کند تا زمینه گسترش و تحقق عقاید و ارزش‌های جهان شمول را فراهم آورد.

۲۲۷. گزینه ۳ درست است.

- جهان غرب در استعمار فرا نو، هویت فرهنگی دیگر کشورها را هدف قرار می‌دهد.

- استعمار اروپایی در سده هفدهم و هجدهم میلادی بزرگ‌ترین برده‌داری تاریخ بشریت را برپا کرد.
- استبداد استعماری برای تأمین نیازهای اقتصادی و فرهنگی جهان غرب، چاره‌ای جز حذف مظاهر فرهنگ اسلامی نداشت.
- قدرت سیاسی جوامع اسلامی تا قبل از استعمار بیشتر قومی و قبیله‌ای بود.
۲۲۸. گزینه ۱ درست است.
- روشنگری با رویکرد دنیوی، اگر با شناخت عقلی همراه باشد، به دلیل اینکه وحی را نمی‌پذیرد به دئیسم منجر می‌شود.
۲۲۹. گزینه ۱ درست است.
- دنیاگرایی رایج در سطح هنجارها، رفتارها و زندگی مردم، زمینه گسترش فلسفه‌های روشنگری را فراهم آورد و فلسفه‌های روشنگری، سکولاریسم را از لایه‌های سطحی فرهنگ غرب به لایه‌های عمیق آن تسری داد و فرهنگ معاصر غرب را پدید آورد.
۲۳۰. گزینه ۳ درست است.
- دولت‌های سکولار غربی در حمایت از مبلغان مسیحی انگیزه دینی نداشتند. آنها همان‌گونه که در ابتدا برای حذف قدرت کلیسا و ایجاد سیاست سکولار، حرکت‌های پروتستانی را به خدمت گرفتند، در این مرحله، از تبلیغ مسیحیت برای گسترش جهانی قدرت خود استفاده کردند. آنان با تبلیغ مسیحیت، فرهنگ عمومی جوامع غیرغربی را دچار اختلال می‌کردند و از طریق سازمان‌های فراماسونری نیز بر نخبگان سیاسی آن جوامع تأثیر می‌گذاشتند.
۲۳۱. گزینه ۲ درست است.
- دولت ملت‌ها، حاکمیت‌های سیاسی اقتصادی جدیدی بودند که نخستین بار در اروپای غربی با افول قدرت کلیسا پدید آمدند. آنها برخلاف حاکمیت‌های پیشین، خود را با هویت دینی و معنوی نمی‌شناختند و کاملاً سکولار بودند. هویت آنها اغلب ناسیونالیستی و قومی است.
۲۳۲. گزینه ۴ درست است.
- لیبرالیسم اولیه بیشتر رویکردی فردی و اقتصادی داشت، به حمایت و دستگیری از فقرا قائل نبود و پیامدهای زیر را به دنبال آورد:
- روابط اجتماعی ارباب – رعیتی را درهم ریخت. کشاورزان را از بردگی رها کرد، به آنها اجازه داد که مهاجرت کنند و درباره شیوه زندگی خود تصمیم بگیرند، موانع پیشین مانند غیر قابل فروش بودن زمین را از پیش پای صاحبان ثروت برداشت و کشاورزان را به کارگرانی تبدیل کرد که سرمایه وجود خود را به صاحبان ثروت و صنعت (سرمایه‌داران) می‌فروختند.
۲۳۳. گزینه ۲ درست است.
- اگوست کنت، جامعه‌شناس فرانسوی، معتقد بود که فاتحان در گذشته تاریخ با غنایم جنگی بر ثروت خود می‌افزودند ولی با رشد علم تجربی و صنعت، ثروت از طریق غلبه بر طبیعت به دست می‌آید. به همین دلیل بعد از انقلاب صنعتی، جنگ از زندگی بشر رخت بر می‌بندد. از دیدگاه او، جنگ در فرهنگ و جامعه جدید غربی، امری ذاتی نیست بلکه امری عارضی و تحمیلی است.
- دو اصطلاح استعمارگر و استعمارزده را کسانی به کار می‌برند که چالش و نزاع بین کشورهای غنی و فقیر را به ابعاد اقتصادی محدود نمی‌کنند و به ابعاد فرهنگی آن نیز توجه دارند.
- نخستین بحران اقتصادی در سال ۱۸۲۰ میلادی در انگلستان به وجود آمد.
۲۳۴. گزینه ۲ درست است.
- طی قرن بیستم نه تنها دین از فرهنگ عمومی مردم خارج نشد بلکه در سال‌های پایانی آن، نگاه معنوی و دینی، به سطوح مختلف زندگی انسان‌ها بازگشت. بعضی متفکران از این موج که نشانه بحران معنویت در فرهنگ غرب است، با عناوین افول سکولاریسم و پاسکولاریسم یاد کردند.
- مهم‌ترین علت تداوم باورهای دینی و معنوی در زندگی انسان، نیاز فطری آدمی به حقایق قدسی و ماوراء طبیعی است.

- حکومت منورالفکران غرب‌گرا در کشورهای اسلامی، استبداد استعماری را به دنبال داشت. استبداد استعماری به دلیل وابستگی به کشورهای استعمارگر و عمل کردن مطابق منافع این کشورها، استقلال سیاسی و اقتصادی جوامع اسلامی را مخدوش می‌ساخت و مقاومت‌های مردمی برای حفظ هویت اسلامی خود را نیز سرکوب می‌کرد.

- نخبگان غرب‌گرایی که به عملکرد نسل اول روشنفکران معترض بودند، نسل دوم روشنفکران را شکل دادند. این گروه تحت تأثیر جریان‌های چپ در کشورهای اروپایی بودند. این نسل با عنوان روشنفکران چپ کشورهای اسلامی شناخته می‌شود.

۲۳۵. گزینه ۳ درست است.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۱: فرهنگ‌هایی که در دوره استعمار، مقهور و مرعوب جوامع غربی شده بودند، راه حل چالش‌های خود را نیز در پیوستن به جوامع غربی می‌دانستند.

گزینه ۲: نخستین بیدارگران اسلامی در ایران، جنبش‌هایی را برای اصلاح رفتار حاکمان و ساختار حکومت قاجار به حکومتی دیگر به وجود می‌آوردند.

گزینه ۴: انقلاب فرانسه در سال ۱۷۸۹ میلادی با آرمان‌ها و ارزش‌های مدرنی شکل گرفت که پس از رنسانس به وجود آمده بودند.

فلسفه و منطق

۲۳۶. گزینه ۲ درست است.

هدف حقیقی انسان رسیدن به عالم مثل و خیر مطلق است، نه ماندن در عالم طبیعت که عالم سایه‌هاست. درس ۲ صفحه ۱۴

۲۳۷. گزینه ۴ درست است.

از نظر پارمنیدس، هستی و وجود حقیقتی ثابت دارد، نه در حال شدن و صیوریت. درس ۳ صفحه ۱۹ و ۲۰

۲۳۸. گزینه ۲ درست است.

می‌دانیم که حقایق بسیاری هست که ما نمی‌شناسیم. هم‌چنین ممکن است در توانایی خود برای شناخت برخی امور شک کنیم. اما این شک، غیر از شک در اصل امکان شناخت است. درس ۶ صفحه ۴۳

۲۳۹. گزینه ۱ درست است.

اگر افکار و عقاید اطرافیان را بازبینی کنیم، در می‌یابیم که برخی از این عقاید پشتوانه عقلی محکمی ندارند. این در حالی است که همه آنها را پذیرفته‌ایم و حتی در برخی مواقع اندیشه‌های دیگران را براساس همین افکار غیر منطقی ارزیابی می‌کنیم.

درس ۴ صفحه ۲۹

۲۴۰. گزینه ۳ درست است.

گزینه ۳ با اصل اول که «پدیده‌ها خود به خود به وجود نمی‌آیند بلکه هر پدیده‌ای نیازمند علت است» منطبق نیست. درس ۷ صفحه ۴۷

۲۴۱. گزینه ۴ درست است.

هم‌اگرستانسیالیست‌ها و هم مکتب حکمت متعالیه معتقدند انسان در آغاز آفرینش هویتی نامشخص دارد و ویژگی‌های شخصیتی و رفتاری به صورت بالقوه در وجود او قرار داده شده است. درس ۹ صفحه ۶۶ و ۶۷

۲۴۲. گزینه ۱ درست است.

مسأله این است که گاه کسب فضیلت‌ها با منافع و تمایلات جسمانی انسان در تضاد است. درس ۱۰ صفحه ۷۷

۲۴۳. گزینه ۳ درست است.

اولین قانون اخلاقی این گروه این است که «آنچه برای خود می‌پسندی برای دیگران نیز بپسند. در این صورت است که می‌توانی با دیگران زیست کنی» درس ۱۰ صفحه ۷۵

۲۴۴. گزینه ۴ درست است.

از نظر داروینیست‌ها انسان ناچار وارد زندگی اجتماعی و زیست اجتماعی شده و این زیست اجتماعی او را وادار به ابداع اصول

اخلاقی و رعایت آنها کرده است. درس ۹ صفحه ۶۵

۲۴۵. گزینه ۱ درست است.

در دوره معاصر عموم فیلسوفان مسلمان معتقدند که عقل و حس و نیز شهود و وحی در جایگاه خود اعتبار دارند، ولی معرفت فلسفی متکی بر استدلال عقلی است و بدون آن اساساً فلسفه معنا ندارد. درس ۸ صفحه ۵۶

۲۴۶. گزینه ۴ درست است.

نسبی‌گرایان بر این باورند که هر فرد متناسب با ویژگی‌هایش با فرد دیگری متفاوت است. بنابراین شناخت هر کس برای خودش و به نسبت خودش اعتبار دارد. درس ۸ صفحه ۵۸

۲۴۷. گزینه ۱ درست است.

در صورتی که با بزرگ‌نمایی و بدون ذکر دلیل، سعی در تأیید نظری داشته باشیم دچار مغالطه «بزرگ‌نمایی» می‌شویم ولی در صورت سؤال دلیل این جمله «از خستگی...» ذکر شده است. درس ۱۰ صفحه ۱۱۲

۲۴۸. گزینه ۳ درست است.

در صورت سؤال «اسم‌های دارای مغالطه» خواسته شده نه کلمات دارای مغالطه؛ در نتیجه گزینه‌های ۱ و ۲ و ۴ رد می‌شود. کلمه ثمر به معنای میوه و نتیجه است و کلمه سمر به معنای افسانه که حالت درست آن در شعر همین سمر به معنای افسانه می‌باشد. درس ۲ صفحه ۱۸

۲۴۹. گزینه ۲ درست است.

متفکر (نقاد) هنگام شنیدن یک مطلب یا تصمیم‌گیری درباره آن، آن را از وجوه مختلف بررسی می‌کند. درس ۱۰ صفحه ۱۰۳

۲۵۰. گزینه ۱ درست است.

گزینه ۲ قاعده وضع مقدم است. گزینه ۳ و ۴ هم براساس قاعده رفع تالی است. درس ۹ صفحه ۹۵

۲۵۱. گزینه ۲ درست است.

شرط اول برای نتیجه‌گیری صحیح از دو قضیه حملی رعایت حد وسط است که در گزینه ۲ رعایت نشده است. نکته: شرایط نتیجه‌گیری با شرایط اعتبار قیاس متفاوت است. درس ۸ صفحه ۷۸

۲۵۲. گزینه ۳ درست است.

درس ۷ صفحه ۶۷ تا ۷۲

۲۵۳. گزینه ۳ درست است.

در گزینه ۳ یک جمله شرطی داریم. اگر صحبت کنی اخراج می‌شوی. در سایر گزینه‌ها قضا یا حملی هستند. درس ۶ صفحه ۶۰ و ۶۲

۲۵۴. گزینه ۱ درست است.

عبارت گزینه ۲ توجه به وجوه اختلاف است برخلاف گزینه ۳ که یافتن استدلال تمثیلی مخالف است. گزینه ۴ هم که استدلال مخالفی را طرح نکرده است. درس ۵ صفحه ۴۶

۲۵۵. گزینه ۴ درست است.

درس ۴ صفحه ۳۷ و ۳۸

۲۵۶. گزینه ۲ درست است.

بین شیر و کره تباین است. در گزینه ۳ رابطه مطلق برقرار است. در گزینه ۴ هم رابطه من وجه وجود دارد. درس ۳ صفحه ۲۴ و ۲۵

۲۵۷. گزینه ۱ درست است.

عبارت «چشم» پرسشی نیست که مشتری در جواب گفته نخیر فقط کمی هم آبگوشت بدهید. پس مغالطه نگارشی دارد. از طرفی مشتری «چشم» را به عنوان بخشی از غذای آماده ارائه لحاظ کرده؛ در صورتی که منظور مستخدم پذیرفتن و انجام دادن سفارش مشتری بوده است. (توسل به معنای ظاهری) درس ۲ صفحه ۱۶ تا ۱۸

۲۵۸. گزینه ۲ درست است.

هدف این نوع استدلال شکست دادن طرف مقابل است. تا آنجا که طرف مقابل حرفی برای گفتن نداشته باشد و مجبور به پذیرش نتایج آنها یا اعتراف به شکست شود. درس ۵ صفحه ۵۴

۲۵۹. گزینه ۱ درست است.

عبارت «ماست» مخفف «ما است» می باشد. مغالطه شیوه نگارش کلمات می تواند ناشی از دیکته کلمات نیز باشد. درس ۲ صفحه ۱۸

۲۶۰. گزینه ۴ درست است.

در صورتی که با وجود پیدا شدن استثنایی در یک حکم کلی، همچنان بر کلی بودن حکم خود اصرار کنیم؛ دچار مغالطه استثنای دارای چشم پوشی می شویم. درس ۷ صفحه ۷۰

روان شناسی

۲۶۱. گزینه ۴ درست است.

- روش علمی: یکی از روش های کسب شناخت است. ممکن است در پاسخ به یک سؤال، چهار فرد با چهار روش ذکر شده به یک مقصد برسند، اما آنچه مهم است این است که هیچ یک نمی توانند بر درستی روش خویش و انکار روش های دیگران اصرار بورزند.

- یافته های به دست آمده از روش علمی، خصوصی و شخصی نیست، بلکه هر فردی، در صورت رعایت ضوابط علمی، می تواند یافته های دیگران را تکرار کند.

۲۶۲. گزینه ۳ درست است.

- وقتی نتوانیم موضوعی را به صورت مستقیم از فردی بپرسیم، از مصاحبه بدون ساختار (بدون نظام) استفاده می شود. در این شیوه، با پیروی از برخی اصول و طرح کلی، فرد مصاحبه شونده را به سمت پاسخ های مورد نظر هدایت می کنند. از این شیوه برای اخذ اطلاعات عمیق استفاده می شود.

- مثال، روش خرد کردن مسئله مهارت حل مسئله را افزایش می دهد، نمونه ای از پیش بینی است.

۲۶۳. گزینه ۱ درست است.

- هویت همان تمایزی است که فرد بین خود و دیگران می گذارد. هویت طرز فکر، عقاید و نحوه ارتباط فرد با دیگران را شامل می شود.

۲۶۴. گزینه ۲ درست است.

- رشد هیجانی در انسان نسبت به حیوانات، به دلیل آگاهی بیشتر و برقراری تعامل با محیط بازتر و متنوع تر، رشد یافته تر است.

- بازی کودکان در سنین بالاتر قاعده مندتر می شود و مشترکاً بازی می کنند. این تغییر، بیانگر رشد اجتماعی آنهاست.

- رشد درک اخلاقی در برگرفته آن دسته از قوانین و مقررات اجتماعی و اصول که تعیین می کنند انسان ها در رابطه با دیگران چگونه باید رفتار کنند.

۲۶۵. گزینه ۲ درست است.

یکنواختی و ثبات نسبی و آشنایی نسبی با محرک و موضوع مورد توجه از عوامل خوگیری و موانع تمرکز می باشد.

۲۶۶. گزینه ۱ درست است.

همیشه باید برای مقابله با زلزله آمادگی داشته باشید. در این مثال منتظر وقوع یک رویداد هستیم، ولی نمی دانیم چه زمانی به وقوع خواهد پیوست. آیا مردم اهمیت زلزله را نمی دانند؟ در پاسخ باید بگوییم می دانند اما چون خسته می شوند بعد از چند روز گوش به زنگی آن را رها می کنند.

۲۶۷. گزینه ۴ درست است.

- ما بسیاری از اطلاعات را براساس میزان استفاده از آنها در مدت زمان کوتاه به خاطر می‌سپاریم. در این صورت با حافظه کاری سروکار داریم.

- حافظه کاری، علاوه بر ذخیره سازی کوتاه مدت، کمک خوبی برای اجرای وظایف و تکالیف است.

- در حافظه کوتاه مدت فقط تا چند دقیقه می‌توانیم اطلاعات را ذخیره کنیم.

- مفهوم حافظه کاری نشان‌دهنده این موضوع است که انواع حافظه را نمی‌توانیم صرفاً براساس زمان تقسیم‌بندی نماییم.

۲۶۸. گزینه ۳ درست است.

علت ندانستن تعداد پله‌های ساختمان مسکونی که روزانه از آن بالا و پایین می‌رویم، رمزگردانی نکردن آن موضوع است.

۲۶۹. گزینه ۴ درست است.

در مسئله، توانمندی‌های ما محدود است: اصولاً زمانی با مسئله مواجه می‌شویم که امکانات ما محدود باشد. بسیاری از افراد توانایی بهای خود را نمی‌شناسند. عدم شناسایی دقیق توانمند بها باعث استفاده از راه حل‌های غیرمنطقی می‌شود. به همین دلیل است که حل تمرین ریاضی برای ریاضی‌دان آسان است، اما برای دیگران مسئله است.

۲۷۰. گزینه ۲ درست است.

ارزیابی راه حل: باید راه حل انتخاب شده را ارزیابی کرد. این کار باعث می‌شود تا ملاک روشنی برای فهم موقعیت داشته باشیم. در مثال مربوط به مشکل یادگیری زبان انگلیسی، دانش‌آموز باید نمرات درسش را بعد و قبل از اجرای روش مطالعه جدید مقایسه کند.

۲۷۱. گزینه ۳ درست است.

- از روش‌های تحلیلی، دستیابی به راه حل مسئله را تضمین می‌کند. روش‌های تحلیلی، مورد قبول همه است.
- در روش بارش مغزی (فکری)، همه راه حل‌های احتمالی که فکر می‌کنیم در پاسخ به یک مسئله می‌تواند درست باشد، ارائه شود.

۲۷۲. گزینه ۳ درست است.

افرادی که دارای سبک تصمیم‌گیری اجتنابی هستند، بر این باورند که همه چیز خود به خود درست می‌شود؛ در نتیجه، زمان را از دست می‌دهند و مشکل آنها بیشتر می‌شود.

۲۷۳. گزینه ۲ درست است.

مراحل تصمیم‌گیری:

مرحله ۱: شناسایی و تعریف تصمیم مورد نظر

مرحله ۲: شناسایی تعداد انتخاب‌ها یا اولویت‌های آن تصمیم

مرحله ۳: بیان ویژگی‌های هر انتخاب یا اولویت

مرحله ۴: ارزیابی پیامدهای هر انتخاب یا اولویت

مرحله ۵: اجرای بهترین اولویت

مرحله ۶: تعهد و پایبندی به اجرای اولویت مورد نظر

مرحله ۷: بررسی پیامدها و نتایج اجرای اولویت مورد نظر

۲۷۴. گزینه ۴ درست است.

کنترل نکردن هیجانات عامل مهمی است که مانع تصمیم‌گیری موفق می‌شود. در موقعیت تصمیم‌گیری، با افراد و حالت‌های مختلفی مواجه می‌شویم. افراد مختلف، واکنش‌های هیجانی متفاوتی در ما ایجاد می‌کنند. این واکنش‌های عاطفی، به دلیل زودگذر بودن، نمی‌تواند ملاک تصمیم‌گیری باشد. افرادی که قادر به کنترل هیجان‌های خویش نباشند، به طور مداوم با شکست در تصمیم‌گیری روبه‌رو می‌شوند؛ مانند مربی فوتبالی که به دلیل ابراز احساسات منفی تماشاگران، بهترین بازیکن زمین را تعویض می‌کند.

۲۷۵. گزینه ۳ درست است.

هدفمندی (انتخاب هدف)، علاوه بر ایجاد توانمندی، باعث انسجام در رفتار می‌شود. هدف معین، فرد را از بیراهه رفتن و اتلاف منابع انرژی خود مصون می‌دارد.

۲۷۶. گزینه ۴ درست است.

یکی دیگر از عوامل بروز رفتار در افراد این است که رفتار و باورمان هماهنگ نباشد و فرد دچار ناهماهنگی ذهنی شود که به آن ناهماهنگی شناختی می‌گویند.

۲۷۷. گزینه ۳ درست است.

درماندگی آموخته شده مربوط به افرادی است که کوشش را با پیشرفت مرتبط نمی‌دانند. آنها فکر می‌کنند هر کاری انجام دهند به موفقیت نمی‌رسند. یعنی پیامدهای رفتار را مستقل از خود رفتار می‌دانند؛ در نتیجه، این اعتقاد در فرد ایجاد می‌شود که رویدادها در کنترل او نیستند.

۲۷۸. گزینه ۱ درست است.

در فشار روانی منفی، فرد به دلیل نوع ارزیابی‌اش از مشکل، احساس ناخوشایندی را تجربه می‌کند و در نتیجه، قادر به دستیابی به هدف نیست.

۲۷۹. گزینه ۱ درست است.

نداشتن تمرکز مربوط به علائم شناختی فشار روانی است.

۲۸۰. گزینه ۴ درست است.

استفاده از مهارت حل مسئله: در این شیوه مقابله، فرد منبع استرس یا مشکل را یک مسئله در نظر می‌گیرد و برای مقابله با آن از مهارت حل مسئله استفاده می‌کند.