



آزمون ۴ از ۱۴



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
۱۴۰۰/۰۸/۱۴

آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم
مرحله دوم

آزمون عمومی و اختصاصی گروه آزمایشی علوم تجربی (دوازدهم)

مدت پاسخگویی: ۱۹۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۲۰۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	فارسی	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	۱۵	۱۰۱	۱۱۵	۱۰ دقیقه
۶	ریاضی	۲۰	۱۱۶	۱۳۵	۳۷ دقیقه
۷	زیست شناسی	۲۵	۱۳۶	۱۶۰	۱۸ دقیقه
۸	فیزیک	۲۰	۱۶۱	۱۸۰	۲۵ دقیقه
۹	شیمی	۲۵	۱۸۱	۲۰۵	۲۵ دقیقه

وبسایت آزمون دوازدهم

۱- در کدام گزینه، واژه‌ها تماماً مترادف هستند؟

(۱) بخشیدن، عطا کردن، تنعم

(۲) شکر، نیکویی، سپاس، منت

(۳) احکام و عبادات شرعی، اعمال عبادی، مراقبت

(۴) فرمانروا، مطاع، اطاعت کننده، کسی که دیگری فرمان او را می‌برد.

۲- در کدام گزینه به ترتیب معنی (طرف - پس افکند - سفله - آوند - ارغند) دیده می‌شود؟

الف) چوک ز شاخ درخت خویشتن آویخته

ب) به صورت، یار من چو خشمگین شد

ج) تا کی کناره‌گیری معشوق مرده را

د) ندهد هر هوشمند روشن رای

ه) می خور که عاشقی نه به کسب است و اختیار

(۱) ج - ه - د - الف - ب

(۲) ب - ه - د - الف - ج

(۳) ج - د - ب - ه - الف

(۴) ب - د - الف - ه - ج

۳- معنی چند واژه غلط است؟

(برخوردن: بیرون افتادن) (آخره: چنبره گردن) (اسلیمی: طرح‌هایی مرکب از پیچ و خم‌های متعدد که شبیه اشیاء

هستند) (بیرنگ: طرح نهایی) (کله: میان دو کتف) (خطابه: وعظ کردن) (مخمصه: سختی) (بیغوله: کنج) (میراب:

روز تقسیم آب جاری در خانه‌ها و مزارع و باغ‌ها)

(۱) سه

(۲) چهار

(۳) پنج

(۴) شش

۴- در متن زیر چند غلط املائی یافت می‌شود؟

«حضرتش همیشه زیر و زیر باش. پیراهن بی‌سعادت‌ی از سر بر کن، سدره جفا چاک ساز، خبث و حسد و بقض به

دریای نصیحت فروگزار. هر چه داری به یکبار بذل کن تا مجرد شوی. خواجگی و رثونت و عمامه و طیلسان و نقش

کاشانه را جمله در آتش زن.»

(۱) پنج

(۲) چهار

(۳) سه

(۴) دو

۵- در کدام مصراع، دو غلط املائی به چشم می‌خورد؟

(۱) صحبت هور نخواهم که بود عین قصور

(۲) به ولای تو که گر بنده خویشم خانی

(۳) برو ای ناصح و بر دُرْدکشان خورده مگیر

(۴) دلّم رفت و ندیدم روی دلّدار

۶- در هر گزینه، دو غلط املائی دیده می‌شود؛ به جز:

(۱) به سرمه سعادت دیده تو را به ارادت مکتهل گردانیم و بسّر بصیرت برگشاییم.

(۲) عزیزم وعیدی و بزرگ تهدیدی که مر عاصیان امت احمد راست، عمر عزیز خود را به هبه‌ای حرام فروخته.

(۳) از هیبت نفخه صور، دلها در خروش، معظور باشی و پشت دست تحسّر به دندان تحیر نبری که چنین روزی در پیش داری.

(۴) هر آن کس که در این سرای فطور، خیر او بر شرّ او غالب نگردد و طاعت او بر معصیت راجه نیاید، او را بگوی که رخت برگیر

و راه دوزخ گیر.

۷- انتساب کدام عبارت به پدیدآورنده آن غلط آمده است؟

- ۱) هر چه بر او تنگ گرفتند، کمر بند خود را تنگ تر بست تا دست آخر با حقارت زندگی همامن اخت شد. (علی اسفندیاری)
- ۲) و مثل قرآن، مثل آب است روان؛ در آب، حیات تنها بود و در قرآن، حیات دلها بود. (احمد بن محمد بن زید طوسی)
- ۳) ای درویش، ما موشی در حقه به تو دادیم، تو پنهان نتوانستی داشت، سرّ خدای را با تو بگوییم چگونه نگاه خواهی داشت؟ (محمد بن منور)
- ۴) معلم نقاشی مرا خبر سازید که شاگرد وفادار حقیرت، هر جا به کار صورتگری در می‌ماند، چاره درماندگی به شیوه معلم خود می‌کند. (سهراب سپهری)

۸- در کدام گزینه، هریک از ابیات (دو استعاره و یک ایهام) دارند؟

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| الف) تو قلب فسرده زمینی | از درد، ورم نموده یک چند |
| ب) به طرب حمل مکن سرخی رویم که چو جام | خون دل، عکس برون می‌دهد از رخسارم |
| ج) بگفتا دل ز مهرش کی کنی پاک؟ | بگفت آن گه که باشم خفته در خاک |
| د) پاسبان حرم دل شده‌ام شب همه شب | تا در این پرده جز اندیشه او نگذارم |
| ه) به سر سبز تو، ای سرو که گر خاک شوم | ناز از سر بنه و سایه بر این خاک انداز |
- ۱) ج - ه - د ۲) الف - ج - ب ۳) د - ب - ه ۴) ب - ه - الف

۹- در کدام گزینه، دو تشبیه و بیشترین سجع یافت می‌شود؟

- ۱) هنگام تنگدستی در عیش کوش و مستی کاین کیمیای هستی، قارون کند گذارا
- ۲) باران رحمت بی حسابش همه را رسیده و خوان نعمت بی دریغش، همه جا کشیده.
- ۳) کلاه سعادت یکی بر سرش گلیم شقاوت یکی در برش
- ۴) در نقد وجود هر چه زر بود از گنج عدم به گاز آمد

۱۰- آرایه‌های سروده زیر کدام است؟

«آیینۀ سکندر جام می است بنگر تا بر تو عرضه دارد احوال ملک دارا»

- ۱) تشبیه - ایهام - تضاد - استعاره
- ۲) حسن تعلیل - تشبیه - تناقض - ایهام
- ۳) تناقض - تلمیح - تشبیه - ایهام تناسب
- ۴) ایهام تناسب - تشخیص - تضاد - مجاز

۱۱- آرایه‌های مقابل ابیات، تماماً درست هستند؛ به جز:

- ۱) عمرتان باد ای ساقیان بزم جم
 - ۲) سریر مُلک عطا داد کردگار تو را
 - ۳) بر آنم گر تو باز آیی که در پایت کنم جانی
 - ۴) خانه‌ای کاو شود از دست اجانب آباد
- گر چه جام ما نشد پر می به دوران شما (استعاره - ایهام)
 به جای خویش دهد هر چه کردگار دهد (مجاز - واژه آرایه‌ی)
 وز این کمتر نشاید کرد در پای تو قربانی (کنایه - حسن تعلیل)
 ز اشک ویران گُش آن خانه که بیت‌الْحَزَن است (تشبیه - جناس همسان)

۱۲- در کدام گزینه نقش ضمیر پیوسته درست است؟

- ۱) زخون عزیزترم نیست سرمایه‌ای در تن
 - ۲) که کس چون تو بدبخت و درویش نیست
 - ۳) غلام آن سرو پایم که از لطافت و حسن
 - ۴) در این روش که تویی پیش هر که باز آیی
- فدای دست عزیزان اگر بیالایند (نهاد)
 چو زنبور سرخت به جز نیش نیست (متمم)
 به سر سزاست که پیشش به پای خیزند (متمم)
 گرش به تیغ زنی، روی باز پس نکند (مضاف الیه)

۱۳- در کدام گزینه فعل اسنادی و غیر اسنادی «هر دو» یافت می‌شود؟

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| (۱) چو دست قضا زشت رویت سرشت | میندای گلگونه بر روی زشت |
| (۲) کلید ظفر چون نباشد به دست | به بازو در فتح نتوان شکست |
| (۳) کنونم که در پنجه اقبیل نیست | نمد پیش تیرم کم از بیل نیست |
| (۴) به در کرده گیتی غرور از سرش | سر ناتوانی به زانو برش |

۱۴- در کدام گزینه نوع رابطه معنایی متفاوت است؟

- | | |
|--|--------------------------------------|
| (۱) جلوه‌گاه رخ او دیده من تنها نیست | ماه و خورشید همین آینه می‌گردانند |
| (۲) در کارخانه‌ای که ره عقل و فضل نیست | فهم ضعیف رای، فضولی چرا کند |
| (۳) دیده را دستگه در و گهر گرچه نماند | بخورد خونی و تدبیر نشاری بکند |
| (۴) گر به زهنگه ارواح برد بوی تو باد | عقل و جان، گوهر هستی به نثار افشانند |

۱۵- تعداد ترکیبات اضافی در مقابل همه گزینه‌ها درست است؛ به جز:

- | | |
|--|---|
| (۱) عجب است آن که تو را دید و حدیث تو شنید | که همه عمر نه مشتاق لقای تو بود (۲ ترکیب) |
| (۲) پارس در سایه اقبال اتابک ایمن | لیکن از ناله مرغان چمن غوغا بود (۴ ترکیب) |
| (۳) نسیم باد صبا، بوی یار من دارد | چو باد خواهیم از این پی به بوی او پیمود (۵ ترکیب) |
| (۴) خوش بود ناله دلسوختگان از سر درد | خاصه دردی که به امید دوی تو بود (۴ ترکیب) |

۱۶- کدام گزینه درباره سروده زیر تماماً درست است؟

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| شکر ایزد که میان من و او صلح افتاد | صوفیان رقص کنان ساغر شکرانه زدند |
| آتش آن نیست که از شعله او خندد شمع | آتش آن است که در خرمن پروانه زدند |

(۱) «شکر و صلح» هر دو نهاد هستند.

(۲) «رقص کنان» قید و «خرمن» یک واژه دو تلفظی است.

(۳) «که» پیوند همپایه‌ساز و مفعول آخرین جمله محذوف است.

(۴) بیت نخست از یک جمله مستقل مرکب و یک جمله مستقل ساده تشکیل شده است.

۱۷- همه ابیات یادآور مفهوم مشترکی هستند؛ به جز:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| (۱) با عشق تو در خاک نهان خواهم شد | با مهر تو سر ز خاک برخوایم کرد |
| (۲) روی امید سعدی برخاک آستان است | بعد از تو کس ندارد یا غایه الامانی |
| (۳) مرغی ز دلم گر ز پس مرگ بسازند | جایی نپرد جز به در و بام سرایت |
| (۴) ز سر برون نکنم آرزوی خاک درت | در آن زمان که مرا خاک بر سر انبارند |

۱۸- در کدام گزینه «مجموع» تماماً معنای یکسانی دارد؟

- | | |
|--|-----------------------------------|
| (الف) لهو یک جزو و غم هزار ورق | غمّسه مجموع و قصّسه مختصر |
| (ب) ای روی دلاریت مجموعه زیبایی | مجموع چه غم دارد از من که پریشانم |
| (ج) آدم و نوح و خلیل و موسی و عیسی | آمده مجموع در ظلال محمد |
| (د) ما پراکنندگان مجموعیم | یار ما غایب است و در نظر است |
| (ه) بیزارم از وفای تو گر بی تو یک زمان | مجموع اگر نشستم و خرسند اگر شدم |

(۱) ب - ه - د (۲) ب - ج - ه (۳) الف - ج - د (۴) الف - ج - ه

۱۹- کدام بیت فاقد مفهوم عبارت زیر است؟

﴿وَمَكْرُوا وَمَكَرَ اللَّهُ وَ اللَّهُ خَيْرُ الْمَاكِرِينَ﴾

- | | |
|---|--|
| ۱) بد از نیکان و نیکی از بدان بس دیده‌ام صائب | ز خار بی گل افزون از گل بی خار می ترسم |
| ۲) به نیم بوسه دعایی بخر ز اهل دلی | که کید دشمنت از جان و جسم دارد باز |
| ۳) خضاب پرده پیری نمی شود صائب | به مکر و حيله خزان را بهار نتوان کرد |
| ۴) اگر عمری ز نادانی فریب آسمان خوردم | ملالی نبود از قسمت، ز مکر یار می ترسم |

۲۰- از همه ابیات مفهوم ﴿وَمَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ﴾ دریافت می شود؛ به جز:

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| ۱) آن که بیند او مسبب را عیان | کی نهد دل بر سبب های جهان |
| ۲) پادشاهیت میسر نشود روز به خلق | تا به شب بر در معبود گدایی نکنی |
| ۳) حقیقت علم کلّ او راست تحقیق | دهد آن را که خواهد دوست توفیق |
| ۴) به پای جانب آن کس برو که پایت داد | بدو نگر به دو دیده که داد دیداری |

۲۱- مفهوم عبارت زیر، از کدام بیت دریافت می شود؟

«همچون مروارید، در دل صدف کج و کوله ای سال ها بسته ماند.»

- | | |
|---|--|
| ۱) چون صدف در پرده های دل، نهفتم اشک را | گوهر خود را به هر بی درد ننمودم چو شمع |
| ۲) عیب توست از چشم گوهر بین نداری و نه ما | هر یک اندر بحر معنی، گوهر یکدانه ایم |
| ۳) در این تاریک جا جز تیرگی نیست | به تاریکی درون، این روشنی چیست |
| ۴) چند داریم نهان زیر مرقع، زَنّار | وقت نامد که خط اندر خط زَنّار کشیم |

۲۲- کدام بیت در ظاهر، با سایر ابیات تضاد مفهومی دارد؟

- | | |
|--|---|
| ۱) سوزد مرا، سازد مرا، در آتش اندازد مرا | وز من رها سازد مرا، بیگانه از خویشم کند |
| ۲) گر بنوازی به لطف و بگذاری به قهر | حکم تو بر من روان، زجر تو بر من رواست |
| ۳) درجام من پیش تر کن ساقی امشب | با من مدارا بیش تر کن ساقی امشب |
| ۴) گر ببندم به تیغ، در نظرش بی دریغ | دیدن او یک نظر صد چو مَنَش خون بهاست |

۲۳- کدام بیت نسبت به سایر ابیات مفهوم دورتری دارد؟

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ۱) فریادهای خسته سر بر اوج می زد | وادی به وادی خون پاکان موج می زد |
| ۲) من زخم دار تیغ قابیلم، برادر | میراث خوار رنج هابیلیم، برادر |
| ۳) من با محمد از یتیمی عهد کردم | با عاشقی میثاق خون در مهد کردم |
| ۴) من با صبوری کینه دیرینه دارم | من زخم داغ آدم اندر سینه دارم |

۲۴- کدام بیت با سروده زیر هم مفهوم است؟

«وجه خدا اگر شودت منظر نظر زین پس شکی نماند که صاحب نظر شوی»

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ۱) همه درگاه تو جویم، همه از فضل تو پویم | همه توحید تو گویم که به توحید سزایی |
| ۲) برخیز تا طریق تکلف رها کنیم | دگان معرفت به دو جو پر بها کنیم |
| ۳) نظاره آن منظر، صاحب نظری باید | سرگشته این سودا ثابت قدمی شاید |
| ۴) روی از خدا به هر چه کنی شرک خالص است | توحید محض کز همه رو در خدا کنیم |

۲۵ - مفهوم بیت زیر در همه ابیات به چشم می خورد؛ به جز:

«انصاف و عدل داشت موافق بسی ولی چون فرخی، موافق ثابت قدم نداشت»

- | | |
|---|--------------------------------------|
| ۱) عدالت عمر جاویدان دهد فرمانروایان را | سیل خضر کن همچون سکندر آب حیوان را |
| ۲) عدل گم گشت و نمی یابد کسی از وی نشان | ظلم جای وی گرفت و چند ماه و سال ماند |
| ۳) دلا در عاشقی ثابت قدم باش | که در این ره نباشد کار بی اجر |
| ۴) ثابت نباشد آن قدم اندر طریق عشق | کو می کند ز خار مغیلان کرانه ای |

عربی، زبان قرآن

■ ■ عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة من أو إلى العربية (۲۶ - ۳۵)

۲۶ - «سَيَحْتَفِلُ النَّاسُ بِالْمَهْرَجَانِ الثَّقَافِيِّ فِي سَاحَةِ مَدِينَتِنَا بِالْأَعْلَامِ الْوَطَنِيَّةِ!»:

- ۱) مردم فستیوال فرهنگی را در میدان شهر با پرچم ملی جشن می گیرند!
- ۲) مردم فعالیت فرهنگی را در میدان شهر با پرچم های ملی جشن خواهند گرفت!
- ۳) مردم در میدان شهرمان با پرچم های ملی فستیوال فرهنگی را جشن خواهند گرفت!
- ۴) به زودی مردم شهر جشنواره های فرهنگی را در میدان های شهرمان برپا خواهند کرد!

۲۷ - «ما أَجْمَلُ هَذَا الْمَحِيطِ الْأَطْلَسِيِّ الَّذِي يَنْتَفِعُ النَّاسُ بِأَسْمَاكِهِ الْكَثِيرَةِ وَ دُرَرِهِ الْغَالِيَةِ!»:

- ۱) آن اقیانوس اطلس در آن ماهی های زیاد و مرواریدهای گرانبها برای مردم وجود دارد آن را زیبا کرده است!
- ۲) چه زیباست این اقیانوس اطلس که در آن مردم از ماهی های فراوانش و مرواریدهای گرانش سود می برند!
- ۳) چه نیکوست این محیط اطلسی شکل که در آن ماهی های فراوان و مروارید گرانبها یافت می شود!
- ۴) این اقیانوس اطلسی که در آن ماهی های فراوانی یافت می شود مانند مرواریدهای گرانبهاست!

۲۸ - «أُنْظُرْ إِلَى وِرَاءِ رُجَاجِ النَّافِذَةِ كَيْفَ يَنْتَقِلُ الْإِعْصَارُ وَ لَا تَسْتَطِيعُ السَّيَّارَةُ السَّيْرَ وَ لَا تَتَقَدَّمُ!»:

- ۱) به پشت شیشه پنجره نگاه کنید طوفان چگونه حرکت می کند و نمی تواند ماشین را به حرکت درآورد و به جلو برود!
- ۲) پشت پنجره شیشه ای نگاه می کنم چطور گردباد حرکت می کند و نمی تواند ماشینی را حرکت دهد و به جلو رود!
- ۳) به پشت شیشه پنجره نگاه کن چگونه گردباد حرکت می کند و ماشین نمی تواند حرکت کند و جلو برود!
- ۴) به جلوی پنجره نگاه کن چطور باد حرکت می کند و نمی تواند ماشین را حرکت دهد و جلو برود!

۲۹ - «لَمَّا وَصَلَ وَقْتُ صَلَاةِ الْمُسْلِمِينَ يَتَجَلَّى اتِّحَادُ صَفُوفِهِمْ كَجَبْرِ يَمُوجٍ بِرُكُوعٍ وَ قِيَامٍ!»:

- ۱) در هنگام وقت نماز مسلمانان اتحادی در صف جلوه گر می شود که همچون دریا با رکوع و قیام موج می زند!
- ۲) هر وقت زمان نماز مسلمانان برسد اتحاد آنها در صفاها همچون دریایی است که با رکوع و قیام موج می زند!
- ۳) اگر وقت نماز مسلمانان فرا رسید اتحادی در صف هایشان موج می زند که با رکوع و ایستادن جلوه گر می شود!
- ۴) هنگامی که وقت نماز مسلمانان برسد اتحاد صف هایشان همچون دریایی که با رکوع و قیام موج می زند جلوه گر می شود!

۳۰ - «أَمْرُ الْقُرْآنِ الْمُسْلِمِينَ أَلَّا يَسْتَوُوا الَّذِينَ يَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ!»:

- ۱) قرآن دستور داده است که مسلمانان کسانی که به غیر خدا می خوانند را دشنام ندهند!
- ۲) قرآن دستور داده که ای مسلمانان آنها را که به غیر خدا دعوت می کنند دشنام ندهید!
- ۳) قرآن دستور می دهد که مسلمانان نباید کسانی را که جای پروردگار فرا می خوانند دشنام دهند!
- ۴) قرآن مسلمانان دستور داده است که آنها نباید کسانی را که جای خداوند فراخوانده شده اند دشنام دهند!

۳۱- «إِن اعْتَصِمْتُمْ بِقَوْتِكُمْ عَلَىٰ مَرِّ الْعَصُورِ تَغْلَبُوا عَلَى الصَّعَابِ الَّتِي تُوَجِّهَكُمْ فِي الْحَيَاةِ!»:

- (۱) اگر در طول زمان به قدرتتان پایبند باشید بر سختی‌هایی که در زندگی با شما مواجه می‌شود غلبه می‌کنید!
- (۲) اگر در گذر زمان به نیروی‌تان پایبند باشید بر سختی که در زندگی‌تان پیش می‌آید فائق خواهید آمد!
- (۳) اگر در طول سال‌ها به نیروها پناه آورید بر مشکلاتی که در زندگی مواجه می‌شوید پیروز می‌شوید!
- (۴) اگر در طول سنین به نیروهایتان پایبند بودید بر مشکلات زندگی حتماً پیروز می‌شوید!

۳۲- «صَارَعَ الْأَنْبِيَاءُ الْكَافِرِينَ لِتَعَدُّدِ آلِهِمْ وَ تَقْدِيمِ الْقَرَابِينِ لَهَا وَ حَاوَلُوا إِنْقَاذَ قَوْمِهِمْ!»:

- (۱) با کافران به خاطر خدایانشان و دادن قربانی‌ها نزاع کرده بودند و با قومشان برای نجات تلاش می‌کردند!
- (۲) پیامبران با کافران مبارزه کردند به خاطر تعدد خدایان و قربانی دادن‌هایشان و نجات خودشان را خواستار شدند!
- (۳) پیامبران با کافران به خاطر تعدد خدایانشان و تقدیم کردن قربانی برایشان کشمکش داشتند و برای نجات قوم تلاش کردند!
- (۴) پیامبران با کافران به خاطر تعدد خدایانشان و تقدیم قربانی‌ها برای آنها نزاع داشتند و برای نجات قومشان تلاش کردند!

۳۳- عَيْنِ الْخَطَا فِي الْمَفْهُومِ:

- (۱) فهدا يوم البعث : هين چه آوردید دستاویز را / ارمغان روز رستاخیز را
- (۲) «كَأَنَّ إِرْضَاءَ النَّاسِ غَايَةَ لَا تَدْرِكُ»: بدانندیش مردم به جز بد ندیدند / بیفتاد و عاجزتر از خود ندید!
- (۳) لَا يَرْحَمُ اللَّهُ مَنْ لَا يَرْحَمُ النَّاسَ: هر که بر خلق خدا شفقت کند / حق تعالی خود بر او رحمت کند
- (۴) «لَا كَنْزَ أَعْنَى مِنَ الْقِنَاعَةِ»: حافظ غبار فقر و قناعت ز رخ مشوی / کاین خاک بهتر از عمل کیمیاگری

۳۴- عَيْنِ الْخَطَا:

- (۱) هل رأيتهم خَلِقُوا مِن طِينَةٍ: آیا آنها را دیده ای از گلی آفریده شده اند!
- (۲) أَحْضَرَ اِبْرَاهِيمَ لِلْمَحَاكِمَةِ وَ لِلسُّؤَالِ: ابراهیم برای محاکمه و سوال حاضر شد.
- (۳) كَانَ الْفَأْسُ مُعَلَّقًا عَلَى كَتْفِ الصَّنَمِ الْكَبِيرِ: تیر بر روی کتف بت بزرگ آویزان شده بود!
- (۴) اَمَلًا بِالضَّحْكِ فَمَ الْوَلَدِ الَّذِي كَانَ نَسِي الْبَسْمَةِ: دهان کودکی را که لبخند را فراموش کرده بود با خنده پر کن!

۳۵- «بِرَادِرِمِ آرْزُو كَرْدِ كَاشِ اَيْنِ سِتَارِهَ هَا رَاهِ دَرَسْتِ رَا بَه مَا نَشَانِ بَدَهَنْدِ» عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) تَمَنَّى أَحْوَنًا لَيْتَ النُّجُومِ تَدَلَّنَا عَلَى طَرِيقِنَا الصَّوَابِ!
- (۲) تَمَنَّى أَحَى لَيْتَ هَذِهِ النُّجُومِ كَانَتْ تَدَلَّنَا عَلَى الطَّرِيقِ الصَّحِيحِ!
- (۳) يَتَمَنَّى أَحَى لَيْتَ هَذِهِ النُّجُومِ تَدَلَّنَا عَلَى الطَّرِيقِ الصَّحِيحَةِ!
- (۴) تَمَنَّى أَحَى لَيْتَ هَذِهِ النُّجُومِ تَدَلَّنَا عَلَى الصَّرَاطِ الصَّحِيحِ!

■ ■ اِقْرَأِ النَّصَّ التَّالِيَ ثَمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (۳۶-۴۲)

رجلان تبادلای رأی فی مجلس من مجالس العلم و الأدب فی فضیلة الكلام و فضیلة السكوت و أیها أرفع شأنًا؟! قال أحد الأدباء: إنَّ الصمتَ (السكوت) زينة الرجل و فضیلة من الفضائل التي تكمل أدبه و إنَّ كثرة الكلام دليل ضعف العقل و علامة على ضعف الرأي (الفكر). قال الجاحظ: كيف تقول إن السكوت أنفع من الكلام؟! و نفع السكوت لا يخرج على صاحبه و نفع الكلام يشتمل جماعة أو يكتفى بأحدهم و ما نقل الأدباء عن سكوت الصامتين كما نقلوا عن كلام الناظمين و الناثرين. (الشعراء و الأدباء) فبالكلام أرسل الله تعالى أنبياءه و ليس بالصمت أرسلهم و مواضع السكوت المحمودة قليلة و مواضع الكلام المحمودة كثيرة و بطول الصمت يفسد فصاحة الكلام و محاورة الرجال تغذية للعقول. فايده سكوت بر صاحب آن تأثیر نمی‌گذارد.

۳۶- ما هو الخطأ عن قصد الجاحظ من عبارة «بالكلام أرسل الله أنبياءه»؟

- (۱) السكوت!
- (۲) الكتب السماوية!
- (۳) الوحي!
- (۴) القرآن!

۳۷- ما عیوب الصمت التي أوردتها الكاتب؟

- (١) السكوت لا يضر الآخرين!
- (٢) لا يكتفى نفع الصمت بأحد!
- (٣) نفع السكوت للصاحب و لا للآخرين!
- (٤) يصبح المحيط هادئاً!

۳۸- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

- (١) ز من بشنو به خاموشی مکن خوی / که خاموشی دلیل جهل باشد!
- (٢) اگر پای در دامن آری چو کوه / سرت ز آسمان بگذرد در شکوه!
- (٣) دو چیز طیره عقل است: گفتن به وقت خاموشی و خاموشی به وقت گفتن!
- (٤) اگر چه پیش خردمند خامشی ادب است / به وقت مصلحت آن به که در سخن کوشی!

۳۹- عَيْنُ الصَّحِيحِ حَوْلَ النَّصِّ:

- (١) لكلّ منهما آفات إذا سلما من آفات الكلام فَخَيْرٌ من السكوت!
- (٢) المواضع المحمودة للكلام قليل بالنسبة إلى السكوت!
- (٣) الكلام أقل مكانة في أكثر الأحيان!
- (٤) السكوت أنفع من الكلام كثيراً!

۴۰- «المحمودة»:

- (١) اسم - مؤنث حروفه الأصلية «ح م د» - صفة و موصوفها «السكوت»
- (٢) اسم - مفرد - مؤنث - صفة و موصوفها «مواضع»
- (٣) اسم مفعول - مذکر - موصوفه «السكوت»
- (٤) اسم على وزن «مفعولة» - مضاف إليه

۴۱- «أرسل»:

- (١) فعل مضارع - للمتكلم - ليس له حرف زائد من باب إفعال - فعل و فاعله «الله»
- (٢) مضارع - للغائب - حروفه الأصلية «ر س ل» - فعل و مفعوله «أنبياء»
- (٣) فعل ماض - له حرف زائد من باب إفعال - فعل و فاعله «الله»
- (٤) فعل للغائب - حروفه الأصلية «ر س ل» - فعل و فاعله «أنبياء»

۴۲- «يشتمل»:

- (١) فعل - حروفه الإصلية: «ش م ل» - له حرف زائد
- (٢) فعل - من باب افتعال - فعل و فاعله «جماعة»
- (٣) فعل - للغائب - له حرفان زائدان - فعل مع فاعله جملة فعلية
- (٤) فعل مضارع - للغائب - حروفه الأصلية: «ش م ل» - فعل و فاعله «نفع»

■ ■ عَيْنُ الْمُنَاسِبِ لِلْجَوَابِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (٤٣-٥٠)

۴۳- عَيْنُ الْخَطَأِ عَنِ الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ لِلْكَلِمَاتِ الْمَعْيَنَةِ:

- (١) عرف الإنسان الحضارات خلال التماثيل. مفعول
- (٢) أثار الله عقلنا و قلبنا بالعلوم النافعة: صفة
- (٣) الحيوان المفترس تبع تلك الفريسة: مبتدأ
- (٤) سئل النبي: «أى المال خير»: فاعل

۴۴- عَيْنُ مَا يَخْتَلِفُ فِي الْبَابِ:

- (١) انتشر - احترق - انتخب
- (٢) افتخر - استمع - اجتمع
- (٣) استخرج - استفهم - استقبل
- (٤) استرحم - استمع - استقبل

۴۵- عَيْنَ الصَّحِيحِ عَنْ وَزْنِ مَصْدَرِ الْأَفْعَالِ التَّالِيَةِ: «انْتَقَلْتُمْ - اسْتَمَعُوا - تَتَعَلَّمَانِ»:

- (۱) افتعال - افتعال - تَفَعَّلَ
(۲) افتعال - استفعال - تَفَعَّلَ
(۳) انفعال - افتعال - تَفَعَّلَ
(۴) انفعال - استفعال - تَفَعَّلَ

۴۶- عَيْنَ عِبَارَةٍ مَا جَاءَ فِيهَا التَّضَادُ:

- (۱) بعد مرور السحاب الأبيض تراكم الغيم الأسود!
(۲) رأى زميلى إساءة أدب صديقه بعد الإحسان إليه!
(۳) تكلم الطالب بصوت خَفَى في المكتبة!
(۴) كتاب الحرب و السلام مؤلف روسى!

۴۷- عَيْنَ الْخَطَأِ عَنْ نَوْعِ «لَا»:

- (۱) الهى! لا تحمّلنا ما لا طاقة لنا. (نافية/ناهية)
(۲) لا يرحم الله من لا يرحم الناس. (نافية/نافية)
(۳) لاخير في علم لا يستفاد منه. (نافية للجنس/نافية)
(۴) لا دين لمن لا عهد له. (نافية للجنس/نافية للجنس)

۴۸- عَيْنَ فِعْلًا فِيهِ حُرْفَانِ زَائِدَانِ:

- (۱) ربى لا تقطع رجائى عنك!
(۲) الناس نيام فاذا ماتوا انتبهوا!
(۳) كان يحامل ابراهيم إنقاذ قومه!
(۴) ربنا لا تحمّلنا ما لا طاقة لنا به!

۴۹- عَيْنَ الْفِعْلِ الَّذِي يَدُلُّ عَلَى الْمَضَارِعِ الْإِلْتِزَامِيَةِ فِي الْفَارْسِيَّةِ!

- (۱) سَيَنْقُذُ الْعَالَمَ مِنْ هَذِهِ الْمَتَاعِبِ!
(۲) ما كنتُ أكتبُ الواجباتِ الدراسية ليلا!
(۳) كانت لهذه الأشعار مفاهيم جديدة ما سمعتها حتى الآن!
(۴) ليّت السماء تمطر فيفرح المزارع!

۵۰- عَيْنَ الصَّحِيحِ عَمَّا أُشِيرَ عَلَيْهِ بِخَطْءٍ: «بَدَأَ الْحِصَّةَ الثَّانِيَةَ ... بَعْضُ التَّلَامِيذِ مَا حَضَرُوا فِي الصَّفِّ»

- (۱) لَكَنَّ (۲) لَعَلَّ (۳) إِنَّ (۴) لَيْتَ

دين و زندگى

۵۱- آیات ﴿اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ لَيَجْمَعَنَّكُمْ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ ...﴾ و ﴿أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ ...﴾،

به ترتیب کدام حقیقت را درباره معاد بیان می‌دارند؟

- (۱) محتمل بودن - ضرورت (۲) قطعیت - ضرورت (۳) محتمل بودن - امکان (۴) قطعیت - امکان

۵۲- کدام آیه «از منظر حکمت الهی» و کدام آیه «از منظر عدل الهی» به اثبات معاد پرداخته است؟

- (۱) ﴿حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ﴾ - ﴿يَنْبِئُوا الْإِنسَانَ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَاخَّرَ﴾
(۲) ﴿أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ﴾ - ﴿يَنْبِئُوا الْإِنسَانَ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَاخَّرَ﴾
(۳) ﴿حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ﴾ - ﴿أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ ...﴾
(۴) ﴿أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ﴾ - ﴿أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ ...﴾

۵۳- قرآن کریم یکی از انگیزه‌های انکار معاد را کدام گزینه می‌داند و برای مقابله با آن چه اقدامی کرده است؟

- (۱) بی‌توجهی به نظام مرگ و زندگی در طبیعت - ارائه دلایلی که نشان می‌دهد نظام آفرینش عادلانه است.
(۲) خوشگذرانی و غرق شدن در لذات دنیوی - ارائه دلایلی که نشان می‌دهد نظام آفرینش عادلانه است.
(۳) نشناختن قدرت خداوند - ارائه دلایلی که نشان می‌دهد معاد امری شدنی است.
(۴) بی‌توجهی به آفرینش نخستین انسان - ارائه دلایلی که نشان می‌دهد معاد امری شدنی است.

۵۴- «ماجرای عزیر نبی» و «اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت»، به ترتیب کدام جنبه از معاد را باورپذیر می‌کند؟

- (۱) امکان - امکان (۲) امکان - ضرورت (۳) قطعیت - ضرورت (۴) قطعیت - امکان

۵۵- قرآن کریم به سوال «کیست که این استخوان‌های پوسیده را دوباره زنده کند؟» چه پاسخی می‌دهد و در ادامه، خداوند را چگونه معرفی می‌کند؟

- ۱) همان خدایی که آن‌ها را برای نخستین بار آفرید - به هر خلقتی تواناست.
- ۲) همان خدایی که آن‌ها را برای نخستین بار آفرید - به هر خلقتی داناست.
- ۳) همان خدایی که به آن‌ها جان بخشید - به هر خلقتی تواناست.
- ۴) همان خدایی که به آن‌ها جان بخشید - به هر خلقتی داناست.

۵۶- «هر انسانی خواستار همه کمالات و زیبایی‌هاست و این خواستن هیچ حدی ندارد»؛ ارتباط این موضوع با بحث معاد چیست و چگونه آن را اثبات می‌کند؟

- ۱) با توجه به اینکه دنیا و عمر محدود انسان پاسخگوی این خواسته نیست، باید حتماً دنیای دیگری هم وجود داشته باشد - دستیابی به کمالات و زیبایی‌ها با استفاده از استعدادها و ویژه خدادادی ممکن است.
- ۲) با توجه به استعدادها و فراوانی که انسان دارد، اگر دنیای دیگری وجود نداشته باشد، وجود این استعدادها عبث خواهد بود - دستیابی به کمالات و زیبایی‌ها با استفاده از استعدادها و ویژه خدادادی ممکن است.
- ۳) با توجه به استعدادها و فراوانی که انسان دارد، اگر دنیای دیگری وجود نداشته باشد، وجود این استعدادها عبث خواهد بود - انسان و جهان آفریده خدایی حکیم هستند و حکیم، کار عبث نمی‌کند.
- ۴) با توجه به اینکه دنیا و عمر محدود انسان پاسخگوی این خواسته نیست، باید حتماً دنیای دیگری هم وجود داشته باشد - انسان و جهان آفریده خدایی حکیم هستند و حکیم، کار عبث نمی‌کند.

۵۷- آیه ﴿أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ﴾، معاد را با استناد به خداوند نشان می‌دهد؟

- ۱) ضرورت - حکیم بودن
- ۲) امکان - عادل بودن
- ۳) ضرورت - قادر بودن
- ۴) امکان - عالم بودن

۵۸- بر اساس آیه ﴿حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ﴾، فرد بدکار به کدام دلیل درخواست برگشتن به دنیا را دارد و پاسخ او کدام گزینه است؟

- ۱) برای توبه کردن - این ظن و خیال باطل اوست.
- ۲) برای انجام عمل صالح - این ظن و خیال باطل اوست.
- ۳) برای انجام عمل صالح - هرگز! این سخنی است که او می‌گوید.
- ۴) برای توبه کردن - هرگز! این سخنی است که او می‌گوید.

۵۹- به چه علت در روز قیامت، افراد «مست» به نظر می‌رسند، و چه کسانی از وحشت این روز در امان هستند؟

- ۱) لرزش شدید زمین و کوه‌ها - تنها نیکوکاران
- ۲) هیبت روز قیامت - کسانی که خدا بخواند.
- ۳) لرزش شدید زمین و کوه‌ها - کسانی که خدا بخواند.
- ۴) هیبت روز قیامت - تنها نیکوکاران

۶۰- آیات ﴿وَإِنَّ عَلَيْكُمْ لِحَافِظِينَ...﴾ و ﴿الْيَوْمَ نَخْتِمُ عَلَىٰ أَفْوَاهِهِمْ...﴾، به ترتیب به کدام موضوعات اشاره دارند؟

- ۱) ناظر بودن خداوند به اعمال انسان - وقایع مرحله دوم قیامت
- ۲) ثبت اعمال انسان به وسیله فرشتگان الهی - وقایع مرحله دوم قیامت
- ۳) محافظت خداوند از انسان - شهادت اعضای بدن
- ۴) محافظت فرشتگان الهی - شهادت اعضای بدن

۶۱- این موضوع که انسان بتواند با هر چیزی خدا را ببیند، عمیق و والاست که در نگاه نخست به نظر می‌آید، اما هدفی قابل دسترس است؛ به خصوص برای جوانان و نوجوانانی که پاکی و صفای قلب دارند.

- ۱) معرفتی - مشکل
- ۲) دانشی - غیرممکن
- ۳) دانشی - مشکل
- ۴) معرفتی - غیرممکن

۶۲- برای انتخاب سبک زندگی، در نظر گرفتن کدام عامل درست نیست؟

- ۱) احساسی نبودن
- ۲) دلیل محکم داشتن
- ۳) عقل پسند بودن
- ۴) راحت و آسان بودن

۶۳- «سبک زندگی» هر کسی، در کدام عامل ریشه دارد و نقش آن در زندگی او چیست؟

- ۱) سهم هر یک از عقل و احساس در زندگی او - گذر از مسیر زندگی را راحت می کند.
- ۲) سهم هر یک از عقل و احساس در زندگی او - مسیر زندگی او را تعیین می کند.
- ۳) اندیشه‌های خاص و جهان بینی او - مسیر زندگی او را تعیین می کند.
- ۴) اندیشه‌های خاص و جهان بینی او - گذر از مسیر زندگی را راحت می کند.

۶۴- کدام گزینه معیار سنجش درجه ایمان است و کدام تعبیر را می توان برای آن به کار برد؟

- ۱) تأثیر عملی آن - توحید عملی
- ۲) عبادت خداوند - توحید در عبادت
- ۳) تأثیر عملی آن - توحید در عبادت
- ۴) عبادت خداوند - توحید عملی

۶۵- با توجه به آیه ﴿إِنَّ اللَّهَ رَبِّي وَرَبُّكُمْ فَأَعْبُدُوهُ...﴾ کدام رابطه درست است و قرآن کریم نتیجه آن را چه می داند؟

- ۱) توحید نظری پیامد توحید عملی است - قرار گرفتن در راه راست
- ۲) توحید عملی پیامد توحید نظری است - قرار گرفتن در راه راست
- ۳) توحید عملی پیامد توحید نظری است - توحید در ربوبیت
- ۴) توحید نظری پیامد توحید عملی است - توحید در ربوبیت

۶۶- کدام گزینه بیانگر قضاوت فرد موحد درباره حوادث عالم است و این قضاوت چه نتیجه‌ای برای او در پی دارد؟

- ۱) هیچ حادثه‌ای بی حکمت نیست - شکیبایی همیشگی
- ۲) همه این حوادث زودگذرند - شکیبایی همیشگی
- ۳) هیچ حادثه‌ای بی حکمت نیست - امیدواری همیشگی
- ۴) همه این حوادث زودگذرند - امیدواری همیشگی

۶۷- کدام گزینه بیانگر قضاوت فرد موحد درباره دشواری‌های زندگی است و این قضاوت حاصل کدام نگاه است؟

- ۱) دشواری‌ها بستری برای رشد و شکوفایی هستند - صبوری در برابر دشواری‌ها، زمینه‌ساز موفقیت است.
- ۲) باید در برابر این مشکلات، صبور و استوار بود - صبوری در برابر دشواری‌ها، زمینه‌ساز موفقیت است.
- ۳) باید در برابر این مشکلات، صبور و استوار بود - دشواری‌ها نشانه بی‌مهری خداوند نیستند.
- ۴) دشواری‌ها بستری برای رشد و شکوفایی هستند - دشواری‌ها نشانه بی‌مهری خداوند نیستند.

۶۸- کدام عبارت درست است؟

- ۱) شرک یعنی اعتقاد به هرگونه وسیله و واسطه‌ای بین انسان و خداوند
- ۲) شرک در خالقیت یعنی اعتقاد به اینکه این جهان را چند خالق آفریده‌اند.
- ۳) توحید در مالکیت یعنی اعتقاد به اینکه هیچ کس، به هیچ وجه مالک چیزی نمی شود.
- ۴) توحید در ولایت یعنی اعتقاد به اینکه هیچ کس، به هیچ عنوان ولیّ و سرپرست دیگری نمی شود.

۶۹- «ثبات شخصیت موحدان» از کدام عامل نشأت می گیرد؟

- ۱) تنظیم زندگی خود بر اساس رضایت خداوند
- ۲) مسئول دانستن خود در برابر تمام مخلوقات
- ۳) اعتقاد به معاد و امید برخورداری از نعمت‌های اخروی
- ۴) اعتماد به خداوند و باور به پشتیبانی او

۷۰- به چه دلیل کسی که گرفتار شرک عملی است، شخصیتی ناپایدار و درونی ناآرام دارد؟

- ۱) زیرا هوای نفس او هر روز خواسته جدیدی جلوی روی او قرار می دهد.
- ۲) زیرا در مقابل سختی‌ها و مشکلات توانایی صبوری و استواری ندارد.
- ۳) زیرا دشواری‌های زندگی را نشانه بی‌مهری خداوند می پندارد.
- ۴) زیرا خدا را بر یک جانب و کنارهای عبادت و بندگی می کند.

۷۱- عبارت قرآنی ﴿ذَلِكَ هُوَ الْخُسْرَانُ الْمُبِينُ﴾، پاسخ به کدام گزینه است؟

- ۱) ﴿أَعْيَرَ اللَّهُ أَبْنِي رَبًّا﴾
- ۲) ﴿أَفَاتَّخَذْتُمْ مِنْ دُونِهِ أَوْلِيَاءَ﴾
- ۳) ﴿لَا تَتَّخِذُوا عَدُوِّي وَعَدُوَّكُمْ أَوْلِيَاءَ﴾
- ۴) ﴿وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يَعْبُدُ اللَّهَ عَلَى حَرْفٍ﴾

۷۲ - کدام آیه دلالت روشن تری بر بعد اجتماعی توحید عملی دارد و مؤمنان را از چه نوع رابطه‌ای با دشمنان خداوند منع می‌کند؟

- (۱) ﴿أَعِزَّ اللَّهُ أَبْغَى رَبًّا﴾ - اجتماعی
 (۲) ﴿أَعِزَّ اللَّهُ أَبْغَى رَبًّا﴾ - مهربانانه
 (۳) ﴿لَا تَتَّخِذُوا عَدُوِّي وَعَدُوَّكُمْ أَوْلِيَاءَ﴾ - مهربانانه
 (۴) ﴿لَا تَتَّخِذُوا عَدُوِّي وَعَدُوَّكُمْ أَوْلِيَاءَ﴾ - اجتماعی

۷۳ - کدام عبارت درست نیست؟

- (۱) امروزه کمتر کسی گرفتار شرک است و از این جهت بشر در مسیر پیشرفت است.
 (۲) اگر قرار باشد همه فقط خواسته‌ها و تمایلات دنیوی خود را دنبال کنند، امکان رشد و تعالی از بین می‌رود.
 (۳) هر قدر نهادهای اجتماعی در خدمت اجرای قوانین الهی باشند، زمینه برای رشد انسان‌ها آسان‌تر می‌گردد.
 (۴) هر وقت که مردم یک جامعه به سوی توحید حرکت کنند، ارکان جامعه نیز بیشتر رنگ توحیدی به خود می‌گیرد.

۷۴ - کسانی که جهان را ملک خود تلقی می‌کنند، کدام حقیقت بزرگ را از نظر دور می‌دارند و یکی از پیامدهای

عملکرد آنان کدام است؟

- (۱) نظر مالک حقیقی جهان - تصرف بی‌رویه در جهان
 (۲) نظر مالک حقیقی جهان - تخریب محیط زیست
 (۳) شکل‌های پیچیده‌تر شرک - تخریب محیط زیست
 (۴) شکل‌های پیچیده‌تر شرک - تصرف بی‌رویه در جهان

۷۵ - بسیاری از انسان‌ها چنان به امور دنیوی سرگرم شدند که در جایی برای و درک باقی نگذاشته‌اند.

- (۱) دل‌شان - عبادت پروردگار - خلوت انس با پروردگار
 (۲) برنامه‌شان - عبادت پروردگار - خلوت انس با پروردگار
 (۳) دل‌شان - خلوت انس با خدا - معنویت نیایش با پروردگار
 (۴) برنامه‌شان - خلوت انس با پروردگار - معنویت نیایش با پروردگار

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. **A: Can I help you?**
B: Yes. I am looking for a ----- shirt for my son.
 1) beautiful white small cotton 2) beautiful small white cotton
 3) cotton small beautiful white 4) small cotton beautiful white
77. **Reza writes English beautifully, but Ahmad doesn't. Reza writes English----- Ahmad.**
 1) the most beautifully 2) more beautiful than
 3) more beautifully than 4) as beautifully as
78. **A: Did you send the letters yesterday?**
B: Yes, they ----- by e-mail.
 1) sent 2) were sent 3) are sent 4) have been sent
79. **Do you practice conversation in the class every day? Yes, it ----- in the class every day.**
 1) has been practiced 2) was practiced
 3) practices 4) is practiced
80. **A terrible earthquake took place in Roodbar in Gilan several years ago, so many people were killed there and I decided to ----- some blood to people who needed.**
 1) donate 2) defend 3) collect 4) save

81. There are a lot of planets in the sky that move around the sun in different ----- and also the planets go around the other planets.
1) organs 2) gifts 3) orbits 4) cultures
82. With a ----- telescope, we can see many planets shining in the sky at night and also how ----- they are when we watch them by means of such a telescope.
1) strong/ neat 2) neat/ plain
3) healthy/ wonderful 4) powerful/ wonderful
83. The teacher asked Ahmad to read the passage, but he couldn't read it as well as possible because he had ----- a lot, so he didn't get a good grade.
1) paused 2) found 3) collected 4) regarded
84. The man is an important and ----- doctor in different hospitals in Tehran. Most people love him as much as possible.
1) lazy 2) distinguished 3) cruel 4) confused
85. Reza does not pay any attention to the ways in which he is expected to talk to his teachers. In fact, he has not yet learned to speak to his teachers as ----- as possible.
1) fortunately 2) repeatedly 3) immediately 4) politely
86. Our parents helped us a lot to grow up when we were a child. Also we must love our parents and ----- them until they are old and weak.
1) give up 2) make up 3) care for 4) look for
87. I asked Jack to help me, but he ----- that he was too busy at this time and also he was too tired.
1) replied 2) forgave 3) hugged 4) collected

Part B: Cloze Test

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

Africa's population is growing very fast. By 2100, it will reach 4.4 billion people – four times its present population. The UN has warned: The (88) ----- continues to suffer from a very rapid urban growth which goes with extreme urban poverty and many other (89) ----- problems.

The continent's population began to (90) ----- very quickly in the second half of the twentieth century. Eastern and Central Africa, (91) ----- countries such as Kenya and Congo, had the highest population growth. Mean while, those in the south and the north, (92) ----- south Africa and Tunisia – saw less growth. This trend is expected to continue in this century – but so far, population growth has not brought with it.

88. 1) plain 2) ocean 3) field 4) continent
89. 1) traditional 2) social 3) mental 4) cultural
90. 1) increase 2) defend 3) destroy 4) collect
91. 1) protecting 2) developing 3) including 4) introducing
92. 1) in addition to 2) in spite of 3) instead of 4) such as

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:

Why is music important? Music participation provides a unique opportunity for literacy preparation – to prepare children to learn how to read and write at school. Whether the children are singing, playing or listening, teachers direct them to listen and hear in new ways which exercises their aural discrimination.

Playing instruments and adding movement to the lessons teaches children about sequential learning which is essential in reading comprehension. Plato once said that music “is a stronger instrument than any other for education”. You will find many teachers of young children who would agree with him.

Recent research has found that music uses both sides of the brain, a fact that makes it valuable in all areas of development. Music affects the growth of a child's brain academically, emotionally, physically and spiritually.

Now let's deal with the first effect which is the effect on children's academic performance. For some people, this is the primary reason for providing music lessons to their children.

A recent study found that music trains the brain for higher forms of thinking. Second graders who were given music lessons scored 27% higher on proportional math and fractions tests than children who received no special instruction. Research indicates that musical training prepares a young mind for enhanced performance.

93. Which of the following is the best title for the passage?
- 1) Music and its effect on child's brain
 - 2) Music and its uses in math tests
 - 3) Ways to improve musical quality
 - 4) Music and its effect on reading comprehension
94. What aspect of music does the passage mainly discuss?
- 1) Its development
 - 2) Its function
 - 3) Its types
 - 4) Its origin
95. The author has mentioned Plato in paragraph 1 in order to -----?
- 1) change the focus of the discussion in the passage
 - 2) describe a different point based on some studies
 - 3) support the main point of the paragraph
 - 4) train children for special instruction
96. What instruction does the author mean by saying “no special instruction” as it is used in paragraph 2?
- 1) Instruction in music
 - 2) Instruction in literacy skills
 - 3) Instructional development
 - 4) Instruction at school in general

PASSAGE 2:

Leonardo da Vinci was born in 1452 in the area of Florence, Italy. He did many things. He was a scientist, inventor, musician, mathematician, and architect. He knew about animals and plants, too. He could do many things well. Leonardo was famous for his paintings. He painted the Mona Lisa and the last Supper.

They are his most famous paintings, and many people know about them. He started working on the last supper in 1495 in Milan and finished it in 1498, He started working on the Mona Lisa in 1503 in Italy and finished it in a short time before he died. It is now in France. Leonardo's paintings were very good. He understood how human bodies worked. Besides, he knew how happy or sad people looked because he knew how emotion looked on people's faces. Since he understood nature, light, and shadow, his paintings looked real. Leonardo had many ideas for inventions. He drew plans for a helicopter as well as a tank. He even had an idea for a calculator. He had an idea for making solar power, which is power that comes from the sun. Leonardo lived at the same time as Michelangelo and Raphael. He was 27 years older than Michelangelo and 31 years older than Raphael. Leonardo died in 1519.

97. Which of the following can be concluded from the passage?

- 1) Leonardo painted Mona Lisa in France.
- 2) Leonardo finished Mona Lisa in a short time.
- 3) Leonardo painted Mona Lisa when he was young.
- 4) Mona Lisa took longer time to finish than the last Supper.

98. Leonardo is mostly remembered for his ----- all around the world.

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1) many different things | 2) inventions and paintings |
| 3) paintings | 4) inventions |

99. The word "them" underlined in the passage refers to -----.

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1) Mona Lisa and The last Supper | 2) All Leonardo's paintings |
| 3) Animals and Plants | 4) Many people |

100. According to the passage, which of the following was Leonardo Not good at

- | | | | |
|---------------|--------------|------------|--------|
| 1) Psychology | 2) Chemistry | 3) Biology | 4) Art |
|---------------|--------------|------------|--------|

۱۰۱- کدام گزینه با بقیه، تفاوت دارد؟

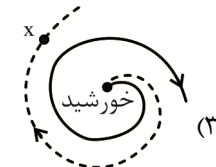
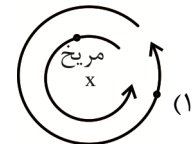
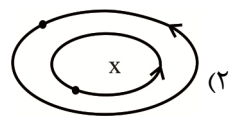
(۱) ۸/۳ دقیقه نوری

(۲) یک سال نوری

(۳) یک واحد نجومی

(۴) صد و پنجاه میلیون کیلومتر

۱۰۲- کدام شکل زیر با توجه به حرکت اجرام آسمانی و موقعیت زمین (X)، به نظریه بطلمیوس نزدیک‌تر است؟



۱۰۳- با چرخش زمین به دور محور فرضی خودش، کدام پدیده زیر ایجاد می‌شود؟

(۱) تغییر فصل‌ها

(۲) حرکت انتقالی

(۳) دما و رطوبت

(۴) شب و روز

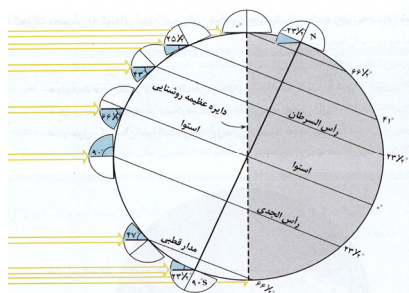
۱۰۴- با توجه به موقعیت سیاره زمین در شکل زیر، می‌توان گفت:

(۱) قطب جنوب کوتاه‌ترین روزهای سال را دارد.

(۲) مناطق قطبی دارای روزهای طولانی هستند.

(۳) سیاره زمین، بیشترین سرعت حرکتی را دارد.

(۴) میله‌های قائم در استوا، سایه ندارند.



۱۰۵- کدام دانشمند، رابطه بین فاصله یک سیاره از خورشید را با مدت گردش آن بیان کرد؟

(۱) یوهانس کپلر

(۲) نیکولاس کوپرنیک

(۳) رینگ وود

(۴) خواجه نصیرالدین طوسی

۱۰۶- هرگاه زغال سنگی با سن ۳۴۲۰۰ سال موجود باشد، چه مقدار ماده رادیو اکتیو ناپایدار در آن باقی مانده است؟

(۱) $\frac{75}{100}$

(۲) $\frac{1}{64}$

(۳) $\frac{15}{16}$

(۴) $\frac{1}{8}$

۱۰۷- نخستین گیاه آونددار در دوران و دوره ظاهر شده است.

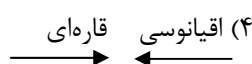
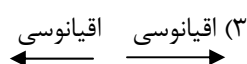
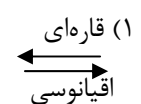
(۱) مزوزویک - کرتاسه

(۲) فانروزویک - کربنیفر

(۳) پالئوزویک - سیلورین

(۴) پالئوزویک - دونین

۱۰۸- کدام حرکت ورقه‌ای، مانع وسعت یافتن پوسته زمین شده است؟



۱۰۹- تشکیل کدام مورد زیر در مراحل تکوین زمین، نیاز مبرم به انرژی تابشی خورشید داشته است؟

(۱) چرخه سنگ‌ها

(۲) زیست کره

(۳) فرسایش سنگ‌ها

(۴) هوا کره

۱۱۰- ترتیب وقایع در شکل زیر نشان می‌دهد که جوان‌ترین پدیده در آن است.

(۱) فرسایش و هوازدگی

(۲) شکستگی لایه‌ها

(۳) رسوب‌گذاری ماسه‌ای

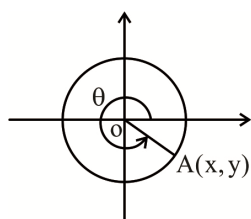
(۴) چین‌خوردگی رسوبات



- ۱۱۱- تهیه ظروف سفالی در لالجین همدان، نیاز به مصرف کدام مورد زیر دارد؟
 (۱) باطله‌ها (۲) کانسنگ (۳) کانه اقتصادی (۴) کانی صنعتی
- ۱۱۲- کدام عبارت در مورد سیلیکات‌ها، نادرست است؟
 (۱) در انواع سنگ‌ها یافت می‌شوند.
 (۲) به فراوانی در پوسته زمین وجود دارند.
 (۳) دارای بنیان هرم سه وجهی مثلثی هستند.
 (۴) پلاژیوکلاز یک نوع فراوان آن‌ها است.
- ۱۱۳- راه تشکیل عنصر لیتیم و فلز قلع به ترتیب، کدام است؟
 (۱) ماگمایی - گرمابی (۲) ماگمایی - ماگمایی (۳) گرمابی - گرمابی (۴) پگماتیستی - رسوبی
- ۱۱۴- استخراج طلا از آب دریا انجام نمی‌شود زیرا
 (۱) کیفیت مطلوبی ندارد.
 (۲) بسیار پُر هزینه است.
 (۳) حجم کمی به دست می‌آید.
 (۴) فقط در آب‌های عمیق یافت می‌شود.
- ۱۱۵- کدام ترکیب زیر نسبت به بقیه در پوسته زمین، کمیاب‌تر است؟
 (۱) $KAlSi_3O_8$ (۲) Fe_2O_3 (۳) $CuFeS_2$ (۴) Al_2O_3

ریاضی

۱۱۶- در شکل زیر شعاع دایره برابر ۶ سانتی‌متر است. اگر $\sin \theta = -\frac{2}{3}$ باشد، مقدار $\tan^3 \theta + \cot^3 \theta$ کدام است؟



- (۱) $-\frac{61\sqrt{5}}{100}$
 (۲) $-\frac{61\sqrt{5}}{200}$
 (۳) $-\frac{189\sqrt{5}}{100}$
 (۴) $-\frac{189\sqrt{5}}{200}$

۱۱۷- اگر $(\sin^3 \theta \cdot \cos^3 \theta)(\sqrt{-1-\sqrt{2} \sin \theta}) < 0$ باشد، آنگاه انتهای کمان θ در کدام ناحیه است؟
 (۱) چهارم (۲) سوم (۳) دوم (۴) اول

۱۱۸- اگر $\sin \theta + \cos \theta = 0$ باشد، حاصل عبارت $\frac{1}{\cos^2 \theta} + \frac{1}{\sin^2 \theta} - \frac{1}{4 \sin^2 \theta \cos^2 \theta}$ کدام است؟

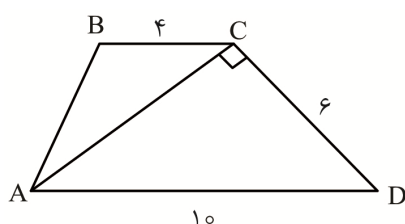
- (۱) $\frac{3}{2}$ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۹- کمترین مقدار عبارت $\frac{\cos^2 x - 1}{\cos^2 x - \cos x}$ در بازه $[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4}]$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۲ (۳) $1 + \sqrt{2}$ (۴) $1 + \frac{\sqrt{2}}{2}$

۱۲۰- در شکل زیر، در چهار ضلعی ABCD، اگر مساحت مثلث ABC برابر ۸ و $\hat{ACD} = 90^\circ$ باشد، با توجه به

اندازه‌های روی شکل، اندازه \hat{ACB} چند درجه است؟



- (۱) 15°
 (۲) 22.5°
 (۳) 30°
 (۴) 45°

۱۲۱- در دایره‌ای به شعاع ۵ سانتی‌متر، اندازه زاویه مرکزی \hat{AOB} برابر ۷۲ درجه است. طول کمان AB چند سانتی‌متر است؟ ($\pi = ۳/۱۴$)

- (۱) ۶/۲۸ (۲) ۳/۱۴ (۳) ۹/۴۲ (۴) ۱۲/۵۶

۱۲۲- خط $3y + \sqrt{3}x = 3$ با جهت مثبت محور x ها زاویه‌ای برابر α می‌سازد. مقدار $\cos \alpha$ کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) $-\sqrt{3}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۳) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۴) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

۱۲۳- نمودار تابع $f(x) = \frac{2}{5} \sin(x + \frac{3\pi}{5})$ بر نمودار تابع $f(x) = k \cos(x - \alpha)$ منطبق است. مقدار $\frac{\alpha}{k}$ کدام است؟

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

۱۲۴- حاصل عبارت $2 \sin(-\frac{225\pi}{4}) + 4 \cos(-\frac{325\pi}{4}) + 3 \tan(-\frac{475\pi}{4})$ کدام است؟

- (۱) $3(1 - \sqrt{2})$ (۲) $3(1 + \sqrt{2})$ (۳) $3(1 - \frac{\sqrt{2}}{2})$ (۴) $3(1 + \frac{\sqrt{2}}{2})$

۱۲۵- اگر $\cos \alpha = \frac{-2\sqrt{3}}{3}$ و انتهای کمان در ناحیه دوم مثلثاتی باشد، مقدار $\tan(\frac{3\pi}{2} - \alpha)$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ (۳) -2 (۴) $-\sqrt{3}$

۱۲۶- اختلاف مکمل‌های دو زاویه $\hat{\alpha}$ و $\hat{\beta}$ برابر $\frac{2\pi}{15}$ رادیان است. اگر حاصل جمع متمم‌های این دو زاویه برابر $\frac{\pi}{3}$ باشد،

حاصل جمع مکمل‌های این دو زاویه چند درجه است؟

- (۱) 260° (۲) 240° (۳) 220° (۴) 200°

۱۲۷- حاصل عبارت $(\tan^2 2\alpha + \frac{1}{\tan^2 2\alpha} + 2) \sin^2 4\alpha$ ، کدام است؟

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

۱۲۸- حاصل عبارت $2 \cos^2 15^\circ - 4 \cos^2 22.5^\circ + \sqrt{2}$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{2}$ (۲) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{2}$ (۳) $\frac{\sqrt{3}}{2} - 1$ (۴) $\frac{\sqrt{3}}{2} + 1$

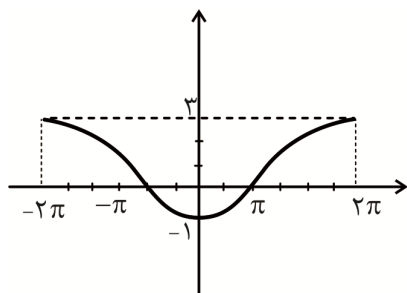
۱۲۹- حاصل $\cos 157.5^\circ \cdot \cos 112.5^\circ$ ، کدام است؟

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

۱۳۰- در مورد صعودی یا نزولی بودن تابع $f(x) = \frac{-2 \cos^2 x}{(\sin x + \cos x)^2 - 1}$ در بازه $(\frac{\pi}{4}, \pi)$ ، کدام درست است؟

- (۱) نه صعودی نه نزولی (۲) تابع ثابت (۳) اکیداً صعودی (۴) اکیداً نزولی

۱۳۱- شکل زیر نمودار تابع $f(x) = a \cos bx + c$ است. مقدار $a + b + c$ ، کدام است؟



- (۱) $-\frac{3}{2}$
- (۲) $-\frac{1}{2}$
- (۳) $\frac{1}{2}$
- (۴) $\frac{3}{2}$

۱۳۲- کوچکترین دوره تناوب تابع $f(x) = \frac{\sin^6 x + \cos^6 x}{1 + \frac{\sqrt{2}}{2} \sin 2x}$ ، کدام است؟

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

۱۳۳- ماکزیمم مقدار تابع $f(x) = \sin^2 x \cos^2 x + 1$ ، کدام است؟

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

۱۳۴- تعداد ریشه‌های معادله $2 \cos^2 x - \sin^2 x = 0$ در بازه $[0, 2\pi]$ ، کدام است؟

- (۱) ۴
- (۲) ۵
- (۳) ۶
- (۴) ۸

۱۳۵- حاصل جمع ریشه‌های معادله $\sin 2x - 2 \sin^2 x = 0$ در بازه $[0, 2\pi]$ ، کدام است؟

- (۱) 4π
- (۲) 5π
- (۳) $\frac{9\pi}{2}$
- (۴) $\frac{11\pi}{2}$

زیست‌شناسی

۱۳۶- کدام عبارت در ارتباط با تنوع گوارش در جانداران، درست است؟

- (۱) در ملخ، گوارش مکانیکی مواد غذایی، قبل از ورود به دهان آغاز می‌شود.
- (۲) در پارامسی، کافنده‌تن آنزیم‌های خود را به درون واکوئول گوارشی آزاد می‌کند.
- (۳) یاخته‌های حفره گوارشی، ذره‌های غذا را از طریق پروتئین‌های غشایی دریافت می‌کنند.
- (۴) در پرنده دانه‌خوار، سنگریزه‌های موجود در بخش جلویی معده، به آسیاب کردن غذا کمک می‌کنند.

۱۳۷- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) مدت زمان دم، توسط مرکز عصبی بالای بصل‌النخاع تنظیم می‌شود.
 - (۲) فعالیت آنزیم کربنیک ایندراز، سبب کاهش CO_2 در خوناب می‌شود.
 - (۳) با انقباض دو نوع ماهیچه، حجم جاری به درون شش‌ها کشیده می‌شود.
 - (۴) در هر دو فرآیند تهویه ششی، انرژی صرف انقباض ماهیچه‌ها می‌شود.
- ۱۳۸- در ارتباط با فرآیندهای تهویه ششی، شش‌ها، نقش اصلی را بر عهده دارد.

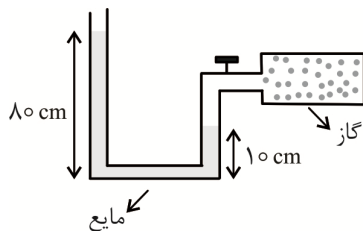
- (۱) ویژگی کشسانی شش‌ها در خروج حجم ذخیره بازدمی از
- (۲) انقباض ماهیچه‌های گردن در افزایش ورود هوا به درون
- (۳) انقباض ماهیچه میان بند در ورود حجم ذخیره دمی به درون
- (۴) انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای داخلی در خروج هوای بازدم عادی از

- ۱۳۹- چند مورد از عبارات زیر درباره بخش هادی دستگاه تنفس انسان، درست است؟
- شبکه وسیعی از رگ‌هایی با دیواره نازک، در لایه مخاطی بینی وجود دارد.
 - یاخته‌های استوانه‌ای مژک‌دار، از بینی آغاز و تا نایزک انتهایی ادامه دارد.
 - بافت پیوندی سست لایه‌های ماهیچه‌ای مری و نای را در کنار یکدیگر نگه می‌دارد.
 - پرده‌های حاصل از چین‌خوردگی مخاط به داخل حنجره، بالای برچاکنای قرار دارند.
- ۱ (۲) ۱ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴)
- ۱۴۰- کدام عبارت درباره ژن‌هایی که توالی‌های بیان و میانه دارند، درست است؟
- (۱) در یاخته‌های عصبی، میانه‌ها درون هسته جدا و حذف می‌شوند.
 - (۲) درون همه یاخته‌های بدن، ژن‌هایی دارای بیان و میانه وجود دارد.
 - (۳) راه‌انداز و توالی پایان رونویسی هر ژن، بخشی از نوکلئوتیدهای بیان هستند.
 - (۴) رنای پیرایش شده، مکمل رونوشت بیان‌های موجود در رنای نابالغ خود است.
- ۱۴۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
- «یکی از عوامل مؤثر در تنظیم جریان خون در همه موریرگ‌های خونی، است.»
- (۱) تغییر مقاومت سرخرگ‌های کوچکتر در برابر جریان خون
 - (۲) وجود حلقه‌های ماهیچه‌ای به نام بنداره مویرگی
 - (۳) تنگ و گشاد شدن سرخرگ‌های کوچک
 - (۴) نیاز بافت به اکسیژن و مواد مغذی
- ۱۴۲- کدام عبارت درباره بخش مبادله‌ای دستگاه تنفس انسان، درست است؟
- (۱) سرخرگ‌های کوچک ششی، خون روشن را از مویرگ‌های اطراف حبابک‌ها خارج می‌کنند.
 - (۲) بخش مبادله‌ای، با حضور ساختاری شبیه خوشه انگور در انتهای نایزک مشخص می‌شود.
 - (۳) در نوزادانی که زود هنگام به دنیا آمده‌اند، یاخته‌های نوع دوم حبابک‌ها غیر فعال هستند.
 - (۴) مخاط مژک‌دار، در طول نایزک‌هایی که در سطح خود حبابک دارند، به پایان می‌رسد.
- ۱۴۳- یک باکتری فاقد دیسک، که در نوکلئوتیدهای خود ^{14}N دارد، سه بار در محیط دارای ^{15}N رشد و تکثیر می‌یابد. در رابطه با چگالی، مقدار نوارها در کدام گزینه، مربوط به گریزانه‌های استخراج شده از باکتری‌های حاصل از آخرین تکثیر است؟
- (۱) $\frac{1}{3}$ متوسط، $\frac{2}{3}$ سنگین
 - (۲) $\frac{1}{3}$ سبک، $\frac{2}{3}$ متوسط
 - (۳) $\frac{1}{4}$ متوسط، $\frac{3}{4}$ سنگین
 - (۴) $\frac{1}{4}$ سبک، $\frac{3}{4}$ متوسط
- ۱۴۴- هم‌زمان با شروع ثبت موج الکتریکی QRS در نوار قلب،
- (۱) دریچه سینی آئورتی بسته و دریچه دولختی باز است.
 - (۲) خون در حال خروج از بطن‌های راست و چپ است.
 - (۳) دهلیزها به‌طور کامل وارد مرحله استراحت عمومی شده‌اند.
 - (۴) رشته‌های شبکه هادی، جریان الکتریکی ایجاد شده را به گره دوم منتقل می‌کنند.
- ۱۴۵- کدام عبارت درباره تنظیم دستگاه گردش خون انسان، درست است؟
- (۱) افزایش کربن دی‌اکسید و کاهش اکسیژن، باعث گشاد شدن سرخرگ‌های کوچک می‌شود.
 - (۲) مرکز عصبی ایجاد تکانه‌های منظم و انتشار آن در قلب، در نزدیکی مرکز تنفس قرار دارد.
 - (۳) انواعی از هورمون‌های غده فوق کلیه در کاهش و افزایش ضربان قلب نقش دارند.
 - (۴) مرکز هماهنگی اعصاب تنظیم‌کننده ضربان قلب، در بصل‌النخاع و پل مغزی قرار دارد.
- ۱۴۶- اگر عملکرد آنزیم دِنابَسپاراز، به علت تغییر در جایگاه آمینو اسیدها به شدت تغییر کند، به احتمال زیاد ابتدا در
- (۱) تشکیل دوراهی همانندسازی
 - (۲) تشکیل رشته پلی نوکلئوتیدی
 - (۳) باز شدن پیچ و تاب فامینه
 - (۴) فعالیت نوکلئازی دِنابَسپاراز

- ۱۴۷- کدام عبارت در ارتباط با حمل گازهای تنفسی در خون، درست است؟
 (۱) بخش اندکی از گازهای تنفسی به صورت محلول در خوناب حمل می‌شوند.
 (۲) یکی از ساز و کارهای حمل اکسیژن محلول در خون، هموگلوبین است.
 (۳) کربن دی‌اکسید آزاد شده از بیکربنات، از گویچه وارد خوناب می‌شود.
 (۴) بیشترین مقدار حمل هر یک از گازهای تنفسی، توسط هموگلوبین انجام می‌شود.
- ۱۴۸- چند مورد از عبارات زیر درباره پروتئین‌ها، درست است؟
 • ثبات نسبی ساختار سوم، بستگی به ماهیت شیمیایی گروه R در آمینو اسیدها دارد.
 • تغییر آمینو اسید در هر جایگاه، ساختار و عملکرد پروتئین را به شدت تغییر می‌دهد.
 • در ساختار اول، پیوند بین کربن کربوکسیل با نیتروژن آمین در آمینو اسیدها برقرار می‌شود.
 • ویژگی هر آمینو اسید را گروه R آن و نوع عمل هر پروتئین را شکل فضایی آن مشخص می‌کند.
- ۱ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)
- ۱۴۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
 «همهٔ اسیدهای نوکلئیک خطی در پروکاریوت‌ها،»
 (۱) توسط یک نوع بسپاراز ساخته می‌شوند.
 (۲) دارای بازهای آلی آدنین و گوانین هستند.
 (۳) در هر چرخه یاخته‌ای، بارها ساخته می‌شوند.
 (۴) یک پیوند فسفودی استر، کمتر از تعداد نوکلئوتیدها دارند.
- ۱۵۰- کدام ویژگی دیوارهٔ مویرگ‌هایی است که در کبد یافت می‌شوند؟
 (۱) منافذ فراوانی در غشای یاخته‌های پوششی و غشای پایه ضخیم دارند.
 (۲) ورود و خروج مواد از میان یاخته‌های آنها به شدت کنترل می‌شود.
 (۳) غشای پایهٔ ناقص، یاخته‌های منفذدار دیواره را احاطه کرده است.
 (۴) دارای حفره‌های بین یاخته‌ای و غشای پایهٔ ناقص هستند.
- ۱۵۱- کدام عبارت دربارهٔ ساخته شدن هم‌زمان چندین رنا از روی یک ژن، نادرست است؟
 (۱) توالی نوکلئوتیدی رشته‌ای که رونویسی می‌شود، شبیه رناهای در حال ساخت است.
 (۲) توالی آمینو اسیدی همه رنابسپارازهای فعال روی این ژن، یکسان است.
 (۳) رناهایی که به راه‌انداز نزدیکتر هستند، نوکلئوتیدهای کمتری دارند.
 (۴) در هر زمان، رنابسپارازها در مراحل مختلفی از رونویسی قرار دارند.
- ۱۵۲- کدام عبارت دربارهٔ دستگاه لنفی، درست است؟
 (۱) مایع لنفی طحال، از طریق رگ و مجرای لنفی چپ به سیاهرگ زیر ترقوه منتقل می‌شود.
 (۲) تعداد گره‌های لنفی در سمت کولون پایین‌رو، کمتر از سمت کولون بالا رو است.
 (۳) دستگاه لنفی، چربی‌های جذب شده از معده و روده را به خون منتقل می‌کند.
 (۴) در مسیر هر دو مجرای لنفی چپ و راست، تعداد زیادی گره لنفی وجود دارد.
- ۱۵۳- کدام عبارت دربارهٔ اسید نوکلئیک‌هایی که توسط رنابسپاراز ۲ ساخته می‌شود، درست است؟
 (۱) در هر مولکول، تعداد قندهای ریبوز با تعداد پیوندهای فسفودی استر برابر است.
 (۲) در هر مولکول، تعداد بازهای پورینی با تعداد بازهای پیریمیدینی برابر است.
 (۳) آمینو اسیدها را برای استفاده در پروتئین‌سازی به سمت رناتن‌ها می‌برند.
 (۴) پیوند بین نوکلئوتیدها در زمینهٔ هسته و یا اندامک‌ها برقرار می‌شود.
- ۱۵۴- توانایی مشترک آنزیم رنابسپاراز ۲ و آنزیم رنابسپاراز ۳، کدام است؟
 (۱) ایجاد پیوندهای اشتراکی بین نوکلئوتیدهایی که دئوکسی ریبوز دارند.
 (۲) شکستن پیوندهای هیدروژنی بین بازهای آلی تیمین و آدنین
 (۳) ساختن اسیدهای نوکلئیکی که درون هسته فعالیت می‌کنند.
 (۴) رساندن اطلاعات ژن به رناتن، جهت ساختن پروتئین

- ۱۵۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
 «در هر یاخته‌ای که عامل اصلی وراثت به غشای یاخته متصل است، قطعاً.....»
- (۱) تعدادی از اسیدهای نوکلئیک آن، دو سر متفاوت دارند.
 - (۲) ژن افزایش مقاومت در برابر پادزیست وجود دارد.
 - (۳) رنای پیک در حین رونویسی یا پس از آن پیرایش می‌شود.
 - (۴) قبل از همانندسازی دنا، هیستون‌ها از فامینه جدا می‌شوند.
- ۱۵۶- چند مورد از عبارات زیر دربارهٔ ساختار بافتی و ماهیچه‌ای قلب، درست است؟
- بافت پوششی چند لایه‌ای درون شامه به لایهٔ ماهیچه‌ای قلب چسبیده است.
 - ماهیچه قلبی ظاهری مخطط داشته و بیشتر یاخته‌های آن تک هسته‌ای هستند.
 - ارتباط بیشتر یاخته‌های لایهٔ میانی دیوارهٔ بطن، از طریق صفحات بینابینی است.
 - درون شامه در تشکیل دریچه‌های قلبی و بافت پیوندی متراکم در استحکام آنها شرکت می‌کند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۱۵۷- در زیر میکروسکوپ، درون یک یاختهٔ تازه تقسیم شده، رنای رناتنی در حال ساخت توسط آنزیم اندازه‌های متفاوتی دارند.
- (۱) الکترونی - رنابسپاراز ۳
 - (۲) الکترونی - رنابسپاراز ۱
 - (۳) نوری - رنابسپاراز ۱
 - (۴) نوری - رنابسپاراز ۳
- ۱۵۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
 «در یک مولکول دنا، اگر راه‌اندازهای دو ژن متفاوت در کنار یکدیگر قرار گرفته باشند، قطعاً.....»
- (۱) رشتهٔ دناي مورد رونویسی هر کدام از ژن‌ها، متفاوت با دیگری است.
 - (۲) توالی‌های معینی، از رنای ساخته شده، جدا و حذف خواهد شد.
 - (۳) محصول نهایی هر یک از ژن‌ها در نهایت پروتئین خواهد شد.
 - (۴) رونویسی از یک ژن در جهت مخالف ژن دیگر خواهد بود.
- ۱۵۹- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کنند؟
 «در ارتباط با رونویسی از ژن زنجیرهٔ آلفای پروتئین هموگلوبین، به‌طور یقین.....»
- راه‌انداز ژن، پی در پی توسط تعداد زیادی رنابسپاراز ۲ شناسایی می‌شود.
 - در نزدیک‌ترین فرآورده به توالی پایان، تعداد قندهای ریبوز بیشتری وجود دارد.
 - با اشغال تمامی جایگاه‌های آنزیم توسط نوکلئوتید، سرعت رونویسی افزایش می‌یابد.
 - تغییر pH ابتدا با تأثیر بر پیوندهای فسفودی استر، میزان فعالیت رنابسپاراز را تغییر می‌دهد.
- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱
- ۱۶۰- کدام عبارت، درست است؟
- (۱) دو رشته‌ای بودن مولکول دنا، توسط ویلکینز و فرانکلین کشف شد.
 - (۲) انتقال مادهٔ وراثتی از یاخته‌ای به یاختهٔ دیگر توسط گریفیت، کشف شد.
 - (۳) چارگاف، دلیل برابری بازهای پورینی با بازهای پیریمیدینی را کشف کرد.
 - (۴) ایوری مشاهده کرد که باکتری‌های پوشینه‌دار در عصارهٔ حاوی پروتئاز، رشد و تکثیر کردند.

۱۶۱- در شکل زیر چگالی مایع $\frac{6}{\text{cm}^3} \text{g}$ است. فشار گاز درون مخزن چند برابر فشار پیمانه‌ای است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}, P_0 = 10^5 \text{ Pa}$)



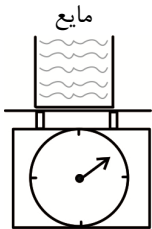
- (۱) ۳/۳۸
- (۲) ۳/۸۳
- (۳) ۴/۳۸
- (۴) ۸/۳۳

۱۶۲- مکعب مستطیلی که اضلاع کف آن ۲cm و ارتفاع آن ۲۵cm است، از مایعی به چگالی $\frac{5}{\text{cm}^3} \text{g}$ پر شده است.

نیروی وارد به کف مکعب از طرف مایع، چند نیوتن است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

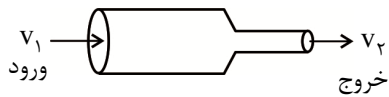
- (۱) ۱۲/۵
- (۲) ۲/۵
- (۳) ۵
- (۴) ۲۵

۱۶۳- در شکل زیر در یک ظرف به جرم ۲/۲kg مقدار ۵/۳kg مایع داریم. ترازو چند نیوتن نیرو را نشان می‌دهد؟



- (۱) ۲۲
- (۲) ۵۳
- (۳) ۵۷
- (۴) ۷۵

۱۶۴- در شکل زیر با فرض این‌که قطر خروجی لوله $\frac{1}{5}$ قطر ورودی لوله باشد، سرعت خروج شاره چند برابر سرعت ورود شاره است؟



- (۱) ۲۵
- (۲) ۵
- (۳) ۲/۵
- (۴) ۱۲/۵

۱۶۵- در یک لوله موئین به شعاع ۰/۲mm تا ارتفاع ۶۰mm مایعی بالا می‌رود. نیروی دگرچسبی بین مولکول‌های

مایع و شیشه، حدوداً چند نیوتن است؟ ($\pi = 3, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}, \rho_{\text{مایع}} = 0.8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)

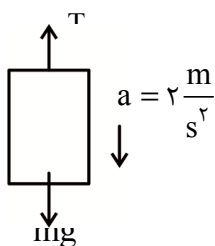
- (۱) 7.65×10^{-6}
- (۲) 6.75×10^{-7}
- (۳) 5.76×10^{-7}
- (۴) 3.75×10^{-6}

۱۶۶- یک لوله استوانه‌ای به شعاع ۱۰cm از مایعی به چگالی ρ تا ارتفاع ۱/۲m پر شده است. نیروی وارد به کف لوله

۲۱۶ نیوتن است. چگالی مایع چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟ ($\pi = 3$)

- (۱) ۲۴۰
- (۲) ۳۰۰
- (۳) ۳۶۰
- (۴) ۶۰۰

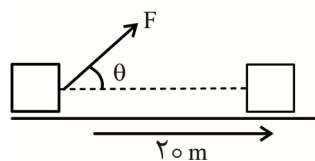
۱۶۷- در شکل زیر آسانسوری با شتاب $\frac{2}{\text{s}^2} \text{m}$ به اندازه ۱۰ متر پایین می‌آید. کار نیروی کشش کابل چند ژول است؟



(جرم آسانسور ۳۰۰kg)

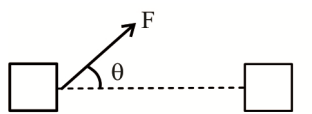
- (۱) -۸۰۰۰
- (۲) -۲۴۰۰۰
- (۳) ۱۲۰۰۰
- (۴) ۶۰۰۰

۱۶۸- نیروی F تحت زاویه 37° بالای افق به جسمی وارد و آن را 20 متر جابه‌جا می‌کند. اگر کار انجام شده نیروی F برابر 800 ژول باشد، اندازه نیروی F چند نیوتن است؟



- ۵۰ (۱)
- ۴۵ (۲)
- ۴۰ (۳)
- ۲۵ (۴)

۱۶۹- شخصی مطابق شکل جعبه‌ای را با نیروی 200 نیوتن به اندازه 10 متر جابه‌جا می‌کند. (سطح هموار و بدون اصطکاک) اگر کار انجام شده توسط آن $3/46 \text{ kJ}$ باشد، زاویه نیروی شخص با سطح افق چند درجه است؟



- ۶۰ (۱)
- ۴۵ (۲)
- ۳۰ (۳)
- ۳۷ (۴)

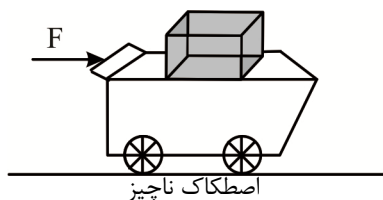
۱۷۰- اتومبیلی به جرم 750 kg با سرعت $36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ حرکت می‌کند، انرژی جنبشی این اتومبیل چند کیلوژول است؟

- ۵۷/۳ (۱)
- ۳۷/۵ (۲)
- ۳۵/۷ (۳)
- ۲۵/۸ (۴)

۱۷۱- گلوله‌ای به جرم 20 g با انرژی جنبشی 3600 J از لوله تفنگ خارج می‌شود؛ سرعت خروج گلوله چند متر بر ثانیه است؟

- ۲۲۵ (۱)
- ۳۰۰ (۲)
- ۴۵۰ (۳)
- ۶۰۰ (۴)

۱۷۲- شخصی جعبه‌ای به جرم 70 kg را که روی ابراهای به جرم 20 kg است با نیروی افقی F به جلو می‌راند. سطح بدون اصطکاک و شتاب مجموعه $\frac{m}{s^2}$ است. نیروی شخص چند نیوتن است؟



- ۲۷ (۱)
- ۴۵ (۲)
- ۵۴ (۳)
- ۷۲ (۴)

۱۷۳- متحرکی مسافت $2/5$ کیلومتر را در مسیر مستقیم، در مدت دو دقیقه طی می‌کند. اگر در 80 ثانیه اول حرکت مسافت 1300 متر را طی کند، سرعت متوسط متحرک در بقیه مسیر چند متر بر ثانیه است؟

- ۴۰ (۱)
- ۳۰ (۲)
- ۲۵ (۳)
- ۱۵ (۴)

۱۷۴- در آزمایش سیستم ترمز یک اتومبیل مشخص می‌شود که در مدت 2 s سرعت اتومبیل از $144 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ به $36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ کاهش می‌یابد؛ شتاب ترمز اتومبیل چند متر بر مجذور ثانیه است؟

- ۷/۵ (۱)
- ۶ (۲)
- ۱۵ (۳)
- ۱۲ (۴)

۱۷۵- متحرکی با سرعت ثابت در راستای محور x حرکت می‌کند. اگر در لحظه $t_1 = 2 \text{ s}$ در فاصله 8 متری و در لحظه $t_2 = 6 \text{ s}$ در فاصله 16 متری باشد، سرعت این متحرک در لحظه $t = 10 \text{ s}$ چند متر بر ثانیه است؟

- ۲ (۱)
- ۳ (۲)
- ۴ (۳)
- ۵ (۴)

۱۹۱- از حرارت دادن ۱۰۰g از ماده جامد $KMnO_4$ و تجزیه کامل آن در شرایط معین طی واکنش (موازنه شود)



($Mn = 55, K = 39, O = 16 : g.mol^{-1}$)

۶۴ (۱) ۷۱ (۲) ۸۲ (۳) ۹۰ (۴)

۱۹۲- برای کاهش حجم یک نمونه ۳ لیتری از یک گاز تک اتمی در فشار ثابت به ۱/۵ لیتر، دمای آن را از $25^\circ C$ باید تا

چه دمایی بر حسب کلوین، سرد کنیم؟

۱۲۷ (۱) ۱۳۲ (۲) ۱۴۹ (۳) ۱۵۸ (۴)

۱۹۳- هر خودرو به طور میانگین سالانه مسافتی حدود ۱۸۰۰۰ کیلومتر طی می‌کند. در هر سال به تقریب چند لیتر گاز

کربن دی‌اکسید در شرایط استاندارد بر اثر استفاده از خودرویی با برچسب آلاینده‌گی $\frac{250 gCO_2}{km}$ ، وارد هواکره

می‌شود؟ ($O = 16, C = 12 : g.mol^{-1}$)

۲۲۹۰×۱۰^۳ (۱) ۲۲۹۰×۱۰^۴ (۲) ۳۵۲۰×۱۰^۳ (۳) ۳۵۲۰×۱۰^۴ (۴)

۱۹۴- در فرمول عمومی یک صابون جامد با یک زنجیر آلکیلی سیرشده به صورت $C_{n+1}H_{2n+1}O_2Na$ ، عبارت M

کدام است؟

۲n + ۱ (۱) n + ۱ (۲) ۲n - ۱ (۳) n - ۱ (۴)

۱۹۵- در فرمول شیمیایی همگانی پاک کننده غیرصابونی به ترتیب شماره اتم‌های اکسیژن و بار جزء آنیونی، کدام است؟

-۲، ۳ (۱) -۱، ۲ (۲) -۲، ۳ (۳) -۱، ۳ (۴)

۱۹۶- با توجه به واکنش موازنه نشده $Al + NaOH + H_2O \longrightarrow NaAl(OH)_4 + H_2$ ، چه تعداد از مطالب زیر،

نادرست هستند؟

- فرآورده غیرگازی تولید شده در این واکنش، به خوبی در آب حل می‌شود.
- مجموع ضرایب استوکیومتری واکنش دهنده‌ها و فرآورده‌ها برابر ۱۶ است.
- از این واکنش می‌توان برای باز کردن لوله‌ها و مسیرهایی که بر اثر ایجاد رسوب‌ها و تجمع چربی‌های جامد بسته شده‌اند، استفاده کرد.
- مخلوط آلومینیم و سدیم هیدروکسید، یک پاک کننده خورنده است که به شکل پودر عرضه شده و در واکنش با آب باعث کاهش دمای محیط می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۹۷- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) اغلب میوه‌ها دارای اسیدند و pH آنها کمتر از ۷ است.
- (۲) محلول اسیدها و بازها رسانای برق هستند، هر چند میزان رسانایی آنها با یکدیگر یکسان نیست.
- (۳) pH محلول ۰/۱ مولار استیک اسید برابر با pH محلول ۰/۱ مولار نیتریک اسید، است.
- (۴) به فرایندی که در آن یک ترکیب مولکولی در آب به یون‌های مثبت و منفی تبدیل می‌شود، یونش می‌گویند.

۱۹۸- چه تعداد از مواد زیر بر اساس مدل آرنیوس، اسید هستند؟

* کربن دی‌اکسید * منیزیم هیدروکسید * گوگرد تری‌اکسید * آهک

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۹۹- محلول ۰/۱ مولار کدام ماده در دمای 25°C ، رساناتر است؟

(۱) متانول (۲) کلسیم اکسید (۳) آمونیاک (۴) لیتیم اکسید

۲۰۰- محلول آبی حاصل از چه تعداد از ترکیبات زیر در شرایط یکسان، غیرالکترولیت است؟

*اتانول *استون *اتیلن گلیکول *باریم اکسید
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۱- چه تعداد از مطالب زیر درست هستند؟

• pH شیر ترش شده بیشتر از ۷ است.

• آب و همه محلول‌های آبی، محتوی یون‌های هیدرونیوم و هیدروکسید هستند.

• رنگی که کاغذ pH درون یک محلول به خود می‌گیرد، نشان دهنده pH تقریبی آن محلول است.

• باران اسیدی حاوی نیتریک اسید و سولفوریک اسید است در حالی که باران معمولی حاوی کربنیک اسید است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۲- همه مطالب زیر درباره سامانه‌های تعادلی درست هستند؛ به جز:

(۱) مقدار مواد شرکت کننده در آن‌ها، ثابت می‌ماند.

(۲) نماد \rightleftharpoons در واکنش‌های تعادلی به کار می‌رود.

(۳) این سامانه‌ها را می‌توان با کمیتی به نام ثابت یونش، توصیف کرد.

(۴) واکنش‌های رفت و برگشت در آن‌ها به طور پیوسته و با سرعت برابر انجام می‌شوند.

۲۰۳- pH صد میلی لیتر محلول ۰/۱ مولار HI، پس از اختلاط با ۹۰۰ میلی لیتر آب مقطر، کدام است؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۲۰۴- چند گرم نیتریک اسید برای تهیه ۲۵۰ mL از محلول آن با $\text{pH} = 1/7$ ، لازم است؟

($\text{H} = 1, \text{N} = 14, \text{O} = 16 : \text{g.mol}^{-1}$)

(۱) ۳۷۵/۰ (۲) ۳۱۵/۰ (۳) ۲۵۵/۰ (۴) ۲۱۰/۰

۲۰۵- با حل شدن ۵ گرم از اسید ضعیف HA (80 g.mol^{-1}) در نیم لیتر آب مقطر، pH آب، دو واحد جابه‌جا شده

است. ثابت یونش این اسید چند مول بر لیتر است؟ (از تغییر حجم در اثر افزودن اسید، صرف نظر شود.)

(۱) $3/6 \times 10^{-5}$ (۲) $3/6 \times 10^{-10}$ (۳) 8×10^{-5} (۴) 8×10^{-10}

دانلود رایگان تمام آزمون‌های آزمایشی در کانال ما:

@Azmoonha_Azmayeshi

علوی

تمام پایه‌ها و رشته‌ها



آزمون‌ها آزماینتی
T.me/Azmoonha_Azmayeshi



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

گزینه دو



مؤسسه آموزشی فرهنگی

آزمون‌ها آزماینتی
T.me/Azmoonha_Azmayeshi



حلقه
سنجی





آزمون ۴ از ۱۴



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

شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

پاسخ تشریحی آزمون آزمایشی سنجش دوازدهم - مرحله دوم (۱۴۰۰/۰۸/۱۴)

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

ویژه پایانه دوازدهم

فارسی

۱. گزینه ۲ درست است.
موارد غلط و اصلاح آنها:
(۱) تنعم (به ناز زیستن، فراخ و آسان زندگی کردن) ← کرامت کردن
(۳) مراقبت (کمال توجه بنده به حق) ← معاملات، کار مراقبت و مکاشفت
(۴) اطاعت کننده ← اطاعت شده
۲. گزینه ۱ درست است.
کلیه معانی واژه‌های سوال:
طرف: کنار، کناره * پس‌افکنند: پس‌افکننده، میراث * سفله: فرومایه، بدسرشت * آوند: آونگ، آویزان، آویخته * ارغند: خشمگین، قهرآلود.
۳. گزینه ۳ درست است.
اصلاح موارد غلط:
(بر خوردن: در میان قرار گرفتن) (اسلمی: طرح‌هایی مرکب از پیچ و خم‌های متعدد که شبیه عناصر طبیعت هستند).
(بیرنگ: طرح اولیه) (کله: برآمدگی پشت پای اسب) (میراب: مسئول تقسیم آب جاری در خانه‌ها، مزارع و باغ‌ها)
۴. گزینه ۲ درست است.
غلط‌های املائی و شکل درست آنها:
سدره ← صدره (سدره: درختی بهشتی - صدره: نیم تنه - سینه) بقض ← بغض
فروگذار ← فروگذار * رثونت ← رعونت.
۵. گزینه ۴ درست است.
غلط‌های املائی در هر مصراع و اصلاح آنها:
(۱) مصراع اول: هور ← حور
(۳) مصراع اول: خورده ← خرده - مصراع دوم: غدر ← قدر
۶. گزینه ۳ درست است.
غلط‌های هر عبارت و اصلاح آنها:
(۱) مکتهل ← مکتحل - بسر ← بصر
(۳) معظور ← معذور
توجه به معنا و هم‌خانواده‌های واژه‌های هم‌آوا در تشخیص درستی یا نادرستی آنها لازم است.
۷. گزینه ۱ درست است.
نویسنده عبارت گزینه پاسخ، «جلال آل احمد در ارزیابی شتاب‌زده» است.
۸. گزینه ۴ درست است.
بررسی آرایه‌ها:
الف: قلب زمین (استعاره - تشخیص) ورم (استعاره از قلّه) ایهام (فسرده: ۱- افسرده ۲- منجمد و سرد)
ب) جام - خون دل (استعاره - تشخیص) ایهام (عکس: ۱- برعکس ۲- تصویر)
ج) هیچ کدام از آرایه‌های خواسته شده را ندارد.
د) پرده (استعاره از حریم، دل) ایهام (نگذارم: ۱- اجازه ندهم ۲- عبور ندهم)
ه) ای سرو (استعاره از محبوب - استعاره و تشخیص) ایهام (خاک شوم: ۱- بمیرم ۲- خوار و ذلیل شوم)
۹. گزینه ۲ درست است.
آرایه‌های هر گزینه:

۱) سجع بین (تنگدستی - مستی) (تنگدستی - هستی) (هستی - مستی) (به این کاربرد سجع، قافیه میانی یا درونی می‌گویند) تشبیه گدا به قارون.

۲) سجع بین (کشیده - رسیده) (جا - را) (بی‌دریغ - بی‌حساب) (نعمت - رحمت) (خوان - باران) تشبیه رحمت به باران - نعمت به خوان.

۳) دو تشبیه کلاه سعادت و گلیم شقاوت و چهار سجع: (کلاه-گلیم) (سعادت - شقاوت) (بر - در) (سر - بر) در بیت دیده می‌شود.

۴) سجع بین (بود - وجود) تشبیه وجود به نقد - عدم به گنج

۱۰. گزینه ۱ درست است.

کلیه آرایه‌های درست:

تشبیه: جام می به آیینۀ اسکندر * ایهام: دارا: ۱- داریوش سوم ۲- ثروتمند

تضاد: دارا - اسکندر * استعاره: جام می: دل همراه عشق (می‌توان «جام و می» را جداگانه در نظر گرفت)

تلمیح: بیت به داستان نبرد اسکندر و داریوش سوم - پیروزی اسکندر - رصد کردن وضعیت دشمن از طرف اسکندر به وسیله آیینیهایی که در بلندی نصب کرده بود و ... اشاره می‌کند.

آرایه‌های دیگر تماماً غلط هستند.

۱۱. گزینه ۴ درست است.

بررسی آرایه‌ها:

۱) ساقیان - بزم جم - جام - می به ترتیب استعاره از واسطه فیض الهی (مرشد) - مجلس عرفا - دل - عشق * دوران ایهام دارد ۱- عهد و دوره ۲- دوره گردانی ساغر

۲) سریر مجازاً فرّ و شکوه (در بعضی موارد، پادشاهی) * واژه‌آرایی کردگار - دهد.

۳) جان کندن کنایه از مردن * علت مرگ من این است که کمتر از این شایسته قربانی شدن در پای تو نیست. (حسن تعلیل)

۴) خانه استعاره از وطن (دو بار در بیت) = خانه (وطن) به بیت‌ال‌حزن تشبیه شده است ولی هیچ جناسی در بیت مشهود نیست.

۱۲. گزینه ۲ درست است.

اصلاح گزینه‌های غلط:

۱) تنم: م (مضاف الیه / متمم) توضیح اینکه «سرمایه‌ای» نهاد جمله است. ۲) به جز نیش برایت وجود ندارد.

۳) پیشش: ش (مضاف الیه / گروه قیدی) ۴) تیغش: ش (مفعول)

۱۳. گزینه ۳ درست است.

افعال موجود در گزینه‌ها:

۱) سرشت (فعل ماضی از سرشتن) غیراسنادی * میندای (فعل نهی از اندودن) غیراسنادی.

۲) نباشد (وجود نداشته باشد) غیراسنادی * شکست: غیراسنادی.

۳) اقبیل نیست (اقبال وجود ندارد) غیراسنادی * بیل نیست (بیل نمی‌باشد) اسنادی.

۴) به در کرده: غیراسنادی * در مصراع دوم «کرده» محذوف و غیراسنادی.

۱۴. گزینه ۳ درست است.

روابط معنایی و نوع آنها:

۱) ماه و خورشید ← تناسب ۲) عقل و فضل ← تناسب ۳) درّ و گهر ← مترادف

۴) عقل و جان ← تناسب (توجه: رابطه تضمّن در همه گزینه‌ها مشترک است)

۱۵. گزینه ۱ درست است.

ترکیبات اضافی:

۱) حدیث تو - مشتاق (صفت جانشین اسم است) لقا - لقای تو ← ۳ ترکیب اضافی

۲) سایه اقبال - اقبال اتابک - ناله مرغان - مرغان چمن

- ۳) نسیم باد - باد صبا - بوی یار - یار من - بوی او
- ۴) ناله دلسوختگان (هر صفتی که علامت جمع داشته باشد، اسم محسوب می‌شود) - سر درد - امید دوا - دوی تو
۱۶. گزینه ۴ درست است.
بررسی گزینه‌ها:
- ۱) «شکر» مفعول اولین جمله است ← شکر ایزد (می‌کنم: فعل به قرینه معنایی محذوف است) و «صلح» نهاد دومین جمله است.
- ۲) «قص کنان» قید است ولی «خرمن» واژه دو تلفظی نیست (واژه دو تلفظی در هر تلفظ تعداد هجاهای متفاوتی دارد)
- ۳) «که» پیوند وابسته ساز است. مفعول آخرین جمله (آتش) محذوف است.
- ۴) جمله مستقل مرکب: شکر ایزد می‌کنم که میان من و او صلح افتاد
ج هسته پیوند وابسته ساز ج وابسته
- مصراع دوم: جمله مستقل ساده است.
۱۷. گزینه ۲ درست است.
مفهوم همه ابیات غیر پاسخ «آرزمندی عاشق» و گزینه پاسخ «امیدواری عاشق» است.
۱۸. گزینه ۱ درست است.
معنای تمام موارد گزینه پاسخ: آسودگی خاطر و گزینه‌های دیگر عبارتند از:
الف) انبوه ج) همگی، تماماً
۱۹. گزینه ۳ درست است.
مفهوم گزینه پاسخ: «مذمت مکر و حيله در تغيير واقعيت است» ولی گزینه‌های دیگر به «ملاطمت مکر و حيله اطرافيان و محافظت خود از آن» اشاره دارند.
۲۰. گزینه ۲ درست است.
مفهوم گزینه پاسخ «طلب موفقیت و نعمت در هر مقام و شرایطی از درگاه خداوند» است.
۲۱. گزینه ۴ درست است.
مفهوم عبارت سؤال و گزینه پاسخ: «عدم درک و شناخت افراد از ارزش واقعی پدیده‌ها» است.
مفهوم گزینه‌های دیگر:
- ۱) رازداری ۲) اتصال به مبدأ آفرینش (وحدت وجود)
- ۳) بخشی از مناظره سنگ و لعل: علت روشنی این محیط بسته نور توست.
توجه: در گزینه پاسخ: (برقع) به معنی نقاب و روبند * زَنار به معنی آنچه ترسایان (مسیحیان) بر کمر بندند - حلقه‌ای که از شراب در پیاله باقی می‌ماند. مفهوم نهایی بیت به این اشاره دارد که «باید ارزش هر چیز و ماهیت آن آشکار شود.»
۲۲. گزینه ۳ درست است.
مفهوم گزینه پاسخ: تقاضای مدارا و همراهی در بذل شراب عشق و محبت است.
ولی گزینه‌های دیگر به اینکه «عاشق در برابر معشوق تسلیم محض است» اشاره می‌کنند.
۲۳. گزینه ۱ درست است.
مفهوم تمام ابیات «بیان پیوند بین کربلا و همه درگیری‌های دایمی حق و باطل» است. ولی در گزینه پاسخ فقط به «نبرد دایمی و فرسایشی حق و باطل» اشاره می‌کند.
۲۴. گزینه ۴ درست است.
مفهوم بیت سؤال: توجه به خدا و کسب رضایت الهی، خداگونگی و توحید است. این مفهوم در بیت پاسخ به قوت تمام آشکار است.
مفهوم گزینه‌های دیگر:
- ۱) به دنبال خدا هستیم، موحد هستیم.
۲) رهایی از تجملات دنیوی
۳) شرط رو آوردن به خدا ثبات قدم در این راه است.

۲۵. گزینه ۲ درست است.

مفهوم گزینه پاسخ: «برقراری بی‌عدالتی و ظلم در صورت عدم توجه و خواهش آن» است. ولی پیام بیت سؤال و گزینه‌های دیگر، «داشتن پایداری در راه عدالت و انصاف، بهره‌گیری از عشق در این راه و نیز نهراسیدن از مشکلات در این مسیر» می‌باشد.

عربی، زبان قرآن

۲۶. گزینه ۳ درست است.

«مدینتنا»: شهرما (رد گزینه‌های ۱ و ۲)، «الأعلام»: پرچم‌ها (رد گزینه ۱) «المهرجان»: فیستیوال، جشنواره (رد گزینه ۲) «سیحتفل»: جشن برپا خواهند کرد (رد گزینه ۱ و ۲)

۲۷. گزینه ۲ درست است.

«ما أجمل»: چه زیباست (رد گزینه‌های ۱ و ۳) یافت می‌شود، مانند (رد گزینه ۴) «ینتفع الناس»: مردم سود می‌برند (رد گزینه‌های ۱ و ۳ و ۴)

۲۸. گزینه ۳ درست است.

«زجاج النافذة»: شیشه‌ی پنجره (رد گزینه ۱، ۲ و ۴) «أنظر»: نگاه کن (رد گزینه ۱ و ۲) «لاستطيع السّیارة»: ماشین نمی‌تواند (رد گزینه‌های ۱، ۲ و ۴)

۲۹. گزینه ۴ درست است.

«كبحر بيموج» ← همچون دریایی که موج می‌زند، «ملاً»: هنگامیکه (رد گزینه‌های ۱ و ۳) «اتحاد صوفوهم»: اتحادی در صفهایشان (رد گزینه‌های ۱ و ۲)

۳۰. گزینه ۱ درست است.

«أمر»: دستور داد، «رب»: پروردگار (رد گزینه ۳) «أمر القرآن المسلمین»: قرآن به مسلمانان دستور داد (رد گزینه‌های ۲، ۳ و ۴) دشنام ندهید (رد گزینه ۲) فرا خوانده شده‌اند (رد گزینه ۴)

۳۱. گزینه ۱ درست است.

«قوتکم»: نیرویتان (رد گزینه‌های ۳ و ۴) «اعتصمتم»: پایبند باشید (مضارع التزامی) (رد گزینه ۴) «تغلبوا»: جواب شرط: پیروز می‌شوید (رد گزینه ۲ و ۴) «تواجهکم»: با شما مواجه می‌شود (رد گزینه ۳)

۳۲. گزینه ۴ درست است.

«آلهتم»: خدایانشان (رد گزینه‌های ۲ و ۳) «حاولوا»: تلاش کردند (رد گزینه‌های ۱ و ۲) «قربانها»: قربانیها (رد گزینه ۲ و ۳)

۳۳. گزینه ۲ درست است.

در گزینه ۲ به این اشاره دارد: كَأَنَّ إِرْضَاءَ النَّاسِ غَايَةٌ لَا تَدْرِكُ: راضی کردن مردم هدفی است که به دست آورده نمی‌شود. (نتیجه عمل بدمان ما را گرفتار می‌کند: رد گزینه ۲)

۳۴. گزینه ۲ درست است.

«أحضر»: حاضر کرد. آورد (رد گزینه ۲)

۳۵. گزینه ۴ درست است

«نشان بدهند»: تدلنا (رد گزینه ۲) - «راه»: الطريق (رد گزینه ۳) - «برادرم»: أخی (رد گزینه ۱) درک مطلب: دو نفر در شورای علم و ادبیات درباره فضیلت سخن و فضیلت سکوت و اینکه کدام یک از آنها بالاتر است نظرات خود را رد و بدل کردند. یکی از نویسندگان گفت: سکوت زینت مرد است و یکی از فضیلت‌هایی است که ادب او را تکمیل می‌کند و زیاد سخن گفتن نشانه ضعف عقل و نشانه ضعف اندیشه است. چگونه می‌گویید سکوت سودمندتر از گفتار است؟! و فایده سکوت بر صاحبش خارج نمی‌شود (فائده‌ی سکوت فقط برای گوینده‌ی آن است) و فایده سخن شامل گروهی است یا فقط یکی از آنها. و نویسندگان در مورد سکوت سکوت کنندگان آنطور که از سخنان (شاعران و نویسندگان) نقل کرده اند، گزارش نداده‌اند. خداوند هم با کلام پیامبران خود را فرستاد، و نه با سکوت، و محلهای سکوت قابل ستایش اندک است، و مکانهای گفتار قابل ستایش بسیار است، و با طولانی شدن سکوت فصاحت سخن از بین می‌رود و گفتگو با مردان غذای ذهن‌هاست.

۳۶. گزینه ۱ درست است.
از عبارت «با کلمات، خدا پیامبران خود را فرستاد» چیست؟ کدام گزینه اشتباه است! (۱ سکوت! ۲) کتابهای آسمانی! (۳) مکاشفه! (۴) قرآن!
۳۷. گزینه ۳ درست است.
سکوت که نویسنده به آن اشاره کرد چه معایی دارد؟
۱- سکوت به دیگران آسیب نمی‌رساند! ۲- سود سکوت برای کسی کافی نیست! ۳- سود سکوت برای صاحب آن است و نه برای دیگران! ۴- مجلس و محیط آرام می‌شود!
۳۸. گزینه ۴ درست است.
۳۹. گزینه ۱ درست است.
۱- هر دوی آنها آفاتی دارند، اگر از آفات در امان باشند، پس صحبت کردن بهتر از سکوت است! ۲- جایگاه‌های پسندیده‌ی گفتار در رابطه با سکوت اندک است! ۳- در بیشتر مواقع سخن جایگاه کمتری دارد! ۴- سکوت بسیار مفیدتر از صحبت کردن است!
۴۰. گزینه ۲ درست است.
مذکر-السکوت (رد گزینه ۳) المحموده موصوفش: «مواضع» (رد گزینه ۱) مضاف إليه (رد گزینه ۴)
۴۱. گزینه ۳ درست است.
فعل مضارع-للمتکلم (رد گزینه ۱) مضارع (رد گزینه ۲) فاعله «انبیاء» (رد گزینه ۴)
۴۲. گزینه ۳ درست است.
حرف زائد (رد گزینه ۱) جماعة فاعل نمی‌باشد (رد گزینه ۲) فاعله: نفع (رد گزینه ۴).
۴۳. گزینه ۴ درست است.
سئل فعل مجهول است و فعل مجهول فاعل آن حذف شده است.
۴۴. گزینه ۴ درست است.
۱-افعال - افعال - افعال ۲- افعال - افعال - افعال ۳- افعال - افعال - افعال ۴- افعال - افعال - افعال
۴۵. گزینه ۱ درست است.
«انتقلن» حروف اصلیش: «ن ق ل» باب افعال / «استمعوا»: حروف اصلیش: «س م ع» باب افعال / «تتعلمن» حروف اصلیش: «ع ل م» و از باب تفعّل است.
۴۶. گزینه ۳ درست است.
اساءة و احسان (رد گزینه ۲) الأبيض و الأسود (رد گزینه ۱) الحرب و السلام (رد گزینه ۴)
۴۷. گزینه ۱ درست است.
الهی! لاحتملنا ما لا طاقة لنا: لای اول ناهیه است. (رد گزینه ۱)
۴۸. گزینه ۲ درست است.
تقطع: حرف زائد ندارد (رد گزینه ۱) یحاول: یک حرف زائد دارد و از باب مفاعلة است «حاول» (رد گزینه ۳) تحمل: یک حرف زائد دارد و از باب تفعیل است (رد گزینه ۴)
۴۹. گزینه ۴ درست است.
لیت بر سرخبر فعل مضارع معادل مضارع التزامی در فارسی است. ای کاش آسمان ببارد ..
۵۰. گزینه ۱ درست است.
زنگ دوم آغاز شد ولی برخی از دانش آموزان در کلاس حضور نداشتند.

دین و زندگی

۵۱. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۵۳ کتاب دهم: قرآن کریم با تأکید فراوان اعلام می‌کند: ﴿اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ لِيَجْمَعَنَّكُمْ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ لَا رَيْبَ فِيهِ وَمَنْ أَضَدُّ مَنْ اللَّهُ حَدِيثًا﴾؛ خداوند که هیچ خدایی جز او نیست، قطعاً شما را در روز قیامت جمع می‌کند. شکی در آن نیست و چه کسی راستگوتر از خداست؟

صفحه ۵۷ کتاب دهم: ۲- معاد لازمه عدل الهی: ... اگر جهان دیگری نباشد که ظالم را به مجازات واقعی اش برساند و حق مظلوم را بستاند، بر نظام عادلانه خداوند ایراد وارد می‌شود. ﴿أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ﴾

۵۲. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۵۶ و ۵۷ کتاب دهم: ۱- معاد لازمه حکمت الهی: ... علاوه بر این، اگر بناست با این همه استعدادها و سرمایه‌های مختلفی که خداوند در وجود ما قرار داده است، خاک شویم و معادی هم نباشد، این سؤال مطرح می‌شود که دلیل آفریدن این استعدادها و سرمایه‌ها در درون ما چه بوده است؟ ما که از همان ابتدا خاک بودیم؛ پس دلیل این آمدن و رفتن چه بود؟ آیا بر این اساس، آفرینش انسان و جهان بی‌هدف و عبث نخواهد بود؟ ﴿أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ﴾

۲- معاد لازمه عدل الهی: ... اگر جهان دیگری نباشد که ظالم را به مجازات واقعی اش برساند و حق مظلوم را بستاند، بر نظام عادلانه خداوند ایراد وارد می‌شود. ﴿أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ﴾

۵۳. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۵۴ کتاب دهم: یکی از دلایلی که سبب می‌شود عده‌ای معاد را انکار کنند، این است که چنان‌واقع بزرگ و با عظمتی را با قدرت محدود خود می‌سنجند و هنگامی که تحقق آن را با قدرت بشری ناممکن می‌بینند، به انکار آن می‌پردازند؛ حال آنکه بعید بودن چیزی برای انسان، هرگز دلیلی بر غیرممکن بودن آن نیست. از این رو قرآن یکی از انگیزه‌های انکار معاد را نشناختن قدرت خدا معرفی می‌کند و دلایل و شواهد زیادی می‌آورد تا نشان دهد معاد امری ممکن و شدنی است و خداوند بر انجام آن تواناست.

۵۴. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۵۴ تا ۵۶ کتاب دهم: الف- دلایلی که بر امکان معاد دلالت دارند: یکی از دلایلی که سبب می‌شود عده‌ای معاد را انکار کنند، این است که چنان‌واقع بزرگ و با عظمتی را با قدرت محدود خود می‌سنجند و هنگامی که تحقق آن را با قدرت بشری ناممکن می‌بینند، به انکار آن می‌پردازند؛ حال آنکه بعید بودن چیزی برای انسان، هرگز دلیلی بر غیرممکن بودن آن نیست. از این رو قرآن یکی از انگیزه‌های انکار معاد را نشناختن قدرت خدا معرفی می‌کند و دلایل و شواهد زیادی می‌آورد تا نشان دهد معاد امری ممکن و شدنی است و خداوند بر انجام آن تواناست. ... ۲- بیان نمونه‌هایی از زنده شدن مردگان (از جمله ماجرای عزیز نبی) ۳- اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت.

۵۵. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۵۵ کتاب دهم: «و برای ما مثلی زد؛ درحالی‌که آفرینش نخستین خود را فراموش کرده بود. گفت: کیست که این استخوان‌های پوسیده را دوباره زنده کند؟ بگو: همان خدایی که آن‌ها را برای نخستین‌بار آفرید و او به هر خلقتی داناست.»

۵۶. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۵۶: حال اگر به وجود آدمی توجه کنیم، می‌بینیم که خداوند انسان را به‌گونه‌ای آفریده که گرایش به بقا و جاودانگی دارد و از نابودی گریزان است و بسیاری از کارها را برای حفظ بقای خود انجام می‌دهد. همچنین هر انسانی خواستار همه کمالات و زیبایی‌هاست و این خواستن هیچ حدی ندارد، اما دنیا و عمر محدود انسان‌ها پاسخگوی این‌گونه خواسته‌ها نیست. بنابراین باید جای دیگری باشد که انسان به خواسته‌هایش برسد. اگر بعد از این دنیا، زندگی دیگری نباشد، در این صورت باید گفت خداوند گرایش به زندگی جاوید را در وجود انسان قرار داده است و سپس او را در حالی که مشتاق حیات ابدی است، نابود می‌کند! آیا این کار با حکمت خداوند سازگار است؟

۵۷. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۵۶ و ۵۷ کتاب دهم: ب) دلایلی که بر ضرورت معاد دلالت دارند: ۱- معاد لازمه حکمت الهی: ... علاوه بر این، اگر بناست با این همه استعدادها و سرمایه‌های مختلفی که خداوند در وجود ما قرار داده است، خاک شویم و معادی هم نباشد، این سؤال مطرح می‌شود که دلیل آفریدن این استعدادها و سرمایه‌ها در درون ما چه بوده است؟ ما که از همان ابتدا خاک بودیم؛ پس دلیل این آمدن و رفتن چه بود؟ آیا بر این اساس، آفرینش انسان و جهان بی‌هدف و عبث نخواهد بود؟ ﴿أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ﴾

۵۸. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۶۵ کتاب دهم: ﴿حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ * لَعَلِّي أَعْمَلُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُ كَلَّا إِنَّهَا كَلِمَةٌ هُوَ قَائِلُهَا وَمِن وَرَائِهِم بَرْزَخٌ إِلَىٰ يَوْمِ يُبْعَثُونَ﴾؛ آنگاه که مرگ یکی از آن‌ها فرا رسد، می‌گوید: پروردگارا! مرا بازگردانید، باشد که عمل صالح انجام دهم؛ آنچه را در گذشته ترک کرده‌ام. هرگز! این سخنی است که او می‌گوید و پیش روی آن‌ها برزخ و فاصله است تا روزی که برانگیخته می‌شوند.

۵۹. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۷۴ کتاب دهم: روزی که هر مادر شیردهی، طفل شیرخوار خود را فراموش می‌کند! مردم از هیبت آن روز، هم چون افراد مست به نظر می‌رسند؛ درحالی‌که مست نیستند و لکن عذاب خدا سخت است و تنها نیکوکاران‌اند که از وحشت این روز در امان‌اند.

۶۰. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۷۷ کتاب دهم: هر دو آیه شریفه، مربوط به وقایع مرحله دوم قیامت هستند و در عین حال، آیه ﴿وَإِنَّ عَلَيْكُمْ لَحَافِظِينَ كَرَامًا كَاتِبِينَ يَعْلَمُونَ مَا تَفَعَّلُونَ﴾ به این نکته اشاره دارد که فرشتگان در طول زندگی انسان‌ها، همواره مراقب آن‌ها بوده‌اند و تمامی اعمال آن‌ها را ثبت و ضبط کرده‌اند.

۶۱. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۱۲ کتاب دوازدهم: اینکه انسان بتواند با هر چیزی خدا را ببیند، معرفتی عمیق و والاست که در نگاه نخست، مشکل به نظر می‌آید، اما هدفی قابل دسترس است؛ به‌خصوص برای جوانان و نوجوانان که پاکی و صفای قلب دارند.

۶۲. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۳۰ کتاب دوازدهم: امروزه در بازار سبک زندگی، سبک‌های گوناگونی از زیستن تبلیغ می‌شود که ما باید از میان آن‌ها، بهترین را انتخاب کنیم. انتخاب هر یک از این سبک‌ها، مسیر زندگی ما را تغییر می‌دهد و سرنوشت دنیا و آخرت‌مان را رقم می‌زند. وقتی برای خرید یک کالا آن‌چنان دقت و حساسیت به خرج می‌دهیم، پس باید این انتخاب مهم بر اساس فکر و به دور از احساسات باشد و دلیلی محکم و عقل‌پسند از آن حمایت کند.

۶۳. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۳۰ کتاب دوازدهم: خوب است بدانیم که هر سبکی از زندگی، ریشه در اندیشه‌های خاصی داشته و از جهان‌بینی ویژه‌ای سرچشمه می‌گیرد. شناخت آن ریشه‌ها کمک فراوانی به تصمیم‌گیری درست ما خواهد کرد.

صفحه ۳۱ کتاب دوازدهم: هر فردی متناسب با اعتقادات خویش، مسیر زندگی خود را انتخاب و بر همان اساس رفتار خواهد کرد.

۶۴. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۳۲ دوازدهم: از آنجا که ایمان همه افراد یکسان نیست و دارای شدت و ضعف است، میزان تأثیرگذاری این اعتقاد، بستگی به درجه ایمان افراد به توحید و یکتاپرستی دارد. هرچه ایمان قوی‌تر باشد، تأثیر عملی آن در زندگی بیشتر و هرچه ضعیف‌تر باشد، تأثیر آن کمتر خواهد بود. با این معیار، هر کس می‌تواند درجه ایمان خود و تأثیر آن را در زندگی خویش بررسی کند.

صفحه ۳۱ کتاب دوازدهم: با توجه به اصل فوق می‌توانیم بگوییم انسانی که خداوند را به‌عنوان تنها خالق جهان پذیرفته است و ایمان دارد که او پروردگار هستی است، رفتاری متناسب با این اعتقاد خواهد داشت و جهت زندگی خود را خدا قرار خواهد داد. چنین انسانی در مسیر توحید عملی حرکت می‌کند.

۶۵. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۳۲ کتاب دوازدهم: ﴿إِنَّ اللَّهَ رَبِّي وَرَبُّكُمْ فَأَعْبُدُوهُ هَدَىٰ صِرَاطًا مُسْتَقِيمًا﴾؛ همانا خداوند پروردگار من و پروردگار شماست. پس او را بندگی کنید که این راه راست و درست است. این آیه در ابتدا به توحید نظری اشاره دارد و آن را مستلزم توحید عملی یعنی عبادت می‌داند و نتیجه این رابطه را «صراط مستقیم» معرفی کرده است.

۶۶. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۳۲ کتاب دوازدهم: از نظر انسان موحد هیچ حادثه‌ای در عالم بی‌حکمت نیست؛ گرچه حکمت آن را نداند. از همین رو موحد واقعی همواره انسانی امیدوار است.

باید توجه داشت که اعتقاد به اینکه حوادث عالم زودگذرند، فقط به افراد موحد اختصاص ندارد. از طرفی «شکیبایی» نیز همواره، از افراد موحد انتظار نمی‌رود؛ چه بسا که فرد موحد نیز در برابر یک حادثه و مصیبت، شکیبایی نداشته باشد.

۶۷. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۳۲ کتاب دوازدهم: از نظر انسان موحد هیچ حادثه‌ای در عالم بی‌حکمت نیست؛ گرچه حکمت آن را نداند. از همین رو موحد واقعی همواره انسانی امیدوار است. در مقابل سختی‌ها و مشکلات صبور و استوار است و آن‌ها را زمینه موفقیت‌های آینده‌اش قرار می‌دهد و باور دارد که دشواری‌های زندگی، نشانه بی‌مهری خداوند نیست، بلکه بستری برای رشد و شکوفایی اوست. باید توجه داشت که صبور بودن و استوار بودن در برابر مشکلات، «قضاوت» نیست، بلکه یک «واکنش» است. از طرفی دستیابی به موفقیت، در سایه صبوری کردن، به انسان موحد اختصاص ندارد.

۶۸. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۲۱ تا ۲۴ کتاب دوازدهم: اگر کسی معتقد باشد که این جهان را چند خالق آفریده‌اند، گرفتار شرک در خالقیت شده است. شرک در مالکیت یعنی اعتقاد به اینکه علاوه بر خداوند و در کنار او، دیگران هم مالک بخشی از جهان هستند، اما گزینه مورد نظر، می‌گوید شرک در مالکیت، یعنی اعتقاد به اینکه هیچ‌کس، به هیچ وجه مالک چیزی نمی‌شود، درحالی‌که افراد به صورت اعتباری، مالک اموال خود می‌شوند؛ یعنی به صورت موقت صاحب زمین، خانه، ماشین و سایر اموال می‌شوند و این، مغایر با توحید در مالکیت نیست.

صفحه ۱۹ کتاب دوازدهم: هرکس مالک چیزی باشد، حق تصرف و تغییر در آن چیز را دارد، اما دیگران بدون اجازه وی نمی‌توانند در آن تصرف یا از آن استفاده کنند. این حق تصرف را ولایت و سرپرستی می‌گویند. از آنجا که خداوند تنها مالک جهان است، تنها ولیّ و سرپرست جهان نیز هست و مخلوقات جز به اجازه او نمی‌توانند در جهان تصرف کنند. چنین اجازه‌ای به معنی واگذاری ولایت خداوند به دیگری نیست، بلکه بدین معناست که خداوند آن شخص را در مسیر و مجرای ولایت خود قرار داده است.

صفحه ۲۳ کتاب دوازدهم: مرز توحید و شرک کجاست؟ خداوند رابطه علیّت را میان پدیده‌های جهان حاکم کرده است. همانگونه که درخواست از پزشک برای درمان بیمار با توحید منافاتی ندارد، درخواست از اولیای الهی برای اجابت خواسته‌ها نیز منافاتی با توحید ندارد؛ زیرا پزشک به واسطه استفاده از اسباب مادی و اولیای الهی به واسطه اسباب غیرمادی و با اذن خداوند این کار را انجام می‌دهند.

۶۹. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۳۳ کتاب دوازدهم: انسان موحد چون زندگی خود را بر اساس رضایت خداوند تنظیم کرده و پیرو فرمان‌های اوست، شخصیتی ثابت و پایدار دارد و برخوردار از آرامش روحی است.

۷۰. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۳۳ و ۳۴ کتاب دوازدهم: در مقابل، اگر کسی دل به هوای نفس (بت درون) سپرده و او را معبود خود قرار دهد و اوامر او را به فرمان‌های خداوند ترجیح دهد یا در پی کسب رضایت قدرت‌های مادی و طاغوت‌ها (بت‌های بیرون) برآید، چنین شخصی گرفتار شرک عملی شده است. ... تسلیم بودن در برابر امیال نفسانی و فرمان‌پذیری از طاغوت باعث می‌شود شخص، درونی ناآرام و شخصیتی ناپایدار داشته باشد؛ زیرا از یک سو هوای نفس وی هر روز خواسته جدیدی جلوی روی او قرار می‌دهد و از سوی دیگر قدرت‌های مادی که هر روز رنگ عوض می‌کنند او را به بردگی جدیدی می‌کشانند.

۷۱. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۳۴ کتاب دوازدهم: آیه ۱۱ سوره حج می‌فرماید: ﴿وَمِنَ النَّاسِ مَن يَعْبُدُ اللَّهَ عَلَىٰ حَرْفٍ فَإِنْ أَصَابَهُ خَيْرٌ اطْمَأَنَّ بِهِ وَإِنْ أَصَابَتْهُ فِتْنَةٌ انْقَلَبَ عَلَىٰ وَجْهِهِ خَسِرَ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةَ ذَٰلِكَ هُوَ الْخُسْرَانُ الْمُبِينُ﴾

۷۲. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۳۵ کتاب دوازدهم: آیه ۱ سوره ممتحنه می‌فرماید: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَتَّخِذُوا عَدُوِّي وَعَدُوَّكُمْ أَوْلِيَاءَ تُلْفُونَ إِلَيْهِمْ بِالْمُؤَدَّةِ وَقَدْ كَفَرُوا بِمَا جَاءَكُمْ مِنَ الْحَقِّ ...﴾؛ ای کسانی که ایمان آورده‌اید دشمن من و دشمن خودتان را دوست نگیرید؛ به گونه‌ای که با آنان مهربانی کنید. حال آنکه آنان به دین حقی که برای شما آمده است، کفر ورزیده‌اند.

۷۳. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۳۵ کتاب دوازدهم: هر وقت که مردم یک جامعه به سوی توحید حرکت کنند، ارکان جامعه نیز بیشتر رنگ توحیدی به خود می‌گیرد؛ همان‌طور که هر قدر نهادهای اجتماعی در خدمت اجرای قوانین الهی باشد، زمینه برای رشد انسان‌ها و حرکت به سوی خداوند و زندگی موحدانه آسان‌تر می‌گردد. از این رو اگر قرار باشد همه فقط خواسته‌ها و تمایلات دنیوی خود را دنبال کنند ... تفرقه و تضاد جامعه را فرامی‌گیرد و امکان رشد و تعالی از بین می‌رود.

عبارت درست گزینه مورد نظر در صفحه ۳۶ آمده است: در ابتدا به نظر می‌رسد که امروزه کمتر کسی گرفتار شرک باشد و از این جهت نیز بشر در مسیر پیشرفت می‌باشد، اما یک واقعیت تلخ در اینجا وجود دارد و آن این است که گرچه شرک در قالب بت و مانند آن در جوامع امروزی وجود ندارد، اما انواع دیگری از شرک که بسیار پیچیده‌تر از شرک قدیم است، در میان بشر به چشم می‌خورد.

۷۴. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۳۶ کتاب دوازدهم: بسیاری از انسان‌ها جهان خلقت را ملک خود تلقی می‌کنند و بدون توجه به نظر مالک حقیقی آن، یعنی خدا هر گونه که بخواهند در این جهان تصرف می‌کنند. این افراد و جوامع در واقع خود را مالک و ولیّ و پرورش‌دهنده جهان می‌پندارند که از جمله پیامدهای آن تخریب محیط زیست، آلوده شدن طبیعت، پیدا شدن جوامع بسیار فقیر در کنار جوامع بسیار ثروتمند و مانند آن‌هاست.

باید توجه داشت که «تصرف» همان عملکرد است، نه پیامد آن؛ بنابراین، گزینه «تصرف بی‌رویه در جهان» اگرچه درست است، اما پیامد عملکرد نیست، بلکه خود عملکرد است.

۷۵. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۳۷ کتاب دوازدهم: بسیاری از انسان‌ها چنان به امور دنیوی سرگرم شدند که خدا را فراموش کرده و خداوند در قلب آن‌ها جایگاهی ندارد. زینت دنیا و لذات و شهوات چنان در دل‌شان فزونی یافته که جایی برای خلوت انس با خدا و درک معنویت نیایش با پروردگار باقی نگذاشته است.

معارف و اقلیت‌های دینی

۵۱. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۲۶ کتاب دهم: از اتم تا کهکشان و از آمیب تا انسان، همه از این نظام شگرف پرده برمی‌گیرند و اسرار آن را آشکار می‌سازند؛

دل هر ذره را که بشکافی آفتابیش در میان بینی

انسان در این اقیانوس بی‌پایان آنچنان غرق و متحیر می‌شود که نمی‌داند به مطالعه کدام یک بپردازد.

صفحه ۴۰ کتاب دهم: وقتی دخالت شعور و حسابگری دقیق در پیدایش یک کامپیوتر، برای یک انسان با عقل سالم به هیچ روی مورد تردید نیست، تکلیف ما در برابر این همه موجودات نظام‌یافته شگفت‌انگیز به‌خوبی روشن و آشکار است؛

آفرینش همه تنبیه خداوند دل است دل ندارد که ندارد به خداوند اقرار

۵۲. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۳۸ کتاب دهم: در پیدایش پدیده نظم، آنچه که وجودش قطعی و تردیدناپذیر است، حسابگری در انتخاب اجزا و به‌طور کلی، به‌صورت حساب‌شده عمل کردن است و ناگفته پیداست که حسابگری هرگز بدون دخالت شعور و آگاهی صورت نمی‌پذیرد.

باید توجه داشت که صرف گردهمایی مجموعه‌ای از اجزای گوناگون، نیازمند حسابگری نیست.

۵۳. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۴۳ کتاب دهم: فرضیه تکامل تدریجی، موجودات زنده را دارای پیوند نسلی می‌داند و معتقد است که تمامی موجودات زنده از تکامل تدریجی یک یا چند موجود تک‌سلولی به وجود آمده‌اند. بر اساس این فرضیه، موجودات زنده دارای خلقت دفعی و آبی نیستند. ... آنچه مسلم است این است که این نظریه تنها یک فرضیه است و هرگز جزو مسلمات علمی نمی‌باشد و لذا نمی‌توان آن را در ردیف قوانین و اصول اثبات‌شده علمی معرفی نمود.

۵۴. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۵۱ کتاب دهم: راضی نشدن انسان به مطلوب‌های محدود و اهداف مادی و تلاش‌های دائمی او در زندگانی دنیوی، نشانگر این حقیقت است که آدمی ناخودآگاه در جستجوی مطلوب حقیقی و جاودانه‌ای است که هیچ‌گونه نشانی از محدودیت در او نباشد و تا او را نیابد، راضی نمی‌شود و آرام نمی‌گیرد. ارضای کامل انسان جز در سایه ارتباط با سرچشمه علم و قدرت و پیوستن به کمال و جمال بی‌نهایت امکان‌پذیر نیست.

۵۵. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۵۴ کتاب دهم: اگر فضای روحی، به‌علت غلبه شهوات و گناهان مناسب نباشد، استعدادهای معنوی و شعور عالی در انسان رشد نمی‌کند. ...

خلوت دل نیست جای صحبت اغیار دیو چو بیرون رود فرشته درآید

۵۶. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۱۳ کتاب دوازدهم: می‌دانیم که جهان خلقت دارای نظامی محکم است که بر اساس قوانین و سنت‌های خاصی سازمان یافته است. بر اساس همین قوانین و سنت‌ها، انسان دارای قدرت انتخاب است و قدرت انتخاب وی در چارچوب همین قوانین معنا دارد.

۵۷. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۳ کتاب دوازدهم: مکتبی که جهان هستی را در ماده و طبیعت خلاصه کرده و جهان‌بینی آن، مادی و الحادی است، طبعاً برداشتش از انسان نیز برداشتی کاملاً مادی خواهد بود. در چنین دیدی، انسان موجودی است که تنها یک بُعد دارد و آن بعد طبیعی و مادی است و فاقد هرگونه جنبه غیرمادی و الهی است. در این برداشت، امتیازی که انسان نسبت به جمادات و گیاهان و حیوانات دارد، تنها در تکامل زیستی او خلاصه می‌شود و هیچ‌گونه امتیاز بنیادی که او را از صف موجودات طبیعی و خاکی جدا ساخته و برای او برتری معنوی قائل شود، در میان نیست. در این بینش انسان نیز همانند پدیده‌های دیگر، در نتیجه جمع و ترکیب تصادفی مشتی عناصر مادی به‌وجود آمده و هیچ‌گونه شعوری در پیدایش او نقشی نداشته است.

۵۸. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۴ کتاب دوازدهم: در بینش الهی، انسان موجودی است که اتصال به عالم الهی دارد و بازگشت او نیز به همان جاست. آغاز هستی انسان از خدا و بازگشت او نیز به سوی خداست؛

ما ز دریا ییم و دریا می‌رویم ما ز بالا ییم و بالا می‌رویم

صفحه ۶ کتاب دوازدهم: از خودبیگانگی یعنی گم کردن خویشتن حقیقی خویش و شخصیت اصیل و واقعی انسانی و بیگانه شدن نسبت به آن و آن‌گاه جایگزینی‌اش با چیز دیگری که آن نیست. در اینجاست که او خود را در بیگانه جستجو می‌کند و در این زندان هر چه بیشتر می‌کاود، کمتر می‌یابد و خود را به نابودی می‌کشاند؛

سال‌ها دل طلب جام جم از ما می‌کرد آنچه خود داشت ز بیگانه تمنا می‌کرد

۵۹. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۱۳ کتاب دوازدهم: هر چه آگاهی و معرفت انسان بیشتر باشد و با سنت‌های جهان‌آشنایی کامل‌تری داشته باشد، این سنت‌ها را در جهت اهداف خود به کار می‌گیرد و پیش می‌رود، اما اگر از آگاهی‌های لازم و تربیت فکری و معنوی صحیح برخوردار نباشد، اراده او تابعی از شرایط و اوضاع موجود شده و به دنبال عوامل درونی و بیرونی حرکت خواهد کرد و محکوم انواع جبرهای اجتماعی و اقتصادی و طبیعی خواهد بود.

۶۰. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۱۳ کتاب دوازدهم: بنابراین، حکومت قوانین گوناگون بر طبیعت و جامعه و حوادث تاریخی به معنای سلب اختیار از انسان نبوده و با وجود حکومت این قوانین و سنت‌های الهی، آدمی بر سر دوراهی‌ها و چندراهی‌ها، توانایی انتخاب دارد و گرچه هر راهی را برگزیند، خارج از حکومت همان قوانین نخواهد بود، اما از میان ده‌ها، بلکه صدها راه، می‌تواند یکی را به اختیار خود انتخاب و در پیش گیرد و مفهوم اختیار چیزی جز این نیست.

۶۱. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۱۴ کتاب دوازدهم: هدف از تربیت در مکتب آسمانی این است که آدمی به علت برخورداری از موهبت هدایت و آشنایی با حقایق و دریافت آگاهی‌های لازم بتواند از تحت سلطه و سیطره انواع جبرهای درونی یعنی امیال و غرایز حیوانی و جبرهای بیرونی یعنی جبر اقتصادی، اجتماعی و تاریخی رها شده و به صورت آگاهانه هدف واقعی زندگی خود را انتخاب و با استفاده از انواع امکانات موجود، به طرف آن‌ها حرکت نموده، نه تنها محکوم و مغلوب شرایط محیطی و اجتماعی نباشد، بلکه حتی خود در ساختن محیط و جامعه، نقش اصلی را بر عهده بگیرد.

۶۲. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۱۴ کتاب دوازدهم: تأکیدی که دین بر مسئله تعلیم و تربیت و تحصیل علم و مداومت بر تفکر و عمل صالح مبتنی بر ایمان دارد، نشان‌دهنده این است که انسان در صورت برخورداری از تربیت صحیح و اصولی می‌تواند به آزادی واقعی خود افزوده، از سلطه درون و برون آزاد گردد و به سازندگی واقعی خود و دیگران بپردازد.

۶۳. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۱۴ کتاب دوازدهم: انسان‌های ناآگاه، خواه ناخواه چنان هستند که جامعه می‌خواهد؛ در صورتی که انسان‌های آگاه آن‌چنانند که خود می‌خواهند و بلکه می‌توان گفت انسان‌های ناآگاه را جامعه می‌سازد، اما انسان‌های آگاه جامعه را می‌سازند.

۶۴. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۱۴ کتاب دوازدهم: بنابراین دیدگاه، هر انسانی تابع مناسبات اقتصادی حاکم بر اوست و هیچ انسانی نمی‌تواند از سیر جبری تاریخی که این مناسبات آن را پدید آورده‌اند، بیرون رود و آن را عوض کند و رفتارهای هر انسانی نیز منعکس‌کننده همین سیر جبری است. حق اعتقاد و ایدئولوژی وی نیز ساخته همین سیر جبری می‌باشد.

۶۵. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۱۴ کتاب دوازدهم: همان توضیحات قبلی

۶۶. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۱۵ کتاب دوازدهم: از آنجا که انسان علاوه بر بعد حیوانی، دارای بعد الهی و روحی است نمی‌توان گفت شخصیت وی و اعتقادات و افکار او منعکس‌کننده شرایط مادی است، بلکه باید گفت اعتقاد و ایدئولوژی انسان سرچشمه دیگری دارد که در صورت تکیه بر معیارهای صحیح، دست تحولات اقتصادی و اجتماعی به آن نمی‌رسد.

۶۷. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۱۵ کتاب دوازدهم: به عبارت دیگر، این ایدئولوژی انسان نیست که ساخته دست شرایط اقتصادی و اجتماعی است، بلکه برعکس، نقش ایدئولوژی ساختن شرایط اقتصادی و اجتماعی است، مگر اینکه توهمات بی‌اساس به‌عنوان ایدئولوژی پذیرفته شود که در این صورت چون بر مبنای ثابت و استواری تکیه ندارد، نظیر بیدی است که به هر بادی بلرزد و تغییر یابد و هر روز به رنگی درآید.

۶۸. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۱۵ کتاب دوازدهم: در حقیقت انسان با آگاهی و ایمان و آنگاه عمل خویش که با اختیار و انتخاب انجام می‌دهد، سرنوشت خود را می‌سازد و در سرنوشت جامعه و تاریخ مؤثر واقع می‌شود.

۶۹. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۱۷ کتاب دوازدهم: می‌دانیم که در مکتب‌های آسمانی، عبادت و بندگی مخصوص خداوند است. به عبارت دیگر از دیدگاه پیامبران، انسان تنها یک هدف در افق زندگانی خویش باید داشته باشد و آن رسیدن به خداست و جز آن هیچ هدف و مقصد دیگری نمی‌تواند و نباید هدف نهایی انسان قرار گیرد. سرسپردگی در برابر خدا، مستلزم روگردانی از هر هدف دیگر است.

۷۰. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۱۷ کتاب دوازدهم: بندگی خدا را پذیرفتن، مستلزم آزاد شدن از قید هدف‌های محدود و محقر است که جز انهدام شخصیت اصیل انسانی نتیجه‌ای دربر ندارد. عبادت خداوند یعنی از تمام نقص‌ها و محدودیت‌ها و طاغوت‌ها و بت‌ها آزاد شدن و آزادی واقعی چیزی جز این نیست. با این بیان بندگی خدا، نه تنها هیچ‌گونه حقارتی برای انسان به دنبال ندارد، بلکه او را از چنگال تمام حقارت‌ها رها می‌سازد.

۷۱. گزینه ۴ درست است.

صفحه ۱۷ کتاب دوازدهم: چون ریشه تمام مفساد و آلودگی‌های اخلاقی در خودخواهی انسان است، لذا اخلاص و رعایت آن از جانب اهل ایمان، وسیله مهم و منحصر به فردی است که از شدت خودخواهی‌های انسان کاسته، او را از چنگال نفس حیوانی رها می‌سازد.

۷۲. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۱۰ و ۱۱ کتاب دوازدهم: آنچه از تعالیم دینی در زمینه شناخت انسان برمی‌آید و تجارب ممتد تاریخ بشری نیز آن را تایید می‌کند، این است که آدمی در میان دو بی‌نهایت؛ بی‌نهایت بالا و بی‌نهایت پایین همواره در نوسان است. ...

آدمی زاده طرفه معجونی است کز فرشته سرشته وز حیوان
گر کند میل این، شود کم از این ور کند کیل آن، شود به از آن

۷۳. گزینه ۱ درست است.

صفحه ۱۸ کتاب دوازدهم: بنابراین، تمامی فضایل اخلاقی از قبیل پرهیزکاری، صبر، شجاعت و فداکاری، گذشت، عدالت و ... از ایمان به خدا سرچشمه گرفته و لازمه آن هستند و هرگز نمی‌توان ایمان و رذائل اخلاقی از قبیل ستم، غرور، نفاق و بدگویی و غیره را یک جا جمع نمود؛ زیرا ریشه همه این رذایل در روگردانی از خدا و غفلت از یاد اوست. انسان هنگامی می‌تواند در جهت سازندگی شخصیت خود گام بردارد و به طرف کمال حرکت کند که این هماهنگی را میان معتقدات خود و روحیات و اعمال خویش ایجاد نماید و از هرگونه دوگانگی یا چندگانگی در شخصیت به‌شدت بپرهیزد؛ زیرا که در این صورت نتیجه‌ای جز نابودی شخصیت اصیل انسانی در میان نخواهد بود.

۷۴. گزینه ۲ درست است.

صفحه ۱۸ کتاب دوازدهم: بهترین معیار برای تشخیص و ارزیابی ایمان خود و دیگران، اعمال و کردار و خصوصیات روحی و اخلاقی است؛ در این صورت است که ادعا از واقعیت جدا می‌گردد و مؤمنین واقعی از منافقین و فریبکاران تمیز داده می‌شوند.

۷۵. گزینه ۳ درست است.

صفحه ۱۹ کتاب دوازدهم: برای مؤمنین واقعی، هیچ‌چیز لذت‌بخش‌تر از یاد خدا نیست. آنان در سایه توجه به خدا بر نفس سرکش خود غلبه می‌کنند و طوفان درونی خود را فرو می‌نشانند و به آرامشی عمیق آمیخته با خشنودی و رضا می‌رسند.

انگلیسی

۷۶. گزینه ۲ درست است.

در این جمله ترتیب صفات قبل از اسم را باید در نظر بگیرید.

ترتیب صفات به قرار زیر می‌باشد.

اسم + جنس + صفت ملیت + صفت رنگ + صفت شکل + صفت سن + صفت اندازه + صفت کیفیت + حرف تعریف و صفات کمیت
اسم + جنس + صفت ملیت + صفت رنگ + صفت شکل + صفت سن + صفت اندازه + صفت کیفیت + حرف تعریف و صفات کمیت
a/an/ the/ some/ many Beautiful Big Old Round Red Iranian Cotton House
hice small young square white Canadian stone shirt

توجه: همه این صفات یکباره در جمله نمی‌آید ولی ما باید ترتیب را رعایت کنیم.

a beautiful small white shirt

اسم رنگ اندازه صفت کیفیت حرف تعریف

۷۷. گزینه ۳ درست است.

مقایسه دو اسم که یکی بر دیگری برتری داشته باشد از صفات یا قیدهای تفضیلی یا برتر استفاده می‌شود.

قید **beautifully** یک قید برتر چند سیلابی می‌باشد و برای برتری ساختن آن کلمه از **more** که قبل از صفات یا قیدهایی دو یا چند سیلابی به کار می‌رود.

More + than + صفت/ قید

صفت یا قید و یا چند سیلابی

expensive → more expensive than

quickly → more quickly than

۷۸. گزینه ۲ درست است.

جمله مجهول زمان گذشته است زیرا کلمه **they** همان مفعول جمله معلوم (**the letters**) می‌باشد. ساختار مجهول زمان گذشته ساده:

----- + اسم مفعول فعل اصلی (قسمت سوم فعل) + **was/were** + مفعول جمله معلوم به عنوان فاعل جمله مجهول

۷۹. گزینه ۴ درست است.

جمله مجهول حال ساده می‌باشد و قید **every day** برای زمان حال ساده کاربرد دارد، زیرا کلمه **it** همان مفعول جمله معلوم (**conversation**) می‌باشد. ساختار مجهول زمان حال ساده:

----- + اسم مفعول فعل اصلی (قسمت سوم فعل) + **am/ is/ are** + مفعول جمله معلوم به عنوان فاعل جمله مجهول

۸۰. گزینه ۱ درست است.

چندین سال پیش زلزله‌ای بسیار بد یا وحشتناک در شهر رودبار گیلان رخ داد، از این رو، مردم زیادی در آنجا کشته شدند و تصمیم گرفتم مقداری خون به آنهایی که نیازمند بودند، اهداء کنم.

- (۱) اهدا کردن
(۲) دفاع کردن
(۳) جمع‌آوری کردن
(۴) ذخیره کردن، نجات دادن

۸۱. گزینه ۳ درست است.

سیارات زیادی در آسمان وجود دارند که در مدارهای مختلف به دور خورشید حرکت می‌کنند و همچنین سیارات به دور سایر سیارات حرکت می‌کنند.

- (۱) اندام‌ها
(۲) هدیه‌ها
(۳) مدارها
(۴) فرهنگ‌ها

۸۲. گزینه ۴ درست است.

به وسیله یک تلسکوپ نیرومند، می‌توانیم سیارات زیادی را که در شب در آسمان می‌درخشند، مشاهده کنیم و همچنین آنها چقدر شگفت‌انگیز و جالب هستند زمانی که آنها را به وسیله چنین تلسکوپ‌ی تماشا می‌کنیم.

- (۱) قوی، نیرومند / تمیز، مرتب
(۲) تمیز و مرتب / ساده، جلگه، دشت
(۳) سالم / شگفت‌انگیز
(۴) نیرومند، قوی / شگفت‌انگیز

۸۳. گزینه ۱ درست است.

معلم از احمد خواست که آن متن را بخواند اما او نتوانست آن را خیلی خوب بخواند، زیرا او زیاد مکث کرده بود و بنابراین نمره خوبی را دریافت نکرد.

- (۱) مکث کردن
(۲) پیدا کردن (گذشته **find**)
(۳) جمع‌آوری کردن
(۴) در نظر گرفتن

۸۴. گزینه ۲ درست است.

آن مرد یک دکتر مهم و برجسته و متخصص در بیمارستانهای تهران می‌باشد. اکثریت مردم او را خیلی زیاد دوست دارند.

- (۱) تنبل
(۲) برجسته، متخصص
(۳) ظالم
(۴) گیج

۸۵. گزینه ۴ درست است.

رضا هیچ توجهی به راه‌هایی که باید با معلمان صحبت کند، ندارد. در حقیقت، او هنوز یاد نگرفته است که با معلمان به‌طور مؤدبانه صحبت کند.

- (۱) خوشبختانه
(۲) مکرراً
(۳) فوراً
(۴) بطور مؤدبانه

۸۶. گزینه ۳ درست است.
والدین ما به ما کمک زیادی کردد تا بزرگ شویم زمانی که یک بچه بودیم. ما همچنین باید والدین خودمان را دوست داشته باشیم و از آنها مراقبت کنیم تا زمانی که آنها مسن و ضعیف هستند.
- (۱) رها کردن، ترک کردن
(۲) تشکیل دادن، ساختن
(۳) مراقبت کردن، توجه کردن
(۴) دنبال چیزی یا کسی گشتن، جستجو کردن
۸۷. گزینه ۱ درست است.
از جک خواستم به من کمک کند، ولی او پاسخ داد که در این زمان سرش خیلی شلوغ است و همچنین خیلی زیاد خسته است.
- (۱) پاسخ دادن
(۲) بخشیدن
(۳) بغل کردن
(۴) جمع آوری کردن
۸۸. گزینه ۴ درست است.
(۱) جلگه، دشت
(۲) اقیانوس
(۳) زمین، کشتزار، دشت
(۴) قاره
۸۹. گزینه ۲ درست است.
(۱) سنتی
(۲) اجتماعی
(۳) ذهنی
(۴) فرهنگی
۹۰. گزینه ۱ درست است.
(۱) افزایش پیدا کردن یا یافتن
(۲) دفاع کردن
(۳) نابود کردن
(۴) جمع آوری کردن
۹۱. گزینه ۳ درست است.
(۱) حفاظت کردن
(۲) توسعه پیدا کردن
(۳) شامل بودن، من جمله
(۴) معرفی کردن
۹۲. گزینه ۴ درست است.
(۱) به علاوه
(۲) علیرغم، با این وجود
(۳) در عوض
(۴) از قبیل، برای مثال، نظیر
۹۳. گزینه ۱ درست است.
- کدامیک از موارد زیر بهترین عنوان برای این متن است؟
- موسیقی و تأثیر آن روی مغز کودک.
۹۴. گزینه ۲ درست است.
در مورد چه جنبه ای از موسیقی را متن اساساً بحث می کند؟
- نقش آن
۹۵. گزینه ۳ درست است.
مؤلف، به افلاطون در پاراگراف یک اشاره کرده است به منظور اینکه نکته اصلی پاراگراف را حمایت کند.
۹۶. گزینه ۱ درست است.
منظور مؤلف با گفتن «هیچ آموزش خاص همان طوری که در پاراگراف ۲ استفاده شده است»، چه نوع آموزشی است؟
- آموزش به همراه موسیقی.
۹۷. گزینه ۴ درست است.
کدامیک از موارد زیر می تواند نتیجه گیری متن باشد؟
- مونالیزا برای تمام شدن نسبت به شام آخر زمان طولانی تری کشید.
۹۸. گزینه ۳ درست است.
لئوناردو اساساً به خاطر نقاشی هایش در سراسر دنیا به یادآورده می شود یا معروف است.
۹۹. گزینه ۱ درست است.
کلمه **them** (آنها را) که در متن خط کشیده شده است به مونالیزا و شام آخر اشاره می کند.
۱۰۰. گزینه ۲ درست است.
بر طبق متن، در کدامیک از موارد زیر لئوناردو خوب نبود یعنی دانش نداشت؟
- شیمی

زمین‌شناسی

۱۰۱. گزینه ۲ درست است.

یک سال نوری، مسافت طی شده توسط نور در مدت زمان یک سال است. این مقدار با سه گزینه دیگر که مفهوم یک واحد نجومی را دارند، فرق می‌کند.

۱۰۲. گزینه ۱ درست است.

با توجه به شکل کتاب درسی، بطلمیوس زمین را مرکز عالم می‌دانست و سیارات با مدارات دایره‌ای دور آن می‌چرخند.

۱۰۳. گزینه ۴ درست است.

کره زمین دارای حرکت وضعی و انتقالی است. چرخش زمین به دور محورش را حرکت وضعی گویند. این چرخش در جهت خلاف حرکت عقربه‌های ساعت است و در مدت زمان حدود ۲۴ ساعت انجام می‌شود. شب و روز بر اثر حرکت وضعی به وجود می‌آید.

۱۰۴. گزینه ۳ درست است.

ابتدا باید بدانید که این شکل، بیان موقعیت زمین در اول دی ماه است یعنی خورشید به رأس الجدی 90° می‌تابد، پس در این زمان، سرعت چرخش زمین به حداکثر می‌رسد.

۱۰۵. گزینه ۱ درست است.

یوهانس کپلر در قانون سوم بیان می‌کند: زمان گردش یک دور سیاره به دور خورشید (p) با افزایش فاصله از خورشید (d) افزایش می‌یابد.

۱۰۶. گزینه ۲ درست است.

می‌دانیم که زغال سنگ با منشأ زیستی بوده و ماده‌نایاب‌دار در آن از نوع کربن ۱۴ با نیم‌عمر ۵۷۳۰ سال است.

مدت نیم‌عمر \times تعداد نیم‌عمر = سن نمونه

$$34200 = x \times 5700$$

$$x = 6$$

$$1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} - \frac{1}{16} - \frac{1}{32} - \frac{1}{64}$$

۶ مرحله واپاشی

۶ مرحله واپاشی

۱۰۷. گزینه ۳ درست است.

نخستین گیاهان آونددار در دوره سیلورین و دوران پالئوزویک ظاهر شدند.

۱۰۸. گزینه ۴ درست است.

مرحله بسته شدن ویلسون، ورقه اقیانوسی از حاشیه به زیر ورقه قاره‌ای مجاور خود فرو رانده می‌شود (دراز گودال اقیانوسی) و با ادامه فرورانش در نهایت اقیانوس بسته می‌شود.

توجه کنید که فرورانش ورقه قاره‌ای به زیر ورقه قاره‌ای وجود ندارد. (رد گزینه ۲)

۱۰۹. گزینه ۲ درست است.

با تشکیل اقیانوس‌ها و تحت تأثیر انرژی خورشید، شرایط برای تشکیل زیست کره فراهم و زندگی انواع تک‌یاخته‌ها در دریاهای کم عمق آغاز شد.

۱۱۰. گزینه ۱ درست است.

در شکل جوان‌ترین پدیده زمین‌شناسی در سطح زمین بوده که مجاورت سنگ‌ها با هوا، می‌تواند سطح هوازده باشد.

۱۱۱. گزینه ۴ درست است.

خاک رس در ساخت آجر یا کاشی یا سرامیک و سفال بیانگر استفاده از سنگ‌ها و کانی‌های غیر فلزی بوده که به آنها سنگ‌ها و کانی‌های صنعتی می‌گویند.

۱۱۲. گزینه ۳ درست است.

از اتصال چهار اتم اکسیژن به یک اتم سیلیسیم، هرم چهار وجهی تشکیل می‌شود که واحد بنیادی سیلیکات‌ها است.

۱۱۳. گزینه ۱ درست است.

عنصر خاصی مانند لیتیم توسط کانسنگ‌های ماگمایی و فلز قلع با شرایط گرمایی ایجاد می‌شوند.

۱۱۴. گزینه ۲ درست است.

برای استخراج مواد، علاوه بر حجم و غلظت زیاد آن باید مقرون به صرفه بودن استخراج هم مدنظر باشد.

۱۱۵. گزینه ۳ درست است.

با توجه به جدول غلظت کلارک، دو عنصر از سه عنصر کالکوپریت یعنی مس، گوگرد در مقادیر بسیار کم قرار دارند. پس $(CuFeS_2)$ نسبت به بقیه کانی‌ها، از فراوانی کمتری در پوسته برخوردار است.

ریاضی

۱۱۶. گزینه ۴ درست است.

$$\sin \theta = \frac{y}{r} = -\frac{2}{3} \Rightarrow \frac{y}{6} = -\frac{2}{3} \Rightarrow y = -4$$

$$r^2 = x^2 + y^2 \Rightarrow x^2 = 36 - 16 = 20 \Rightarrow x = \pm 2\sqrt{5} \xrightarrow[\text{ناحیه چهارم}]{\text{انتهای کمان در}} x = 2\sqrt{5}$$

$$\cos \theta = \frac{x}{r} = \frac{2\sqrt{5}}{6} = \frac{\sqrt{5}}{3}$$

$$\tan \theta = \frac{-\frac{2}{3}}{\frac{\sqrt{5}}{3}} = \frac{-2}{\sqrt{5}} = \frac{-2\sqrt{5}}{5} \Rightarrow \cot \theta = \frac{-\sqrt{5}}{2}$$

$$\tan^3 \theta + \cot^3 \theta = \frac{-40\sqrt{5}}{125} + \frac{-5\sqrt{5}}{8} = \frac{-8\sqrt{5}}{25} + \frac{-5\sqrt{5}}{8} = \frac{-64\sqrt{5} - 125\sqrt{5}}{200}$$

$$\tan^3 \theta + \cos^3 \theta = -\frac{189\sqrt{5}}{200}$$

۱۱۷. گزینه ۱ درست است.

$$\sqrt{-1 - \sqrt{2} \sin \theta} > 0 \Rightarrow (\sin \theta \cdot \cos \theta)^3 < 0 \Rightarrow \sin \theta \cdot \cos \theta < 0 \Rightarrow$$

$$\begin{cases} \sin \theta < 0, \cos \theta > 0 & \text{ناحیه چهارم} \\ \sin \theta > 0, \cos \theta < 0 & \text{ناحیه دوم} \end{cases}$$

$$-1 - \sqrt{2} \sin \theta \geq 0 \Rightarrow \sin \theta \leq \frac{1}{-\sqrt{2}} \Rightarrow -1 \leq \sin \theta \leq -\frac{\sqrt{2}}{2} < 0$$

در نتیجه انتهای کمان در ناحیه چهارم است.

۱۱۸. گزینه ۳ درست است.

$$\frac{1}{\cos^2 \theta} + \frac{1}{\sin^2 \theta} - \frac{1}{4 \sin^2 \theta \cos^2 \theta} = \frac{4 \sin^2 \theta + 4 \cos^2 \theta - 1}{4 \sin^2 \theta \cos^2 \theta} = \frac{4(1) - 1}{4 \sin^2 \theta \cos^2 \theta} = \frac{3}{4 \sin^2 \theta \cos^2 \theta}$$

$$\sin \theta + \cos \theta = 0 \Rightarrow \sin^2 \theta + \cos^2 \theta + 2 \sin \theta \cos \theta = 0 \Rightarrow 1 + 2 \sin \theta \cos \theta = 0$$

$$\sin \theta \cos \theta = -\frac{1}{2} \Rightarrow \sin^2 \theta \cdot \cos^2 \theta = \frac{1}{4}$$

$$4 \sin^2 \theta \cdot \cos^2 \theta = 4\left(\frac{1}{4}\right) = 1$$

$$\frac{4}{4 \sin^2 \theta \cos^2 \theta} = \frac{4}{1} = 4$$

۱۱۹. گزینه ۲ درست است.

$$\frac{(\cos x + 1)(\cancel{\cos x} - 1)}{\cos x(\cancel{\cos x} - 1)} = \frac{\cos x + 1}{\cos x} = 1 + \frac{1}{\cos x}$$

کمترین مقدار عبارت وقتی به دست می‌آید که $\cos x$ در بازه $[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4}]$ ، بیشترین مقدار را داشته باشد.

$$-\frac{\pi}{4} \leq x \leq \frac{\pi}{4} \Rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2} \leq \cos x \leq 1$$

$$1 + \frac{1}{1} = 2$$

۱۲۰. گزینه ۳ درست است.

$$AC^2 = 10^2 - 6^2 = 100 - 36 = 64 \Rightarrow AC = 8$$

$$S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} BC \times AC \times \sin \alpha$$

$$8 = \frac{1}{2} \times 4 \times 8 \times \sin \hat{ACB} \Rightarrow \sin \alpha = \frac{1}{2} \Rightarrow \hat{\alpha} = 30^\circ$$

۱۲۱. گزینه ۱ درست است.

$$\frac{D}{180} = \frac{R}{\pi} \Rightarrow \frac{72}{180} = \frac{R}{\pi} \Rightarrow R = \frac{72\pi}{180} = \frac{2\pi}{5} \quad \text{رادیان}$$

$$\alpha = \frac{l}{r} \Rightarrow \frac{2\pi}{5} = \frac{l}{5} \Rightarrow l = 2\pi = 2 \times 3.14 = 6.28 \quad \text{سانتی‌متر}$$

۱۲۲. گزینه ۴ درست است.

$$y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x + 1$$

$$m = \tan \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{3} = \tan\left(-\frac{\pi}{6}\right) = \tan\left(\pi - \frac{\pi}{6}\right) = \tan \frac{5\pi}{6}$$

$$1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha} \Rightarrow 1 + \left(-\frac{\sqrt{3}}{3}\right)^2 = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$$

$$\frac{1}{\cos^2 \alpha} = \frac{4}{3} \Rightarrow \cos^2 \alpha = \frac{3}{4} \Rightarrow \cos \alpha = \pm \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \cos \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

۱۲۳. گزینه ۲ درست است.

$$k = \frac{2}{5}$$

$$\sin\left(x + \frac{3\pi}{5}\right) = \cos\left(x + \frac{3\pi}{5} - \frac{\pi}{2}\right) = \cos\left(x + \frac{\pi}{10}\right) = \cos\left(x - \left(-\frac{\pi}{10}\right)\right)$$

$$\alpha = -\frac{\pi}{10}$$

$$\frac{\alpha}{k} = \frac{-\frac{\pi}{10}}{\frac{2}{5}} = -\frac{\pi}{4}$$

۱۲۴. گزینه ۱ درست است.

$$\frac{-225\pi}{4} = -(28(2\pi) + \frac{\pi}{4}) \Rightarrow \sin\left(-\frac{225\pi}{4}\right) = -\sin\left(28(2\pi) + \frac{\pi}{4}\right) = -\sin\frac{\pi}{4}$$

$$\frac{-325\pi}{4} = -(40(2\pi) + \frac{5\pi}{4}) \Rightarrow \cos\left(-\frac{325\pi}{4}\right) = \cos\left(40(2\pi) + \frac{5\pi}{4}\right) = \cos\frac{5\pi}{4} = -\cos\frac{\pi}{4}$$

$$\frac{-475\pi}{4} = -(59(2\pi) + \frac{3\pi}{4}) \Rightarrow \tan\left(-\frac{475\pi}{4}\right) = -\tan\left(59(2\pi) + \frac{3\pi}{4}\right) = -\tan\frac{3\pi}{4}$$

$$= -(-\tan\frac{\pi}{4}) = \tan\frac{\pi}{4}$$

$$2\sin\left(-\frac{225\pi}{4}\right) + 4\cos\left(-\frac{325\pi}{4}\right) + 3\tan\left(-\frac{475\pi}{4}\right) = -2\sin\frac{\pi}{4} - 4\cos\frac{\pi}{4} + 3\tan\frac{\pi}{4}$$

$$= -2\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) - 4\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) + 3(1) = -\sqrt{2} - 2\sqrt{2} + 3 = 3(1 - \sqrt{2})$$

۱۲۵. گزینه ۳ درست است.

$$\cos\alpha = \frac{-2\sqrt{3}}{3} \Rightarrow \cos^2\alpha = \frac{2}{3} \Rightarrow \sin^2\alpha = 1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3} \Rightarrow$$

$$\sin\alpha = \pm\frac{\sqrt{3}}{3} \Rightarrow \sin\alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

زیرا انتهای کمان در ناحیه دوم است.

$$\tan\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) = \cot\alpha = \frac{\cos\alpha}{\sin\alpha} = \frac{-2\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = -2$$

۱۲۶. گزینه ۲ درست است.

اختلاف مکمل‌های دو زاویه با اختلاف دو زاویه برابر است.

$$\hat{\beta} - \hat{\alpha} = \frac{2\pi}{15} \quad \text{رادیان}$$

$$\left(\frac{\pi}{2} - \hat{\alpha}\right) + \left(\frac{\pi}{2} - \hat{\beta}\right) = \frac{\pi}{3} \Rightarrow \hat{\beta} + \hat{\alpha} = \frac{2\pi}{3}$$

$$\begin{cases} \hat{\beta} - \hat{\alpha} = \frac{2\pi}{15} & \text{رادیان} \\ \hat{\beta} + \hat{\alpha} = \frac{2\pi}{3} & \text{رادیان} \end{cases} \Rightarrow 2\hat{\beta} = \frac{2\pi}{15} + \frac{2\pi}{3} = \frac{2\pi + 10\pi}{15} = \frac{4\pi}{5} \Rightarrow \hat{\beta} = \frac{2\pi}{5} = 72^\circ$$

$$\alpha = \frac{2\pi}{3} - \frac{2\pi}{5} = \frac{10\pi - 6\pi}{15} = \frac{4\pi}{15} = 48^\circ$$

$$\begin{cases} 18^\circ - 72^\circ = 108^\circ \\ 18^\circ - 48^\circ = 132^\circ \end{cases} \Rightarrow 108^\circ + 132^\circ = 240^\circ$$

۱۲۷. گزینه ۴ درست است.

$$(1 + \tan^2 2\alpha + 1 + \cot^2 2\alpha)(2 \sin 2\alpha \cos 2\alpha)^2$$

$$= \left(\frac{1}{\cos^2 2\alpha} + \frac{1}{\sin^2 2\alpha} \right) (2 \sin 2\alpha \cos 2\alpha)^2 = \frac{\sin^2 2\alpha + \cos^2 2\alpha}{\sin^2 2\alpha \cdot \cos^2 2\alpha} \times 4 \sin^2 2\alpha \times \cos^2 2\alpha = 4$$

۱۲۸. گزینه ۳ درست است.

$$2 \cos^2 15^\circ - 1 - 2(2 \cos^2 22.5^\circ - 1) + \sqrt{2} - 1 = \cos 2(15^\circ) - 2(\cos 2(22.5^\circ)) + \sqrt{2} - 1$$

$$= \cos 30^\circ - 2 \cos 45^\circ + \sqrt{2} - 1 = \frac{\sqrt{3}}{2} - \sqrt{2} + \sqrt{2} - 1 = \frac{\sqrt{3}}{2} - 1$$

۱۲۹. گزینه ۱ درست است.

$$\cos(180 - 22.5) \cdot \cos(90 + 22.5) = -\cos 22.5^\circ \cdot \sin 22.5^\circ$$

$$= -\frac{1}{2} \times 2 \sin 22.5^\circ \cdot \cos 22.5^\circ = -\frac{1}{2} \sin 2(22.5^\circ) = -\frac{1}{2} \sin 45^\circ = -\frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{2}}{2} = -\frac{\sqrt{2}}{4}$$

۱۳۰. گزینه ۴ درست است.

$$f(x) = \frac{-2 \cos^2 x}{1 - 2 \sin x \cos x - 1} = \frac{\cos x}{\sin x} = \frac{1}{\tan x}$$

تابع $g(x) = \tan x$ در بازه $(\frac{\pi}{2}, \pi)$ اکیداً صعودی است.

بنابراین، تابع $f(x) = \frac{1}{\tan x}$ در این بازه، اکیداً نزولی است.

۱۳۱. گزینه ۲ درست است.

$$f(x) = a \cos bx + c$$

$$\max = |a| + c = 3$$

$$\min = -|a| + c = -1$$

$$\Rightarrow c = 1 \Rightarrow |a| = 2 \Rightarrow \begin{cases} a = 2 & \text{غیر قابل قبول} \\ a = -2 & \text{قابل قبول} \end{cases}$$

با توجه به نمودار:

$$T = 4 \Rightarrow \frac{2\pi}{|b|} = 4 \Rightarrow |b| = \frac{1}{2} \Rightarrow b = \frac{1}{2}$$

$$a + b + c = -2 + \frac{1}{2} + 1 = -\frac{1}{2}$$

۱۳۲. گزینه ۱ درست است.

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

$$= \frac{1 - \frac{1}{2} \sin^2 2x}{1 + \frac{\sqrt{2}}{2} \sin 2x} = \frac{(1 - \frac{\sqrt{2}}{2} \sin 2x)(1 + \frac{\sqrt{2}}{2} \sin 2x)}{1 + \frac{\sqrt{2}}{2} \sin 2x}$$

$$f(x) = 1 - \frac{\sqrt{2}}{2} \sin 2x \quad T = \frac{2\pi}{|2|} = \pi$$

۱۳۳. گزینه ۳ درست است.

$$-1 \leq \sin x \leq 1 \Rightarrow 0 \leq \sin^2 x \leq 1$$

$$f(x) = \frac{1}{4} (2 \sin x \cos x)^2 + 1 = \frac{1}{4} (\sin 2x)^2 + 1 = \frac{1}{4} \sin^2 2x + 1$$

$$\max = \frac{1}{4} \times 1 + 1 = \frac{5}{4}$$

۱۳۴. گزینه ۱ درست است.

$$2 \cos^2 x - (1 - \cos^2 x) = 0$$

$$2 \cos^2 x + \cos^2 x + 1 = 0$$

$$(2 \cos^2 x - 1)(\cos^2 x + 1) = 0$$

$$\cos^2 x = \frac{1}{2} \Rightarrow \cos x = \pm \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \begin{cases} \cos x = \frac{\sqrt{2}}{2} = \cos \frac{\pi}{4} \Rightarrow x = 2k\pi \pm \frac{\pi}{4} \\ \cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2} = \cos \frac{3\pi}{4} \Rightarrow x = 2k\pi \pm \frac{3\pi}{4} \end{cases}$$

$$x = \frac{\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}, x = \frac{3\pi}{4}, \frac{5\pi}{4} \rightarrow \text{۴ ریشه دارد}$$

$$\cos^2 x = -1 \quad \text{ریشه حقیقی ندارد}$$

۱۳۵. گزینه ۴ درست است.

$$2 \sin x \cos x - 2 \sin^2 x = 0$$

$$2 \sin x (\cos x - \sin x) = 0 \Rightarrow \begin{cases} 2 \sin x = 0 \Rightarrow x = k\pi \Rightarrow x = 0, \pi, 2\pi \\ \sin x = \cos x = \sin(x - \frac{\pi}{2}) \Rightarrow x = k\pi + \frac{3\pi}{4} \rightarrow x = \frac{3\pi}{4}, \frac{7\pi}{4} \end{cases}$$

$$0 + \pi + 2\pi + \frac{3\pi}{4} + \frac{7\pi}{4} = \frac{10\pi}{4} + 3\pi = \frac{11\pi}{2}$$

زیست‌شناسی

۱۳۶. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: ملخ حشره‌ای گیاه‌خوار است و با استفاده از آرواره‌ها، مواد غذایی را خرد و به دهان منتقل می‌کند.
گزینه‌های نادرست: در پرندگان دانه‌خوار سنگدان در بخش عقبی معده قرار دارد. سنگریزه‌هایی که پرنده همراه دانه می‌بلعد، فرآیند آسیاب کردن غذا را تسهیل می‌کنند.
یاخته‌های پوشاننده حفره گوارشی، ذره‌های غذایی را با فرآیند درون‌بری (نه انتقال فعال) دریافت می‌کنند. در پارامسی، لیزوزوم آنزیم‌های خود را به درون واکوئول غذایی آزاد می‌کند، در نتیجه واکوئول گوارشی را تشکیل می‌دهد.

۱۳۷. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: تهویه ششی شامل دو فرآیند دم و بازدم است. برای انجام عمل دم انرژی صرف انقباض ماهیچه‌های دم می‌شود. ولی بازدم، به علت ویژگی کشسانی شش‌ها و بدون نیاز به انرژی انجام می‌شود. گزینه‌های نادرست: بیشترین مقدار دی‌اکسید کربن خون، درون گویچه‌های قرمز توسط آنزیم آنیدراز کربنیک به کربنیک اسید و سپس به بیکربنات تبدیل می‌شود. بیشتر دی‌اکسید کربن در خونابه به شکل بیکربنات جابه‌جا می‌شود. انقباض ماهیچه میان‌بند و ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای خارجی در عمل دم، سبب ورود هوای جاری به درون شش‌ها می‌شود. مدت زمان دم توسط پل مغزی واقع در بالای بصل‌النخاع تنظیم می‌شود.

۱۳۸. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: انقباض ماهیچه میان‌بند و ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای خارجی، سبب ورود هوای جاری به درون دستگاه تنفس می‌شود. انقباض ماهیچه‌های ناحیه گردن نقش اصلی و مهمی را در افزایش حجم قفسه سینه و افزایش ورود هوا به درون شش‌ها دارد.

گزینه‌های نادرست: ویژگی کشسانی شش‌ها در بازدم عادی نقش مهمی دارد. انقباض ماهیچه میان‌بند و ماهیچه‌های بیرون‌دنده‌ای سبب افزایش حجم قفسه سینه جهت ورود هوای جاری در دم عادی می‌شوند. عامل اصلی خروج هوا از شش‌ها در فرآیند بازدم عادی، ویژگی کشسانی شش‌هاست. انقباض ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای داخلی در بازدم عمیق، سبب خروج حجم ذخیره بازدمی از شش‌ها می‌شود.

۱۳۹. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: در برش عرضی شکل (۵) مشاهده می‌کنیم که لایه‌های پیوندی نای و مری بین لایه‌های ماهیچه‌ای نای و مری قرار دارند. سوال درباره بخش هادی است. بنابراین یاخته‌های استوانه‌ای مژک‌دار لایه مخاطی از بینی آغاز و تا نایزک‌های انتهایی ادامه می‌یابند.

گزینه‌های نادرست: لایه مخاطی در بینی و بقیه بخش‌های هادی از بافت پوششی تشکیل یافته است. در زیر پوست نازک بینی و لایه مخاطی آن یعنی زیر مخاط شبکه وسیعی از مویرگ‌های خونی با دیواره نازک وجود دارد. پرده صوتی که حاصل چین‌خوردگی لایه مخاطی حنجره است، پایین برچاکنای قرار دارد.

۱۴۰. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: راه‌انداز و توالی پایانی باید در بیانته قرار داشته باشند. چون راه‌انداز نزدیک اولین نوکلئوتیدی است که رونویسی می‌شود. (نزدیک جایگاه آغاز رونویسی) و اگر رونوشت توالی پایان رونویسی حذف شود، ممکن است آنزیم رونویسی را ادامه دهد.

گزینه‌های نادرست: میانه‌ها، بخش‌هایی از ژن هستند که حذف نمی‌شوند، رونوشت آنها حذف می‌شود. درون گلوبول‌های قرمز بالغ، فامینه و ژن وجود ندارد، رنای پیرایش شده از به هم پیوستن رونوشت‌های میانه موجود در رنای بالغ ایجاد می‌شود. یعنی مجموع بخش‌هایی از رنای نابالغ است که به هم متصل شده‌اند. رنای پیرایش شده، مکمل بیانته‌های موجود در رشته الگوی ژن است.

۱۴۱. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: بنداره مویرگی در ابتدای بیشتر مویرگ‌های خونی وجود ندارد.

گزینه‌های نادرست: جریان خون در مویرگ‌ها، براساس نیاز بافت به اکسیژن و مواد مغذی با تنگ و گشاد شدن سرخرگ‌های کوچک و تغییر مقاومت دیواره سرخرگ‌های کوچکتر در زمان استراحت و انقباض انجام می‌شود.

۱۴۲. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: نایزکی را که روی آن حبابک وجود دارد، نایزک مبادله‌ای نامیده می‌شود، مخاط مژک‌دار در طول نایزک مبادله‌ای به پایان می‌رسد.

گزینه‌های نادرست: در نوزادانی که زودتر از موعد متولد می‌شوند، عامل سطح فعال به مقدار کافی ساخته نمی‌شود، یعنی یاخته‌های ترشح‌کننده سورفاکتانت غیر فعال نیستند. خون روشن توسط سیاهرگ‌های کوچک خون روشن را از مویرگ‌های

اطراف حبابک‌ها دریافت می‌کنند. بخش مبادله‌ای، با حضور اجزای کوچکی به نام حبابک بر روی نایژک‌های مبادله‌ای مشخص می‌شود.

۱۴۳. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: این باکتری فاقد دیسک، فقط یک مولکول دِنای اصلی با نوکلئوتیدهای (^{14}N) دارد. در اولین تکثیر در محیط (^{15}N)، مولکول‌های دِنای هر دو باکتری حاصل دارای چگالی متوسط هستند. در دومین مرحله از تکثیر، چهار باکتری حاصل می‌شود که چگالی دِنای دو تا از باکتری‌ها متوسط و دِنای دو تای دیگر سنگین است. در سومین مرحله از تکثیر هشت باکتری حاصل می‌شود که چگالی دِنای دو باکتری متوسط و دِنای شش باکتری دیگر سنگین است. ((در هر دِنای متوسط یک زنجیره دارای ^{14}N و زنجیره دیگر دارای ^{15}N است. در هر دِنای سنگین هر دو زنجیره دارای ^{15}N است.))

۱۴۴. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: فعالیت الکتریکی بطن‌ها به شکل موج QRS در نوار قلب ثبت می‌شود. انقباض بطن‌ها اندکی پس از ثبت این موج اتفاق می‌افتد. بنابراین هنگام شروع ثبت این موج هنوز دریچه دو لختی باز و دریچه سینی آئورتی بسته است. گزینه‌های نادرست: بطن‌ها هنوز انقباض خود را شروع نکرده‌اند. در مرحله استراحت عمومی قلب تمام قلب در حال استراحت بوده و خون از طریق سیاهرگ‌ها وارد قلب می‌شود. هنگام ثبت این موج هنوز دهلیزها به‌طور کامل وارد مرحله دیاستول نشده‌اند.

۱۴۵. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: افزایش و کاهش ضربان قلب متناسب با شرایط، به وسیله دستگاه خودمختار انجام می‌شود. مرکز هماهنگی این اعصاب در بصل النخاع و پل مغزی قرار دارد. گزینه‌های نادرست: تعدادی از هورمون‌های غده فوق کلیه، مانند آلدوسترون و اپینفرین در افزایش تعداد ضربان قلب نقش دارند. (نه کاهش). افزایش کربن دی اکسید، با گشاد کردن سرخرگ‌های کوچک میزان جریان خون خود را در آنها را افزایش می‌دهد. (تنظیم موضعی جریان خون دریافت‌ها). ایجاد تکانه‌های منظم و انتشار آن در قلب، مرکز عصبی ندارد، بلکه توسط گره ضربان‌ساز (گره پیشاهنگ) ایجاد و در قلب منتشر می‌شود.

۱۴۶. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: فعالیت آنزیمی دِنابسپاراز از برقراری پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتیدهای DNA آغاز می‌شود. بنابراین به احتمال زیاد این آنزیم تغییر یافته توانایی ایجاد پیوندهای فسفودی استر بین نوکلئوتیدها را ندارد. گزینه‌های نادرست: باز کردن پیچ و تاب فامینه‌ها و تشکیل دوراهی‌های همانندسازی از اعمال آنزیم دِنابسپاراز نیست. توانایی بریدن پیوندهای فسفودی استر (نوکلئازی) بعد از برقراری این پیوندهاست. (بسپارازی)

۱۴۷. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: بخش کمی از اکسیژن و کربن دی اکسید، به‌صورت محلول در خوناب جا به جا می‌شوند. گزینه‌های نادرست: بیکربنات حاصل از تجزیه کربنیک از گویچه خارج و وارد خوناب می‌شود. با رسیدن به شش‌ها، کربن دی اکسید از ترکیب یون بیکربنات آزاد شده و از آنجا به هوا منتشر می‌شود. بیشترین مقدار کربن دی اکسید به‌صورت بیکربنات در خون حمل می‌شود. هموگلوبین از پروتئین‌های داخل گلبول قرمز است. و گازهای تنفسی پس از اتصال به هموگلوبین، درون گویچه‌های قرمز حمل می‌شوند.

۱۴۸. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: گروه R در آمینو اسیدهای مختلف، متفاوت است و ویژگی منحصر به‌فرد هر آمینو اسید به گروه R بستگی دارد. شکل فضایی هر پروتئین نوع عمل آن را مشخص می‌کند. در ساختار اول پروتئین، بین گروه کربوکسیل از آمینو اسید (۱) با گروه آمین از آمینو اسید (۲) پیوند اشتراکی برقرار می‌شود. گزینه‌های نادرست: تغییر آمینو اسید در ساختار اول پروتئین ممکن است موجب تغییر فعالیت آن شود. ثبات نسبی ساختار سوم پروتئین بستگی به پیوندهای هیدروژنی، اشتراکی و یونی دارد.

۱۴۹. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: در پروکاریوت‌ها، اسیدهای نوکلئیک خطی همگی RNA هستند. چون DNA در آن‌ها حلقوی است. یک رشته نوکلئوتیدی RNA می‌تواند از نوکلئوتیدهای دارای A، G، G، U ساخته شود ولی وجود هر چهار نوع در ساختار رنا (RNA) ضروری نیست، بستگی به رمزهای روی دنا (DNA) دارد.

گزینه‌های نادرست: برخلاف همانندسازی دنا؛ که در هر چرخه یاخته‌ای یک بار انجام می‌شود، رونویسی از ژن (ساخت رنا) در هر چرخه می‌تواند چندین بار انجام شود. رونویسی از ژن‌ها در باکتری فقط توسط یک نوع رنابسپاراز انجام می‌شود. در هر مولکول زیستی رشته‌ای، تعداد پیوند کووالانسی بین واحدهای سازنده همیشه یکی کمتر از خود واحدهای تشکیل‌دهنده است.

۱۵۰. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: در مویرگ‌های ناپیوسته کبد، فاصله یاخته به قدری زیاد است که به صورت حفره‌هایی در دیواره مویرگ دیده می‌شود. این یاخته‌ها توسط غشای پایه ناقص احاطه می‌شوند.

گزینه‌های نادرست: دیواره مویرگ‌های کلیه از یاخته‌های منفذدار با غشای پایه ضخیم تشکیل یافته‌اند. در دستگاه عصبی مرکزی، یاخته‌های دیواره مویرگ‌ها ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر داشته و ورود و خروج مواد در آن‌ها به شدت تنظیم می‌شود.

۱۵۱. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: به بخشی از رشته دنا که مکمل رشته رنای رونویسی شده است، رشته الگو می‌گویند. به رشته مکمل همین بخش در مولکول دنا، رشته رمزگذار گفته می‌شود. زیرا توالی نوکلئوتیدی آن شبیه رشته رنای ساخته شده از روی رشته الگو است.

گزینه‌های نادرست: بقیه گزینه‌ها درباره رونویسی و شدت و میزان رونویسی، درست هستند.

۱۵۲. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: مایع لنفی ایجاد شده در طحال و دستگاه گوارش، از طریق مجرای لنفی چپ به قلب منتقل می‌شود. گزینه‌های نادرست: چربی‌ها از معده جذب نمی‌شوند. در مسیر مجرای لنفی سمت راست، تعداد زیادی گره لنفی دیده می‌شود. تعداد گره‌های لنفی در اطراف کولون پایین‌رو، بیشتر از کولون بالا رو است.

۱۵۳. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: رنابسپاراز ۲ آنزیمی است رنای پیک را از روی رشته الگوی دنا می‌سازد. این آنزیم درون زمینه هسته و یا اندامک‌ها پیوندهای فسفودی استر را بین ریبونوکلئوتیدها برقرار می‌کند.

گزینه‌های نادرست: آمینو اسیدها توسط رنای ناقل به رناتن‌ها منتقل می‌شوند. در مولکول رنا، تعداد پیوندهای فسفودی استر، یکی کمتر از ریبوزهاست. در مولکول رنا تعداد و نوع نوکلئوتیدها بستگی به توالی، نوع و تعداد نوکلئوتیدهای رشته الگوی دنا دارد.

۱۵۴. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: در مرحله آغاز رونویسی، رنابسپارازها به مولکول دنا متصل می‌شوند و دو رشته آن را با شکستن پیوندهای هیدروژنی بازهای مکمل، از هم جدا می‌کنند.

گزینه‌های نادرست: رنایی که توسط رنابسپاراز ۳ ساخته می‌شود، رنای ناقل است که آمینو اسیدها را به رناتن می‌رساند. رنای پیک که توسط رنابسپاراز ۲ ساخته می‌شود، اطلاعات ژن را به رناتن می‌رساند. محل فعالیت رنای پیک و رنای ناقل، درون زمینه سیتوپلاسم، زمینه میتوکندری و کلروپلاست است. این آنزیم‌ها پیوند اشتراکی بین نوکلئوتیدهایی را که قند ریبوز دارند، برقرار می‌کنند.

۱۵۵. گزینه ۱ درست است.

گزینه درست: ریبونوکلئیک اسیدها در همه یاخته‌ها، دو سر متفاوت دارند. گزینه‌های نادرست: همه پلازمیدها ژن مقاومت در برابر پادزیست‌ها را ندارند. پیرایش RNA به هنگام رونویسی مخصوص یوکاریوت هاست. در فام‌تن پروکاریوت‌ها، پروتئین هیستون وجود ندارد.

۱۵۶. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: ماهیچه قلبی ترکیبی از ویژگی‌های ماهیچه اسکلتی و صاف دارد. ظاهری مخطط، انقباضی غیر ارادی و یاخته‌های یک و دو هسته‌ای دارد. ارتباط یاخته‌های ماهیچه قلبی در دهلیزها و در بطن‌ها از طریق صفحات بینابینی است. در تشکیل دریچه‌های قلب درون‌شامه شرکت داشته و بافت پیوندی متراکم موجب استحکام آن شده است. گزینه‌های نادرست: درون‌شامه، شامل یک لایه نازک بافت پوششی است که زیر آن بافت پیوندی وجود دارد.

۱۵۷. گزینه ۲ درست است.

گزینه درست: بعضی ژن‌ها، مانند ژن‌های سازنده RNAی رناتنی در یاخته تازه ساخته شده بسیار فعال‌اند، در این نوع ژن‌ها، هم‌زمان تعداد زیادی رنابسپاراز از ژن رونویسی می‌کنند. در زیر میکروسکوپ الکترونی، اندازه رنای در حال ساخت متفاوت و از کوتاه به بلند دیده می‌شوند. گزینه‌های نادرست: هر سه گزینه، نادرست هستند.

۱۵۸. گزینه ۴ درست است.

گزینه درست: زمانی که راه‌اندازهای دو ژن متفاوت در کنار یکدیگر قرار گیرند، بخش کوچکی از مولکول DNA به نام توالی بین ژنی، میان این دو ژن وجود دارد. قطعاً رونویسی هر ژن در جهت مخالف ژن دیگر خواهد بود. گزینه‌های نادرست: محصول نهایی هر ژن می‌تواند، رنای پیک، ناقل و یا رنای دیگر باشد. رنای ممکن است محصول رونویسی از ژنی فاقد بخش اینترون باشند. رشته مورد رونویسی یک ژن ممکن است با رشته مورد رونویسی ژن‌های دیگر یکسان یا متفاوت باشد.

۱۵۹. گزینه ۳ درست است.

گزینه درست: همان‌طور که می‌دانید تقریباً یک درصد از گویچه‌های قرمز روزانه تخریب می‌شود و باید جایگزین شود. در این نوع ژن‌ها، هم‌زمان تعداد زیادی رنابسپاراز از ژن رونویسی می‌کنند. به این دلیل که در هر زمان رنابسپارازها در مراحل مختلفی از رونویسی هستند، اندازه رنای ساخته شده متفاوت است، رنایی که به بخش پایانی ژن نزدیکتر است نوکلئوتید (قند ریبوز) بیشتری دارد.

گزینه‌های نادرست: تغییر pH ممکن است فعالیت آنزیم را تغییر دهد. اگر مقدار تغییر pH زیاد باشد ابتدا پیوندهای غیر کووالانسی مثل هیدروژنی و یونی می‌شکنند. در محیطی که غلظت پیش‌ماده و آنزیم زیاد باشد، با اشغال تمامی جایگاه‌های فعال آنزیم توسط پیش‌ماده، سرعت انجام واکنش ثابت می‌شود.

۱۶۰. گزینه ۲ درست است.

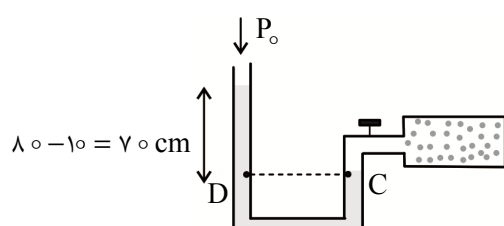
گزینه درست: از نتایج آزمایش‌های گریفیت مشخص شده که ماده وراثتی می‌تواند از یاخته‌ای به یاخته دیگر منتقل شود ولی ماهیت DNA مشخص نشد.

گزینه‌های نادرست: در آزمایش‌هایی که ایوری و همکارانش برای اثبات این که ماده وراثتی DNA است. عصاره باکتری‌های پوشینه‌دار استخراج شد، به چهار قسمت تقسیم شد و سپس در هر قسمت باکتری فاقد پوشینه و آنزیم‌های تخریب‌کننده اضافه شد. ویلکینز و فرانکلین به این نتیجه رسیدند که مولکول DNA بیش از یک رشته دارد. دلیل برابری بازهای پورینی و پیریمیدینی در مولکول DNA در تحقیقات بعد از مشاهدات چارگاف مشخص شد.

فیزیک

۱۶۱. گزینه ۱ درست است.

مطابق شکل، فشار دو نقطه C و D باید برابر باشد، پس فشار مخزن را هم می‌توان به دست آورد.



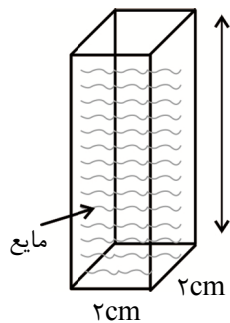
$$P_{\text{کل مخزن}} = P_0 + \rho gh$$

$$P_{\text{کل مخزن}} = 10^5 + 6000 \times 10 \times 0,7 = 142000 \text{ Pa} = 1,42 \times 10^5 \text{ Pa}$$

$$P_{\text{پیمانه‌ای}} = \rho gh = 6000 \times 10 \times 0,7 = 42000 \text{ Pa} = 0,42 \times 10^5 \text{ Pa}$$

$$\frac{P_{\text{کل}}}{P_{\text{پیمانه‌ای}}} = \frac{1,42 \times 10^5}{0,42 \times 10^5} = 3,38$$

۱۶۲. گزینه ۳ درست است.



$$\rho = \frac{5}{\text{cm}^3} = 5000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$P_{\text{مایع}} = \rho gh$$

$$P = 5000 \times 10 \times 0,25 \rightarrow P = 12500 \text{ Pa}$$

$$F = PA$$

$$A = 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 4 \text{ cm}^2 = 4 \times 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$F = 12500 \times 4 \times 10^{-4} = 5000 \times 10^{-4} = 5 \text{ N}$$

۱۶۳. گزینه ۴ درست است.

ترازو نیرویی برابر با نیروی عکس‌العمل وارد بر سطح را نشان می‌دهد که معادل مجموع وزن ظرف و مایع وارد بر آن است.

$$\Rightarrow N = W_{\text{ظرف}} + W_{\text{مایع}}$$

$$N = (2,2 \times 10) + (5,3 \times 10) = 22 + 53 = 75 \text{ نیوتن}$$

۱۶۴. گزینه ۱ درست است.

طبق معادله پیوستگی:

$$\begin{cases} A_1 V_1 = A_2 V_2 \\ A_1 = \frac{\pi}{4} d_1^2 \\ A_2 = \frac{\pi}{4} d_2^2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \frac{V_2}{V_1} = \left(\frac{d_1}{d_2}\right)^2 \\ d_1 = 5d_2 \end{cases} \Rightarrow \frac{V_2}{V_1} = \left(\frac{5}{1}\right)^2 = 25$$

۱۶۵. گزینه ۳ درست است.

نیروی دگرچسبی مایع و شیشه حداکثر می‌تواند برابر با وزن ستون مایعی باشد که از ارتفاع مایع ظرف بالاتر رفته است. بنابراین:

$$\begin{cases} F = mg \\ m = \rho \times V = \rho \times A \times h = 0,8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \times 3 \times (2 \times 10^{-3})^2 \text{ cm}^2 \times 6 \text{ cm} = 57,6 \times 10^{-6} \text{ g} = 57,6 \times 10^{-9} \text{ kg} \\ \pi = 3 \\ r = 0,2 \times 10^{-1} = 2 \times 10^{-3} \text{ cm} \\ A = \pi r^2 \\ h = 60 \times 10^{-1} = 6 \text{ cm} \end{cases} \Rightarrow F = mg = 57,6 \times 10^{-9} \times 10 = 576 \times 10^{-9} \text{ N} = 5,76 \times 10^{-7} \text{ N}$$

نکته: شعاع و ارتفاع را بر حسب سانتی متر می نویسیم تا حجم بر حسب سانتی متر مکعب به دست آید و جرم بر حسب گرم.
۱۶۶. گزینه ۴ درست است.

اول مساحت کف لوله را حساب می کنیم:

$$A = \pi r^2 = 3 \times (10)^2 = 300 \text{ cm}^2$$

$$A = 300 \times 10^{-4} = 0.03 \text{ m}^2$$

حال فشار وارد به کف:

$$P = \rho gh$$

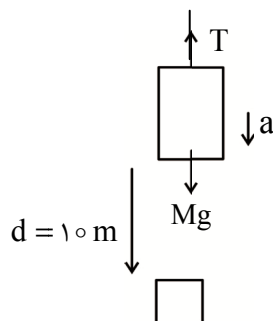
$$P = \rho \times 10 \times 1.2 = 12\rho$$

$$F = PA \quad \text{نیروی وارد به کف}$$

$$F = 12\rho \times 0.03 \rightarrow 216 = 0.36\rho \rightarrow \rho = \frac{216}{0.36} = 600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

۱۶۷. گزینه ۲ درست است.

مطابق شکل اول نیروی کشش کابل را پیدا می کنیم:



$$T = Mg - Ma$$

$$T = M(g - a) = 300(10 - 2)$$

$$T = 300 \times 8 = 2400 \text{ N}$$

چون جهت T با جابه جایی مخالف است $\theta = \pi$

$$W = T \times d \times \cos \pi$$

$$W = 2400 \times 10 \times (-1) = -24000 \text{ J}$$

۱۶۸. گزینه ۱ درست است.

طبق فرمول کار:

$$\begin{cases} W_F = Fd \cos \theta \\ \theta = 37^\circ \\ d = 20 \text{ m} \\ W_F = 800 \text{ J} \end{cases} \Rightarrow 800 = F \times 20 \times (\cos 37^\circ) \rightarrow 800 = 16F \rightarrow F = \frac{800}{16} = 50 \text{ N}$$

۱۶۹. گزینه ۳ درست است.

طبق رابطه کار داریم:

$$W = Fd \cos \theta$$

$$3746 \times 10^3 = 200 \times 20 \times \cos \theta$$

$$\cos \theta = \frac{3746 \times 10^3}{4 \times 10^4} = 0.9365$$

$$\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \theta = 30^\circ$$

۱۷۰. گزینه ۲ درست است.

$$m = 750 \text{ kg}$$

$$V = \frac{36}{3.6} = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$k = \frac{1}{2} m V^2 = \frac{1}{2} \times 750 \times (10)^2$$

$$k = 37500 \text{ J} = 37.5 \text{ kJ}$$

۱۷۱. گزینه ۴ درست است.

$$k = \frac{1}{2} m V^2$$

$$V^2 = \frac{2k}{m} = \frac{2 \times 3600}{20 \times 10^{-3}} = \frac{72 \times 10^2}{20 \times 10^{-3}}$$

$$V^2 = 3.6 \times 10^5 = 36 \times 10^4$$

$$V = \sqrt{36 \times 10^4} = 6 \times 10^2 = 600 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

۱۷۲. گزینه ۱ درست است.

اول جرم مجموعه را به دست می آوریم:

$$M = m + m = 90 \text{ kg}$$

جعبه اریه

$$F = Ma = 90 \times 0.3 = 27 \text{ N}$$

۱۷۳. گزینه ۲ درست است.

اول مسیر باقی مانده را حساب می کنیم:

$$d_2 = d - d_1$$

$$d_2 = 2500 - 1300 = 1200 \text{ m}$$

حال زمان طی این مسیر را به دست می آوریم:

$$t_2 = t_{\text{کل}} - t_1$$

$$t_2 = (2 \times 60) - 80 = 40 \text{ s}$$

$$V_{\text{av}} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{d_2}{t_2} = \frac{1200}{40} = 30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

۱۷۴. گزینه ۳ درست است.

$$V_1 = 144 \frac{\text{km}}{\text{h}} \xrightarrow{\div 3.6} 40 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$V_2 = 36 \frac{\text{km}}{\text{h}} \xrightarrow{\div 3.6} 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$V_2 - V_1 = at \rightarrow a = \frac{V_2 - V_1}{t}$$

$$a = \frac{10 - 40}{2} = -15 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

۱۷۵. گزینه ۱ درست است.

$$\begin{cases} t_1 = 2 \text{ s} \\ x_1 = 8 \text{ m} \end{cases}$$

$$\Rightarrow V_{\text{av}} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{16 - 8}{6 - 2} = \frac{8}{4} = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

سرعت متوسط از ۲ تا ۶ ثانیه

$$\begin{cases} t_2 = 6 \text{ s} \\ x_2 = 16 \text{ m} \end{cases}$$

با این سرعت ثابت در همه لحظه‌ها از جمله ثانیه دهم حرکت می‌کند.

۱۷۶. گزینه ۴ درست است.

معادله حرکت روی خط راست با سرعت ثابت:

$$\Delta x = Vt$$

$$\begin{cases} \Delta x_1 = V_1 t_1 = 108 \times \frac{t}{3} = 36t \\ \Delta x_2 = V_2 t_2 = 72 \times \frac{2}{3} t = \frac{144}{3} t = 48t \\ V_{av} = \frac{\Delta x_{کل}}{t_{کل}} = \frac{36t + 48t}{t} = \frac{84t}{t} = 84 \frac{\text{km}}{\text{h}} \end{cases}$$

۱۷۷. گزینه ۳ درست است.

با استفاده از معادله مستقل از شتاب داریم:

$$\Delta x = \frac{(V_2 + V_1)}{2} t \rightarrow t = \frac{\Delta x \times 2}{V_1 + V_2} = \frac{0.2 \times 2}{100 + 300}$$

$$t = \frac{0.4}{400} = 0.001$$

۱۷۸. گزینه ۲ درست است.

$$V_0 = \frac{324}{3.6} = 90 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$V = 0$$

$$\Delta x = 900 \text{m} \quad V^2 - V_0^2 = 2a\Delta x \rightarrow a = \frac{V^2 - V_0^2}{2\Delta x}$$

$$a = \frac{0^2 - 90^2}{2 \times 900} = \frac{-8100}{2 \times 900} \rightarrow a = -4.5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

۱۷۹. گزینه ۴ درست است.

$$\begin{cases} t_1 \text{ زمان طی مسیر توسط موتور سوار} \\ V_1 = \frac{36}{3.6} = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ سرعت موتور سوار} \end{cases} \rightarrow t_1 = \frac{d}{V_1} = \frac{4800}{10} = 480 \text{s}$$

$$\begin{cases} t_2 \text{ زمان طی مسیر توسط موتور سوار} \\ V_2 = \frac{54}{3.6} = 15 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ سرعت موتور سوار} \end{cases} \rightarrow t_2 = \frac{d}{V_2} = \frac{4800}{15} = 320 \text{s}$$

$$\Delta t = t_1 - t_2 = 480 - 320 = 160 \text{s} \quad \text{مدت زمانی که موتور سوار اول باید زودتر راه بیفتد}$$

۱۸۰. گزینه ۱ درست است.

قرارداد: $\left. \begin{array}{l} \text{زمان حرکت متحرکی که شتاب کمتر است } t \\ \text{زمان حرکت متحرکی که شتاب بیشتر دارد } t - 4 \\ \text{سرعت اولیه هر دو اتومبیل } V_0 = 0 \end{array} \right\}$

$$\Delta x = \frac{1}{2} a_1 t^2 \quad \text{برای اتومبیل اول}$$

$$\Delta x = \frac{1}{2} a_2 (t-4)^2 \quad \text{برای اتومبیل دوم}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} \times 2t^2 = \frac{1}{2} \times 8(t-4)^2$$

$$t^2 = 4(t-4)^2 \rightarrow t = 2(t-4) \rightarrow t = 2t - 8 \rightarrow t = 8s$$

حال این زمان را در یکی از روابط دو اتومبیل قرار می‌دهیم:

$$\Delta x = \frac{1}{2} a_1 t^2 \rightarrow \Delta x = \frac{1}{2} \times 2 \times (8)^2 = 64m$$

شیمی

۱۸۱. گزینه ۱ درست است.

زیرا، فشار هر گاز، ناشی از برخورد مولکول‌های آن با دیواره ظرف است.

۱۸۲. گزینه ۱ درست است.

زیرا، تغییر آب و هوای زمین در لایه تروپوسفر رخ می‌دهد که در آن با افزایش ارتفاع به ازای هر کیلومتر، دما در حدود ۶ درجه سلسیوس افت می‌کند.

۱۸۳. گزینه ۲ درست است.

زیرا، در پایان فرایند تقطیر جزء به جزء هوای مایع، با عبور هوای مایع از یک ستون تقطیر، گازهای سازنده جداسازی و در ظرف‌های جدا ذخیره می‌شوند و اکسیژن در زیست کره در ساختار همه مولکول‌های زیستی مانند کربوهیدرات‌ها، چربی‌ها و روغن‌ها یافت می‌شود.

۱۸۴. گزینه ۴ درست است.

زیرا، این مورد جزو کاربردهای گاز هلیوم است.

۱۸۵. گزینه ۳ درست است.

به صفحه ۵۱ کتاب درسی مراجعه شود.

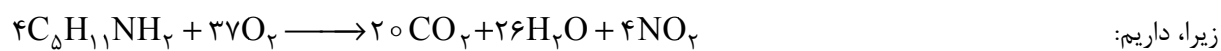
۱۸۶. گزینه ۱ درست است.

زیرا، نسبت شمار کاتیون به آنیون در هر واحد فرمولی هر دو ترکیب برابر یک است.

۱۸۷. گزینه ۱ درست است.

زیرا، فقط در مولکول CS_2 این نسبت برابر یک است.

۱۸۸. گزینه ۲ درست است.



۱۸۹. گزینه ۴ درست است.

زیرا، ردپای CO_2 نشان می‌دهد در تولید یک محصول یا بر اثر انجام یک فعالیت چه مقدار از این گاز تولید و وارد هواکره می‌شود.

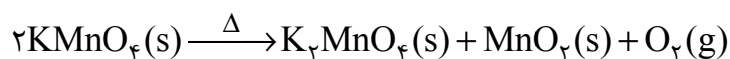
۱۹۰. گزینه ۲ درست است.

زیرا، داریم:

$$? \text{ molecule } CO_2 = 1 \text{ mol } O \times \frac{6/02 \times 10^{23} \text{ atom } O}{1 \text{ mol } O} \times \frac{1 \text{ molecule } CO_2}{2 \text{ atom } O} = 3/01 \times 10^{23} \text{ molecule}$$

۱۹۱. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:



چون تنها گاز اکسیژن از ماده خارج شده است، می‌توان با محاسبه جرم اکسیژن، جرم ماده جامد را به دست آورد:

$$? \text{gO}_2 = 100 \text{gKMnO}_4 \times \frac{1 \text{molKMnO}_4}{158 \text{gKMnO}_4} \times \frac{1 \text{molO}_2}{2 \text{molKMnO}_4} \times \frac{32 \text{gO}_2}{1 \text{molO}_2} \approx 10 \text{gO}_2$$

بنابراین، به تقریب ۹۰ گرم ماده جامد در ظرف باقی می‌ماند.

۱۹۲. گزینه ۳ درست است.

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \Rightarrow \frac{3 \text{L}}{(25 + 273) \text{K}} = \frac{1/5 \text{L}}{T_2} \Rightarrow T_2 = 149 \text{K}$$

۱۹۳. گزینه ۱ درست است.

زیرا، داریم:

$$? \text{LCO}_2 = 18000 \text{km} \times \frac{250 \text{gCO}_2}{1 \text{km}} \times \frac{1 \text{molCO}_2}{44 \text{gCO}_2} \times \frac{22/4 \text{LCO}_2}{1 \text{molCO}_2} \approx 2290 \times 10^3 \text{LCO}_2$$

۱۹۴. گزینه ۱ درست است.

زیرا، فرمول عمومی صابون‌های جامد به صورت، RCOONa می‌باشد که در صورتی که گروه R، یک زنجیر آلکیلی سیرشده باشد، می‌توان آن را به صورت $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COONa}$ یا به طور معادل $\text{C}_{n+1}\text{H}_{2n+1}\text{O}_2\text{Na}$ بازنویسی کرد.

۱۹۵. گزینه ۴ درست است.

زیرا، ساختار آن به صورت $\text{R}-\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_3\text{Na}$ است.

۱۹۶. گزینه ۲ درست است.

زیرا، این در واکنش مخلوط آلومینیوم و سدیم هیدروکسید با آب باعث افزایش دمای محیط می‌شود و مجموع ضرایب استوکیومتری واکنش دهنده‌ها و فرآورده‌ها برابر ۱۵ است.

۱۹۷. گزینه ۳ درست است.

زیرا PH محلول ۰/۱ مولار استیک اسید بزرگ‌تر از PH محلول ۰/۱ مولار نیتریک اسید، است.

۱۹۸. گزینه ۲ درست است.

زیرا، کربن دی‌اکسید و گوگرد تری‌اکسید بر اساس مدل آرنیوس، اسید هستند.

۱۹۹. گزینه ۴ درست است.

زیرا از انحلال Li_2O در آب، ۴ مول یون تولید می‌شود.

۲۰۰. گزینه ۳ درست است.

زیرا، به غیر از باریم هیدروکسید، سایر موارد در آب به صورت مولکولی حل می‌شوند.

۲۰۱. گزینه ۳ درست است.

زیرا، PH شیر ترش شده کمتر از ۷ است.

۲۰۲. گزینه ۳ درست است.

زیرا، این سامانه‌ها را می‌توان با کمیتی به نام ثابت تعادل، توصیف کرد.

۲۰۳. گزینه ۲ درست است.

زیرا، داریم:

$$M_1 V_1 = M_2 V_2$$

$$0/1 \times 100 = C_2 \times 1000 \Rightarrow C_2 = 0/01 \text{ mol.L}^{-1} = [\text{H}^+]$$

$$\text{pH} = -\log[\text{H}^+] = 2$$

۲۰۴. گزینه ۲ درست است.

زیرا، داریم:

$$\text{pH} = 1/7 \Rightarrow [\text{H}^+] = 10^{-1/7} = 10^{-2} \times 10^{0/3} = 2 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$$

$$? \text{gHNO}_3 = 250 \text{ mL} \times \frac{1 \text{ L}}{1000 \text{ mL}} \times \frac{2 \times 10^{-2} \text{ mol}}{1 \text{ L}} \times \frac{63 \text{ g}}{1 \text{ mol}} = 0/315 \text{ gHNO}_3$$

۲۰۵. گزینه ۴ درست است.

زیرا، داریم:

$$\text{pH} = 5 \Rightarrow [\text{H}^+] = 10^{-5} \text{ mol.L}^{-1}$$

$$[\text{HA}] = \frac{\left(\frac{5 \text{ g}}{100 \text{ g.mol}^{-1}}\right) \text{ mol}}{0/5 \text{ L}} = 0/125 \text{ mol.L}^{-1}$$

$$K_a = \frac{[\text{H}^+][\text{A}^-]}{[\text{HA}]} = \frac{(10^{-5} \text{ mol.L}^{-1})(10^{-5} \text{ mol.L}^{-1})}{0/125 \text{ mol.L}^{-1}} = 8 \times 10^{-10}$$

دانلود رایگان تمام آزمون‌های آزمایشی در کانال ما:

@Azmoonha_Azmayeshi

علوی

تمام پایه‌ها و رشته‌ها



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر



آزمون‌ها آزمایشتی
T.me/Azmoonha_Azmayeshi



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان سنجش آموزش کشور

گزینه دو



مؤسسه آموزشی فرهنگی

آزمون‌ها آزمایشتی
T.me/Azmoonha_Azmayeshi



حلقه
سنجی

