

۱۵ دقیقه

مبایث کل نیمسال اول
درس ۱ تا پایان درس ۹
صفحه ۱۰ تا صفحه ۸۱

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

فارسی (۳)

هدف‌گذاری چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱- در هر گزینه یک واژه غلط است به جز گزینه ...

(۱) (بط: مرغابی) (دارملک: پایتخت) (مدام: شراب)

(۲) (دُجی: تاریکی‌ها) (خصال: خوی) (وجه: چهره)

(۳) (بنت: دختر) (باسق: برتر) (منت: شکر)

(۴) (نسیم: خوشبو) (صواب: پاداش) (تزویر: ریاکاری)

۲- در ایات کدام گزینه هر دو بیت دارای غلط املایی هستند؟

غافل از هر دو جهان، بسته مویش باشم

الف) ساغر روح فضا از کف لطفش گیرم

شود چه عاید خفّاش غیر منفعی؟

ب) چو آفتاب فروزان ز شرق کرد طلوع

شاه گردن‌کش دشمن کش عاجز بخشای

ج) سایه لطف خدا، داعیه راحت خلق

سواران در مرگ را حلقه‌زن

د) ز نعل سطوران خاراشکن

(۴) ب، الف

(۳) ج، د

(۲) ب، ج

(۱) د، الف

۳- آرایه‌های رو به روی همه بیت‌ها به جز بیت گزینه ... همگی درست هستند.

چو ذره شیفته عمری نه در هوای تو بودم؟ (ایهام، استعاره)

(۱) نهان شدی ز من، ای آفتاب‌چهره، همانا

این قدر هست که مژگان تو خون‌آلود است (مجاز، کنایه)

(۲) دل ندانم ز خندگ که به خون خفت ولی

تا شد ز داغ عشق، قدح‌نوش سینه‌ام (تشبیه، واج‌آرایی)

(۳) خورشید دیگر از بن هر موی من دمید

نگشته تا که خموش آتش بقا، برخیز (تشبیه، اغراق)

(۴) تو را که بهر سفر توشه‌پختن است ضرور

۴- نام پدیدآورنده در کدام گزینه نادرست آمده است؟

(۱) (تمهیدات: عین القضات همدانی)، (روايت سنگرسازان ۲: عيسى سلماني لطف‌آبادی)

(۲) (فى حقيقة العشق: عطار)، (قصة شیرین فرهاد: احمد عربلو)

(۳) (مثل درخت در شب باران: محمدرضا شفیعی کدکنی)، (بخارای من ایل من: محمد بهمن‌بیگی)

(۴) (کوبیر: علی شریعتی)، (فی ما فیه: مولوی)

۵- نقش کلمات مشخص شده به ترتیب در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... کاملاً درست است.

چون بخندی بنمایی ز شکر مروارید (متهم، مفعول)

(۱) چون بگویی بفسانی گهر از حقه لعل

نهان راستی آشکارا گزند (نهاد، مستند)

(۲) هنر خوار شد جادویی ارجمند

ما به تعمیر دل بی‌پا و سر ویران شدیم (نهاد، مستند)

(۳) هر کسی ویرانه خود را عمارت می‌کند

که دراز است ره مقصد و من نوسفرم (مفهول، مستند)

(۴) همتم بدرقه راه کن ای طایر قدس



سؤالات مبحث لغت را حتماً مطالعه کنید؛ به این سؤالات، با توجه به این که از لغات موجود در کتاب درسی طراحی شده‌اند، به راحتی می‌توان پاسخ داد.

۶- در همه ابیات بهجز گزینه ... مضافالیه مضافالیه وجود دارد.

۱) حقیقت اغراق‌آمیز آرمان‌های بشر، وجود پهلوانان خیالی

۲) سرچشمۀ این فتنه، دوران پادشاهی او

۳) سرانجام واقعیت تلخ، پایان همه راهها

۴) روح دلاور ناکام، مقاله استاد ادبیات

۷- کدام بیت، با سایر ابیات تضاد مفهومی دارد؟

از سنگ خاره ناوک بی پر کند گذار

۱) همت بلند دار که با زور این کمان

ندادهایم به دست کسی عنان هرگز

۲) همیشه همسفر همت بلند خودیم

مرادش کم اندر کمند اوفتند

۳) کسی را که همت بلند اوفتند

راهی که مشکل است ز همت سمند کن

۴) چون آفتاب و ماه نظر را بلند کن

۸- کدام بیتها با بیت «دست از مسی وجود چو مردان ره بشوی/ تا کیمیای عشق بیابی و زر شوی» تناسب معنایی دارند؟

تا تو را نقاش مطلق زان میان آید پدید

الف) بر کناری شو ز هر نقشی که آن آید پدید

که قدر عشق نشناسد خردمند

ب) دلا گر عاشقی ترک خرد گیر

از ره مرو که پیر خرد رهنما توتست

ج) گر نفس راه می‌زندت کاین طریق نیست

تا در رهت چو گویی بی‌پا و سر نباشد

د) سر نهاد روزی بر پای درد عشقت؟

۴) الف، د

۳) ب، ج

۲) ج، د

۱) الف، ب

۹- کدام گزینه با مصراح دوم بیت زیر تناسب مفهومی دارد؟

«همه غیبی تو بدانی همه عیبی تو بپوشی/ همه بیشی تو بکاهی همه کمی تو فزایی»

یکی را بی‌سبب گاهی است دشمن

۱) یکی را بی‌جهت گاهی بود دوست

یکی را او کند حسان ز احسان

۲) یکی را او کند نعمان ز نعمت

یکی را ز کیوان درآرد به چاه

۳) یکی را ز گردون دهد بارگاه

یکی را مسکنت چون خاک داده است

۴) یکی را طبع آتشناک داده است

۱۰- بیت «درنیابد حال پخته هیچ خام / پس سخن کوتاه باید والسلام» با کدام گزینه قرابت مفهومی دارد؟

شرح آن یاری که او را یار نیست

۱) من چه گوییم یک رگم هشیار نیست

نفس ار خام زد خموشش کن

۲) سخن پخته جوی و گوشش کن

محرمی چون نیست حاصل مهر بهتر بر دهان

۳) همدمی چون نیست پیدا، راز پنهان خوش‌تر است

دلم هر چند از پی، مرکب اندیشه می‌تازد

۴) عجب تند است رخش او که گردش درنمی‌یابد

کتاب زرد عمومی دوازدهم

جمع‌بندی نیمسال اول

۱۱- اگر واژگان گروه «الف» و «ب» را به ترتیب هم معنا بدانیم، معنای چند واژه نادرست آمده است؟

الف) آوند، صفوت، گرند، کازیه، مبهات، قندیل، طیلسان، پرنیان، عجین، انگاره

ب) آویزان، برگزیده، اسب سرخ رنگ، جاگاذی، بزرگی، چراغ، جامه جنگ، نوعی حریر، آمیخته، طرح

(۴) پنج

(۳) چهار

(۲) سه

(۱) دو

۱۲- در کدام عبارت غلط املایی وجود دارد؟

۱) و خردمند و حلالزاده را چاره نباشد از گزارد حق و تقریر صدق.

۲) شبی از شب‌های غربت بدان رباطی که مقصد بود فرود آمد و با رفیقی تدبیر خاست و نشست.

۳) توانگران خیر دنیا و آخرت ببرندند که صدقه و زکات می‌دهند و حج و قضا می‌کنند و ما نمی‌توانیم.

۴) زبان که سفیر ضمیر است بی‌دستوری او، کلمه‌ای که نباید گفتن، بگوید و سبب هلاک تو گردد.

۱۳- آرایه‌های «تشبیه، استعاره، اغراق، تلمیح و پارادوکس» به ترتیب در کدام ابیات آمده است؟

آتش ایمن ز چوب تاک می‌بینیم ما

الف) نیست بی‌اسرار وحدت می‌پرستی‌های ما

گذشتگی ز دو عالم بود جنیبت ما

ب) کلاه گوشة اقبال ماست بی کلهی

از گرد یتیمی است همان پیرهن ما

ج) از گوهر ما گرچه خورد چشم جهان آب

زلف شب قدر است دل پرشکن ما

د) از صحبت ما فیض توان برد به دامن

که کوه بست کمر پیش برداری ما

ه) به زیر تیغ فشردیم پای خود چندان

(۴) الف، د، هـ، ج، ب

(۳) ج، د، ب، الف، هـ

(۲) د، ج، هـ، الف، ب

(۱) د، ج، هـ، ب، الف

۱۴- در کدام تشبیه، وجه شبه ذکر نشده است؟

هر گه که یاد طرّه پیچان کند تو را

۱) چون مار زخم خورده دل افتاد به پیچ و تاب

چون دم من شده است طبع زمان

۲) چون رخ من شده است رنگ زمین

که یک نی دید از شکرستانی؟

۳) جهان چون نی هزاران ناله دارد

شبنشین کوی سریازان و رندانم چو شمع

۴) در وفای عشق تو مشهور خوبانم چو شمع

۱۵- در کدام بیت، حذف فعل وجود ندارد؟

گوید بکش که مال سبیل است و جان فدا

۱) گر بر وجود عاشق صادق نهند تیغ

چه از این به ارمغانی که تو خویشتن بیایی

۲) تو چه ارمغانی آری که به دوستان فرستی

تا نگوید سخن از سعدی شیرازی به

۳) گوش بر ناله بلبل کن و بلیل بگذار

نیکبخت آن که تو در هر دو جهانش باشی

۴) هرگز آن دل بنمیرد که تو جانش باشی

۱۶- در همه ابیات واژه‌ای یافت می‌شود که «هم آوا» دارد؛ به جز:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| که شاه از مستمندان یاد کرده است | (۱) کدامین طالع این امداد کرده است |
| نه جرم تشنه و نه جرم آب است | (۲) اگر در هم شوی بس ناصواب است |
| گلستانی به تاراج چمن شد | (۳) تفرّج را سوی سرو و سمن شد |
| به کام دشمنان ناکام بودن | (۴) اسیر محنت ایام بودن |

۱۷- مفهوم عبارت زیر، با کدام بیت قرابت دارد؟

«از بیم عقرب جرازه دموکراسی قرن بیستم، ناچار شده به مار غاشیه حکومت سرهنگ‌ها پناه ببرد.»

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| چشم‌های خون ز رگ‌های زیین بگشودمی | (۱) یوسفانم بسته چاه زمین‌اند ارنه من |
| آن چاه کننده را همان چاه بس است | (۲) گر چاه کند که من در آن چاه افتیم |
| آه کز چاه برون آمد و در دام افتاد | (۳) در خم زلف تو آویخت دل از چاه زنخ |
| از برای خویش دامی می‌تنی | (۴) ای که تو از ظلم چاهی می‌کنی |

۱۸- مفهوم «گر کسی وصف او ز من پرسد / بی‌دل از بی‌نشان چه گوید باز؟» با همه ابیات به استثنای بیت ... تناسب دارد.

- | | |
|---|---------------------------------------|
| مگر اندر سخن آیی و بدانم که لب است | (۱) آن دهان نیست که در وصف سخندان آید |
| هم قلم بشکست و هم کاغذ درید | (۲) چون سخن در وصف این حالت رسید |
| که هر سه وصف زمانه است هست و باید و بود | (۳) خدای را به صفات زمانه وصف مکن |
| هرچه گویم هزار چندین است | (۴) وصف خوبی او چه دانم گفت |

۱۹- مفهوم همه ابیات به جز ... با بیت زیر تناسب دارد.

«بگفت آن جا به صنعت در چه کوشند؟ / بگفت انده خرند و جان فروشند»

- | | |
|--|---|
| زهی محال که در شوق خواب و خور گنجد | (۱) به راه عشق سلامت چگونه در گنجد؟ |
| در دل تنگم نمی‌گنجد ز بسیاری که هست | (۲) محنت هجران و درد دوری و اندوه عشق |
| غمش را پیروی کردن، بلا را پیشوا رفت | (۳) طریق عاشقان دانی، در این ره چیست ای رهرو؟ |
| کز عشق آن بالا بالا از عافیت ببریده‌ام | (۴) عاقل به ملک عافیت پیوسته گو تنها نشین |

۲۰- بیت زیر، با همه ابیات قرابت مفهومی دارد؛ به جز

«در عشق کسی قدم نهد کیش جان نیست / با جان بودن به عشق در سامان نیست»

- | | |
|----------------------------------|--|
| جان بی‌عشق از کجا جانان کجا؟ | (۱) کی به جانان می‌رسد بی‌عشق جان |
| این عنایت بین که با جان کرده‌ایم | (۲) جان فدای عشق جانان کرده‌ایم |
| چون عشق به جان رسد ز جان بگریزد | (۳) مردانه کسی بود که در شیوه عشق |
| از گرانباری این راه حذر باید کرد | (۴) فکر جان در سفر عشق به خاطر بار است |

۱۵ دقیقه

مباحث کل نیمسال اول
 درس ۱ تا پایان درس ۲
 صفحه ۱ تا صفحه ۳۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
 از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
 هدف‌گذاری شما برای آزمون آمروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون آمروز	چند از ۱۰ آزمون قبل
--------------------------------------	---------------------

عربی زبان قوآن ۳**عین الأصح والأدق في الجواب للترجمة من أو إلى العربية (۲۱ - ۲۶):****۲۱- «أَقِمْ وَجْهَكَ لِلّذِينَ حَنِيفُوا»:**

(۱) با یکتاپرستان به دین روی آور...!

(۲) با یکتاپرستی به دین بپرداز...!

(۳) با یکتاپرستی به دین روی آور...!

(۴) به دین یکتاپرستی روی آور...!

۲۲- «لَا تَسْبِوا النَّاسَ فَتَكْتَسِبُوا الْعِدَاوَةَ بَيْنَهُمْ!»:

(۱) به مردم دشنام ندهید که با شما دشمنی کسب می‌کنند!

(۲) مردم را دشنام ندهید که در میانشان عداوت حاصل می‌شود!

(۳) مردم را دشنام ندهید که در میانشان دشمنی کسب می‌کنید!

(۴) نباید به مردم فحش دهید زیرا در میان آنان دشمنانی به دست می‌آورید!

۲۳- «قَالَتْ أُمِّي: أَتَحْبِبُنِي أَنْ تَزُورِي التَّجْفَ الْأَشْرَفَ مَعَ زَمِيلَاتِكَ الصَّالِحَاتِ؟!»: مادرم گفت:

(۱) آیا دوست داری همکلاسی‌های شایسته‌ات، نجف اشرف را زیارت کنی؟!

(۲) آیا علاقه‌مند هستید که با همکلاسی شایسته‌تان، نجف اشرف را زیارت کنید؟!

(۳) آیا دوست داشتی که با همکاران خوبت، نجف اشرف را دیدار کنی؟!

(۴) آیا دوست داری همکاران شایسته، نجف اشرف را زیارت کنی؟!

۲۴- «تَمَرُّ ذِكْرَيَاتِي أَمَامَ غَيْوَنِي مَعَ أَنَّنِي تَحْمَلُّتُ الْكَثِيرَ مِنَ الْآلامِ فِي طَرِيقِ السَّفَرِ!»:

(۱) با این‌که دردهای بسیاری را در راه سفر تحمل می‌کنم، خاطراتم از مقابل چشمانم می‌گذرد!

(۲) خاطراتم از مقابل چشمم عبور می‌کند با این وجود، سختی‌های بسیاری را در راه سفر تحمل کردم!

(۳) با وجود این‌که سختی‌ها را در راه سفر تحمل می‌کنم، خاطرات بسیاری از مقابل چشمانم می‌گذرد!

(۴) خاطره‌هایم از برابر چشمانم می‌گذرد با این‌که بسیاری از دردها را در راه سفر تحمل کردم!

۲۵- عین الصحيح:

(۱) أنا أخاف ذنبي و أرجو الله، فإنه لا يقطع رجائي! من از گناهاتم می‌ترسم و به خدا امیدوارم، چرا که امید من قطع نمی‌شود!

(۲) أبي! أجلس بنتك الصغيرة عندك و تكلم معها! پدرم! کنار دختر کوچکت بنشین و با او صحبت کن!

(۳) في الأربعين من عمره بدأ يتعلم الكيمياء والفيزياء! در چهل سالگی از عمرش، شروع به آموختن شیمی و فیزیک کردا!

(۴) قد علمت أنه لا خير في مجالسة الجاهل! دانسته‌ام که هم‌نشینی با نادان به من خیری نمی‌رساند!



٢٦- «تمى توام راحت بخوابم چون استخوان پايم درد می‌کندا» عین الصحيح:

١) لا أستطيع أن أنام براحة لأنَّ عَظَمَ رِجْلِي يُؤْلِمُنِي!

٢) لا أقدر أن أنام براحة لأنَّ عَظَمَ رِجْلَيْنِ يُؤْلِمُنِي!

٣) ما استطعت أن أنام براحة لأنَّ عَظَمَ رِجْلِي يُؤْلِمُنِي!

٤) لا أقدر أن أنام براحة لأنَّ عَظَمَ رِجْلِي أَلِيمَة!

٢٧- عين عبارة ليست فيها الحال:

١) وصل التلميذ إلى المدرسة متأخرًا!

٢) رأينا الطيور الجميلة في السماء مهاجرة!

٣) شاهدت الطفلين باكرين و هما ابتعدا عنّي بسرعة!

٤) اشتري أبي من السوق كأساً زجاجياً!

٢٨- عين الصحيح لفrag لإيجاد اسلوب الحال: «إِنَّ الْمُؤْمِنَ مُتَوَاضِعًا!»

٤) يتبعـ

٣) هو

٢) أصبح في طاعته

١) يكون في عباداته

٢٩- في أي جواب ما جاءت من الحروف المشبهة بالفعل:

١) المعلم يقول: «إِنَّ اللَّهَ مَعَ الْمُحْسِنِينَ»

٤) «ذلِكَ الَّذِيْنَ الْقَيْمُولَكَنَ أَكْثَرُ النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ»

٣) لعل الطالبة تجتهد في دروسها كثيراً!

٣٠- عين الصحيح عما تحته خط:

١) كان العلماء العظام يُنيرون العالم كالمسابيح!: يُفيد معنى التشبيه

٢) لم أشاهد أنَّ الكذاب ينتفع بكذبه!: تؤكّد معنى الجملة

٣) يا ولدي! لا تقدُّم لمن يخون العهود!: لا النافية للجنس

٤) قال أخونا: ألا نتقوّن الله!: لا الناهية

كتاب زرد عمومي دوازدهم

جمع‌بندی نیمسال اول

٣١- عین الترجمة الصحيحة: «يُوجَدُ في أكثر الجبال ملْجاً لِكُلِّ رياضيٍّ يَصْعُدُ عَلَى قَمَمِهَا المُرْتَفِعَةِ!»

١) در اکثر کوهها استراحتگاهی پیدا می شود تا هر ورزشکاری به قله‌های بلند صعود کند!

٢) همه ورزشکارانی که به قله‌های بلند صعود می کنند، در بیشتر کوهها یک پناهگاه پیدا می کنند!

٣) در بیشتر کوهها برای هر ورزشکاری که از قله‌های بلند آنها بالا رود، پناهگاهی پیدا می شود!

٤) هر ورزشکاری برای بالا رفتن از قله‌های اکثر کوهها بلند در جستجوی یافتن محل استراحتی است!

٣٢- عین الخطأ في الترجمة:

١) لَعَلَّ الْإِنْسَانَ يَعْرِفُ قَدْرَ الْعَافِيَةِ قَبْلَ الْمَرْضِ! گاهی انسان ارزش تندرستی را قبل از بیماری می فهمد!

٢) لَا لِبَاسَ أَجْمَلُ مِنَ الْعَافِيَةِ! هیچ لباسی زیباتر از تندرستی نیست!

٣) كأنَّ لِبَاسَ الْعَافِيَةِ أَجْمَلُ لَنَا! گویی لباس تندرستی برای ما زیباتر است!

٤) لَيْثَ جَمِيعَ النَّاسِ عَرَفُوا قَبْرَ الْعَافِيَةِ! ای کاش همه مردم ارزش تندرستی را شناخته بودند!

٣٣- عین الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

١) الْلَّاعِبُونَ الْإِيرَانِيُونَ رَجَعوا مِنَ الْمُسَابِقَةِ مَسْرُورِينَ!

٢) إِنَّمَا تَقَوْمَانِ بِجَوَلَةٍ عَلَمِيَّةٍ فِي الإِنْتِرْنَتِ!

٣) وَصَلَّ هذانِ الْمُسَافِرَانِ إِلَى مَطَارِ الْمَدِينَةِ مُتَأْخِرِينَ!

٣٤- أيَّ كَلْمَةٍ تُنَاسِبُ التَّوْضِيَحَاتِ؟

١) مَنْ قَامَ بِتَصْلِيْحِ جِهَازٍ مُعَطَّلٍ! المصَّلح

٢) نُشَاهِدُ فِيهِ طَائِرَاتٍ كَثِيرَاتٍ! المَوْقِف

٤) الْأَنْبَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ تَنْمُو فِيهِ! التُّرَاب

٣) سَائِلُ أَحْمَرٍ يَجْرِي فِي أَغْصَاءِ الْجِسْمِ! الدَّمْع

■■■ إقرأ النص التالي بدقة ثم أجب عن الأسئلة بما يناسب النص: (٣٥-٤٠)

يَقْعُ غَارٌ حِرَاءٌ فِي جَبَلِ النَّوْرِ، الَّذِي سُمِّيَ بِهَذَا الْإِسْمِ لَظُهُورِ أَنوارِ النَّبِيَّ فِيهِ. هُنَاكَ نَزَلَ عَلَى النَّبِيِّ (ص) الْوَحْيُ لِأَقْلَ مَرَّةً. يَبْلُغُ ارتفاعُ

قَمَّتِهِ ٦٢٤ مِتْرًا، وَيَبْعُدُ ٤ كِيلُومِترًا بِالاتِّجاهِ الشَّمَالِيِّ الشَّرْقِيِّ مِنْ مَكَةَ الْمَكْرَمَةِ، وَيُشَكَّلُ اِنْدَارُ (سَرَازِيرِي) الْجَبَلُ صَعُوبَةً فِي صَعْدَوْهُ مِنْ

قَبْلِ الزُّوْارِ مَا يَجْعَلُ رُؤْيَةَ الغَارِ صَعِبَةً لِلبعْضِ؛ مثَلُ كَبَارِ السَّنِ الَّذِينَ لَا يَسْتَطِيُونَ إِكْمَالَ طَرِيقِ الصَّعْدَوْهُ. يَقْعُ الغَارُ عَلَى بَعْدِ عَشْرِينِ مِتْرًا

مِنْ قَمَّةِ الْجَبَلِ، وَيُمْكِنُ الدُّخُولُ إِلَيْهِ عَبْرِ إِمَالَةِ الرَّأْسِ فَقَطْ؛ مِنْ الْجَدِيرِ بِالذِّكْرِ أَنَّهُ يُمْكِنُ رُؤْيَةَ مَكَةَ الْمَكْرَمَةِ مِنْ أَعْلَى جَبَلِ النَّوْرِ.

يُعْتَبِرُ الغَارُ حَالِيًّا مَزَارًا لِلْحَجَاجِ الَّذِينَ يَزْدَحِمُونَ أَمَامَ مَدْخَلِهِ لِلتَّسَابِقِ فِي دُخُولِهِ. يَسْتَغْرِقُ الصَّعْدَوْهُ إِلَى قَبْةِ جَبَلِ النَّوْرِ ثَلَاثَيْنِ دِقِيقَةً

تَقْرِيبًا، يَخْتَلُفُ حَسْبَ قَدْرِ الْحَاجَ وَصَحَّتِهِ!

٣٥- عین عنواناً مناسباً للنص:

٢) وَصَفْ غَارٍ حِرَاءٍ

١) الْأَمَكُنُ الْمَقَدَّسَةُ فِي سَفَرِ الْحَجَّ

٤) الصَّعُوبَاتُ لِلْوُصُولِ إِلَى قَمَّةِ جَبَلِ النَّوْر

٣) نَزْوُلُ الْوَحْيِ عَلَى النَّبِيِّ (ص)

٣٦- عَيْنُ الْخَطَا: (عَلَى حَسْبِ النَّصِّ)

- ١) الْكَبَارُ لَا يَسْتَطِعُونَ أَنْ يَصْنَعُوا إِلَى غَارٍ حِرَاءً!
- ٢) سُمَّيَ غَارٌ حِرَاءً بِهَا الاسمُ لِنُزُولِ الْوَحِيِّ عَلَى النَّبِيِّ (ص)!
- ٣) الْحُجَّاجُ يُشَاهِدُونَ مَكَةَ الْمَكْرَمَةَ مِنْ أَعْلَى جَبَلِ النُّورِ!
- ٤) غَارٌ حِرَاءً هُوَ وَاحِدٌ مِّنَ الْأَماْكِنِ الْمَقْسَمَةِ الَّتِي يَزُورُهَا الْحُجَّاجُ!

٣٧- أَيُّ مَوْضِعٍ جَاءَ فِي النَّصِّ؟

- ١) إِرْدَحَامُ الْحُجَّاجِ فِي مَكَةَ الْمَكْرَمَةِ!
- ٢) نَزُولُ أَوْلَى سُورَةٍ مِّنَ الْقُرْآنِ!
- ٣) إِرْتِقَاعُ قَمَةِ جَبَلِ النُّورِ!

■ عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي الْمَحْلِ الْإِعْرَابِيِّ وَ التَّحْلِيلِ الصَّرْفِيِّ (٣٨ - ٤٠):**٣٨- «يُشَكِّل»:**

- ١) فعل مضارع - للغائب - مزيد ثلثي من باب تفعيل - مجهول / فعل و فاعله محفوظ
- ٢) فعل - مزيد ثلثي من مصدر «تشكيل» (حروفه الأصلية: ش ك ل) - معلوم / فعل و فاعله «انحدار»
- ٣) فعل مضارع - مزيد ثلثي (مصدره على وزن «تَقْعُل») - معلوم / فعل و الجملة فعلية
- ٤) للغائب - مزيد ثلثي (ماضيه: شـكـل؛ مصدره: تشـكـيل) - معلوم (= مبني للمعلوم) / فعل و الجملة فعلية و خبر

٣٩- «يُمْكِن»:

- ١) فعل مضارع - للغائب - مزيد ثلثي من باب افعال - معلوم / فعل و فاعله «الدخول»
- ٢) فعل - مجرد ثلثي (حروفه الأصلية: م ك ن) - معلوم / فعل و فاعل؛ الجملة فعلية
- ٣) مضارع - مزيد ثلثي (ماضيه: أـمـكـنـ؛ مصدره: إـمـكـانـ) - مجهول / الجملة فعلية
- ٤) للغائب - مزيد ثلثي (مصدره: تـمـكـينـ) - مجهول / فعل و مفعوله «الدخول»

٤٠- «أَعْلَى»:

- ١) مفرد مذكر - اسم تفضيل (على وزن: أـفـعـلـ) / مضaf اليه
- ٢) اسم - مؤنث - معرفة بالعلمية / مضاف اليه و مضافه: جبل
- ٣) مفرد مذكر - اسم تفضيل (من فعل «عـلـاـ» و هو مجرد ثلثي) / مجرور بحرف الجـرـ
- ٤) اسم تفضيل (من مصدر مزيد ثلثي) - نكرة / مجرور بحرف الجـرـ؛ من أعلى: الجـارـ و المـجرـورـ

۱۵ دقیقه

دانش آموزان اقليت‌های مذهبی، شما می‌توانید سوال‌های معارف مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید.

دین و زندگی (۳)

مباحث کل نیمسال اول

درس ۱ تا پایان درس ۶

صفحه ۳ تا صفحه ۷۷

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس دین و زندگی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون آمروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون آمروز

چند از ۱۰ آزمون قبل

۴۱- قرآن کریم خطاب به پیامبر درباره کسی که هوای نفس را خدای خود گرفت، کدامیک را فرموده است؟

۱) «ذِلِكَ هُوَ الْحُسْرَانُ الْمُبِينُ»

۲) «خَسِيرُ الدُّنْيَا وَ الْآخِرَةِ»

۳) «لَا تَتَخَذِنُوا عَذُوبَى وَ عَذُوبَكُمْ أُولَيَاءِ»

۴) «أَفَأَنْتَ تَكُونُ عَلَيْهِ وَ كِيلًاً»

۴۲- در تشریح و توضیح علیت عقیده به «مَا لَهُمْ مِنْ ذُوْنَهِ مِنْ وَلَيْ»، کدام آیه را می‌توان مستمسک قرار داد و از نتیجه حاصله، چه استنباطی می‌توان داشت؟

۱) «إِلَهٌ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَ مَا فِي الْأَرْضِ» - انحصر حق تصرف برای خدا

۲) «إِلَهٌ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَ مَا فِي الْأَرْضِ» - واعداً ابلاغ فرمان الهی به پیامبر (ص)

۳) «قُلِ اللَّهُ قُلْ أَفَاتَخَذْتُمْ مِنْ دُونِهِ أُولَيَاءَ» - واعداً ابلاغ فرمان الهی به پیامبر (ص)

۴) «قُلِ اللَّهُ قُلْ أَفَاتَخَذْتُمْ مِنْ دُونِهِ أُولَيَاءَ» - انحصر حق تصرف برای خدا

۴۳- اگر از ما بپرسند: «چرا خداوند خالق جهانیان است؟» پاسخ آن را در کدام عبارت قرآنی می‌توان جست‌وجو کرد و اینکه همه کارها برای رضای خداست مؤید کدام مرتبه از توحید است؟

۱) «هُنَّ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ» - توحید عملی

۲) «إِنَّ اللَّهَ رَبِّيْ وَ رَبُّكُمْ» - توحید در مالکیت

۳) «إِنَّ اللَّهَ رَبِّيْ وَ رَبُّكُمْ» - توحید عملی

۴۴- ارتباط بین «معرفت به خدا و ایمان و اخلاق» در کدام بیت بیان شده است؟

که عنقا را بلند است آشیانه

۱) برو این دام بر مرغی دگر نه

دل ندارد که ندارد به خداوند اقرار

۲) آفرینش همه تنبیه خداوند دل است

تا در این پرده جز اندیشه او نگذارم

۳) پاسبان حرم دل شده‌ام شب همه شب

گلبانگ سربلندی بر آسمان توان زد

۴) بر آستان جانان گر سر توان نهادن

۴۵- عبارت قرآنی «کسانی که زندگی دنیا و تجملات آن را بخواهند، حاصل کارهایشان را در همین دنیا به آن‌ها می‌دهیم و کم و کاستی نخواهند

دید...» توضیح و صحه گذاشتن بر کدامیک از آیات شریفه است؟

۱) «وَ لَا يَحْسَبَنَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّمَا تُمْلِي لَهُمْ خَيْرٌ لِأَنفُسِهِمْ»

۲) «كُلَّا نُمِدُّهُؤُلَاءِ وَ هُؤُلَاءِ مِنْ عَطَاءِ رَبِّكَ»

۳) «وَ الَّذِينَ كَذَبُوا بِآيَاتِنَا سَتَنَدُرِجُهُمْ مِنْ حَيْثُ لَا يَعْلَمُونَ»

۴) «وَ لَكِنَ كَذَبُوا فَأَخْذَنَاهُمْ بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ»

۴۶- کدام سنت منحصراً حاکم بر زندگی گناهکاران است و کدام آیه مؤید آن می‌باشد؟

(۱) املاء و استدراج - «كُلَّ نَفْسٍ ذَاقَةُ الْمَوْتِ وَ تَبْلُوكُمْ بِالشَّرِّ وَ الْخَيْرِ فِتْنَةٌ وَ إِلَيْنَا تُرْجَعُونَ»

(۲) ابتلا و امتحان - «كُلَّ نَفْسٍ ذَاقَةُ الْمَوْتِ وَ تَبْلُوكُمْ بِالشَّرِّ وَ الْخَيْرِ فِتْنَةٌ وَ إِلَيْنَا تُرْجَعُونَ»

(۳) ابتلا و امتحان - «وَ لَا يَحْسَبَنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّمَا نُمْلِي لَهُمْ خَيْرٌ لِأَنفُسِهِمْ»

(۴) املاء و استدراج - «وَ لَا يَحْسَبَنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّمَا نُمْلِي لَهُمْ خَيْرٌ لِأَنفُسِهِمْ»

۴۷- حضرت علی (ع) در حدیث شریف «ما رأیت شیئاً إِلَّا وَ رَأَيْتَ اللَّهَ قَبْلَهُ وَ بَعْدَهُ وَ مَعْهُ»، نیازمندی موجودات به خدا را به ترتیب در چه شیوه‌ی داد و با کدام بیت همنوایی دارد؟

(۱) پیدایش - بقا - «ذات نایافته از هستی، بخش / چون تواند که بود هستی بخش»

(۲) بقا - پیدایش - «به صحرابنگرم صhra تو بینم / به دریابنگرم دریا تو بینم»

(۳) پیدایش - بقا - «به صحرابنگرم صhra تو بینم / به دریابنگرم دریا تو بینم»

(۴) بقا - پیدایش - «ذات نایافته از هستی، بخش / چون تواند که بود هستی بخش»

۴۸- عامل ثبات شخصیت انسان موحد را در انجام کدام دستور کلام امیرالمؤمنین (ع) می‌توان یافت و کدام عبارت شریفه عدم وجود آن را در انسان

غیر موحد تأیید می‌کند؟

(۱) «تقوای الهی پیشه کنید» - «قَدْ كَفَرُوا بِمَا جَاءَكُم مِنَ الْحَقِّ»

(۲) «خدا را اطاعت کنید» - «قَدْ كَفَرُوا بِمَا جَاءَكُم مِنَ الْحَقِّ»

(۳) «تقوای الهی پیشه کنید» - «يَعْبُدُ اللَّهُ عَلَى حَرْفٍ

(۴) «خدا را اطاعت کنید» - «يَعْبُدُ اللَّهُ عَلَى حَرْفٍ

۴۹- به ترتیب عامل درک بیشتر فقر و نیازمندی چیست و رهآورده آن کدام است؟

(۱) افزایش عبودیت و بندگی - افزایش خودشناسی

(۲) افزایش خودشناسی - افزایش عبودیت و بندگی

(۳) کاهش تمایلات انسانی - کاهش دلبستگی به دنیا

(۴) کاهش دلبستگی به دنیا - کاهش تمایلات انسانی

۵۰- به ترتیب مفاهیم دچار تردید شدن، دریغ و خود را مستحق تنبیه دانستن با کدامیک از قرائی و شواهد وجود اختیار در انسان مرتبط است؟

(۱) تفکر و تصمیم - مسئولیت‌پذیری - احساس رضایت یا پشیمانی

(۲) تفکر و تصمیم - احساس رضایت یا پشیمانی - مسئولیت‌پذیری

(۳) احساس رضایت یا پشیمانی - مسئولیت‌پذیری - تفکر و تصمیم

(۴) مسئولیت‌پذیری - احساس رضایت یا پشیمانی - تفکر و تصمیم



کتاب زرد عمومی دوازدهم
جمع‌بندی نیمسال اول

۵۱- کدام مفهوم از دقت در آیه شریفه «قل أفاتَخَذْتُمْ مِنْ دُونِهِ أُولِيَّاء لا يَمْلُكُونْ لِنفْسِهِمْ نفْعًا وَ لَا ضَرًّا...» به دست می‌آید؟

(۱) مالکیت نفس دلیلی بر اطلاق ولایت و تدبیر موجودات، از جانب خداوند است.

(۲) نداشتن اختیار سود و زیان توسط بت‌ها استدلال وحیانی در نفی پذیرش ولایت آن‌هاست.

(۳) انحصار ولایت بت‌ها نتیجه بالاصل شرک در خالقیت است.

(۴) برای آن‌که در انتخاب اداره‌کننده جهان خطآنکنیم، باید چشم دل خود را باز کنیم و از نور الهی بهره ببریم.

۵۲- تنظیم درست رابطه انسان با خود، جهان خلقت و خداوند تابع چیست و تهیه اسباب و شرایط به منظور دستیابی آسان‌تر به هدف از سوی

خداوند، بیانگر کدام سنت است؟

(۱) شناخت قوانین حاکم بر جهان خلقت - امداد عام

(۲) شناخت قوانین حاکم بر زندگی انسان‌ها - امداد عام

۵۳- آسان‌تر رسیدن به معرفتی عمیق و والا که همچون مولی‌الموحدین حضرت علی (ع) بتوان گفت: «ما رایت شیناً آلا و رایت الله قبله و بعده و معه»

ابتدا نیازمند چیست و رسیدن به آن در نگاه اول چگونه تلقی می‌شود؟

(۱) عزم و تصمیم قوی - سخت و دشوار

(۲) عزم و تصمیم قوی - آسان و قابل دسترس

۵۴- هرگاه بگوییم کار باید به درستی و همان‌گونه که خداوند فرمان داده است انجام شود از کدام «حسن» عمل صحبت کرده‌ایم و کسی که فاقد

آن باشد، به چه صفتی خوانده می‌شود؟

(۱) فعلی - ریاکار (۲) فاعلی - ریاکار (۳) فعلی - جاہل (۴) فاعلی - جاہل

۵۵- اعتقاد به خداوند حکیم چه اطمینانی به انسان می‌دهد و کدام آیه شریفه بیانگر همین اطمینان خاطر است؟

(۱) تقدیر، چیزی و رای قانونمندی جهان است که وقتی به حادثه‌ای تعلق گرفت هر قانونی را لغو می‌کند. - «إِنَّ اللَّهَ يَمْسِكُ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضَ إِنْ تَرْوِلَا»

(۲) جهان خلقت حافظ و نگهبانی دارد که در کار او اشتباه نیست. - «لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تَدْرِكَ النَّمَاءَ وَ لَا إِلَيْهِ سَابِقُ النَّهَارِ»

(۳) تقدیر، چیزی و رای قانونمندی جهان است که وقتی به حادثه‌ای تعلق گرفت هر قانونی را لغو می‌کند. - «لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تَدْرِكَ

النَّمَاءَ وَ لَا إِلَيْهِ سَابِقُ النَّهَارِ»

(۴) جهان خلقت حافظ و نگهبانی دارد که در کار او اشتباه نیست. - «إِنَّ اللَّهَ يَمْسِكُ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضَ إِنْ تَرْوِلَا»

۵۶- امام صادق (ع) روایت شریف «هنگامی که خداوند خیر بنده‌اش را بخواهد، اگر بنده گناهی مرتکب شود، او را گوشمالی می‌دهد تا به یاد او بیفت و هنگامی که شر بنده‌اش را بخواهد، بعد از انجام گناه نعمتی به او می‌بخشد...» را در تفسیر کدام آیه شریفه به کار برده‌اند؟

۱) «وَ لَا يَحْسِنَ الَّذِينَ كَفَرُوا إِنَّمَا نَمْلَى لَهُمْ خَيْرٌ لِأَنفُسِهِمْ»

۲) «وَ الَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا سَنَسْتَرِدُ جَهَنَّمَ مِنْ حِيثُ لَا يَعْلَمُونَ»

۳) «كُلَّ نَفْسٍ ذَاقَةُ الْمَوْتِ وَ نَبْلُوكُمْ بِالشَّرِّ وَ الْخَيْرِ فِتْنَةً»

۵۷- اکنون که می‌دانیم «ما همه شیران ولی شیر علم / حمله‌مان از باد باشد دم به دم» شایسته است، چگونه دعا کنیم؟

۱) «إِنَّ صَلَاتِي وَ نُسُكِي وَ مَحْيَايَ وَ مَمَاتِي لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ»

۲) «رَبِّ أَرْجِعُونِ لَعْلَى أَعْمَلٍ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُ»

۳) «اللَّهُمَّ لَا تَكِلْنِي إِلَى نَفْسِي طَرْفَةَ عَيْنٍ أَبْدَأُ»

۵۸- اگر بگوییم «کار انسان، هم به اراده و اختیار او وابسته است و هم به اراده خداوند» سخن گفته‌ایم که مبنای آن، قبول علل است و حاکی از الهی می‌باشد.

۱) درستی - طولی - تقدیر

۲) نادرستی - طولی - قضای

۳) درستی - عرضی - تقدير

۴) نادرستی - عرضی - قضای

۵۹- با توجه به سخن امیرالمؤمنین (ع) کدام عبارت مبین نهایت عزّت است و بالاترین افتخار چیست؟

۱) «مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ قُلِ اللَّهُ» - پذیرش توحید در روایت

۲) «مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ قُلِ اللَّهُ» - باور به توحید در خالقیت

۳) «وَ أَنِ اغْبُدُونِي هَذَا صِرَاطٌ مُسْتَقِيمٌ» - پذیرش توحید در روایت

۴) «وَ أَنِ اغْبُدُونِي هَذَا صِرَاطٌ مُسْتَقِيمٌ» - باور به توحید در خالقیت

۶۰- در بعد فردی نگاه انسان موحد به جهان هستی، کدام مفهوم صحیح می‌باشد؟

۱) می‌کوشد تمایلات درونی و تمام تصمیم‌ها و فعالیت‌های خود را در جهت رضای خداوند قرار دهد.

۲) هیچ حادثه‌ای را در عالم بی‌حکمت نمی‌داند گرچه حکمت‌ش را نداند.

۳) از تفرقه و تضاد به دور بوده و به سوی وحدت حرکت می‌کند.

۴) به خالقیت و روایت خداوند کاملاً معتقد بوده و با ظالمان و مستکبران مبارزه می‌کند.

زبان انگلیسی (۳)

۱۵ دقیقه

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس زبان انگلیسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
 از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید?
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون آمروز چیست؟

هدف‌گذاری قبل	چند از ۱۰ آزمون امروز
---------------	-----------------------

هدف‌گذاری قبل	چند از ۱۰ آزمون قبل
---------------	---------------------

زبان انگلیسی (۳)

Sense of Appreciation,
Look it Up!

درس ۲۱

صفحة ۱۵ تا صفحه ۵۹

PART A: Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

61- As a result of paying more than necessary attention to Mike, he failed to ... his self-reliance.

- 1) interest 2) dedicate 3) lower 4) boost

62- Frightened but smiling, Maria was saved by her father and she found herself hugged ... by him.

- 1) lovingly 2) rarely 3) correctly 4) skillfully

PART B: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

PASSAGE 1:

The reader should know the order of the alphabet to find a word in a dictionary because words are arranged alphabetically in a dictionary. For example, the word “beautiful” will be found near the beginning, the word “late” somewhere near the middle, and the word “visible” near the end of a dictionary. Furthermore, words are arranged alphabetically not only by the first letter but also by the second and subsequent letters. Therefore, to locate a word as quickly as possible, the reader should open the dictionary towards the approximate location of the word, according to the alphabetical order.

When the reader finds the approximate location of the word in a dictionary, he then needs to locate specifically the word he is looking for. To do so, one should look at the top of the page and find the words printed in bold-face. Those words are called guide words. There are normally two guide words on every page of a dictionary. The guide word on the top left is the same as the first word on that page; the guide word on the top right is the same as the last word on that page. These guide words are to help the reader to find the word as quickly as possible. Suppose one is looking for a word such as “survive”. One should open the dictionary to somewhere near the end because the letter “s” appears somewhere near the end of an English dictionary. If the guide words are “service” and “since”, it is clear that the word “survive” is not on that page because the second letter of the word “survive”, namely, “u” comes after “e” and “i” in the alphabet. But if the guide words are “surrealism” and “swab”, it is obvious that the word “survive” is on the same page.



در پاسخ به سوالات زبان انگلیسی می‌توانید از راهکار حذف گزینه‌ها استفاده کنید. این روش ضربت خطای پاسخ را کمتر می‌کند.



63-The best title for this passage can be

- 1) Using a Dictionary
- 2) Arranging the Words in a Dictionary
- 3) Locating a Word in a Dictionary
- 4) Finding the Exact Meaning in a Dictionary

64- The word “dictionary” would appear on a page where the guide words are

- 1) “didactic” and “did”
- 2) “detect” and “diagnose”
- 3) “discover” and “dissatisfy”
- 4) “delete” and “direction”

65- According to the passage, which of the following sentences is TRUE?

- 1) The top left guide word shows the first word on that page.
- 2) The purpose of a guide word is to help dictionary users with the meaning of a word.
- 3) The guide words have nothing to do with alphabetical order in an English dictionary.
- 4) The words are arranged in a dictionary just by their first letters.

66- The underlined word “approximate” in the first paragraph means

- 1) exact
- 2) close
- 3) further
- 4) the same

PASSAGE 2:

The discovery of vitamins was a main scientific achievement in our appreciation of health and disease. The earliest studies in 1880 reported that young mice did not grow well on an artificial mixture of components of milk (proteins, fats, carbohydrates, and salt). They concluded that this milk diet lacked “unknown substances” without which life could not continue. In 1912, Hopkins and Funk suggested that specific human diseases, such as beriberi, rickets, and scurvy, were caused by the absence of certain substances in the diet, rather than due to infections. It was termed vitamin (“vital amine”) because the first such substance discovered, thiamin (vitamin B1), was an amine (a compound containing an amino group). When other such essential substances were studied, they proved not to be aminos, but the term “vitamin” was kept to refer to any essential growth factor required in very small quantities. The puzzle of each vitamin was solved through the work and cooperation of physicians and chemists since that time. Although the functions of some vitamins are unknown, many have shown to be coenzymes.

Letters of the alphabet (A, B, C, D, E, K, and others) were first used to describe the nutritional factors. It was found, however, that some factors actually consisted of more than one substance. The original B factor has been shown to consist of more than a dozen elements, such as thiamin (B1), riboflavin (B2), pantothenic acid (B3), and three related substances and niacin. Because these substances commonly come together, they are referred to as the B-complex vitamins.

67- Which of the following statements best describes the organization of the passage?

- 1) A general idea is defined, examples are given and some conclusions are drawn.
- 2) A scientific language is used to argue against a popular idea.
- 3) Suggestions for the use of vitamins are given.
- 4) The views of two researchers are described and contrasted.



68-The earliest studies on vitamins indicated that

- 1) some vitamins actually consisted of more than one substance
- 2) specific human diseases, such as beriberi, rickets, and scurvy were due to infections
- 3) they proved to be aminos but not essential growth factors
- 4) vitamins are essential growth factors required in very small quantities

69- It can be concluded from this passage that

- 1) vitamins cannot be used to treat diseases
- 2) vitamins work separately in the body
- 3) most vitamins are not required to good health
- 4) scientists still don't know everything about vitamins

70- This passage would most likely appear in which chapter of a science book?

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1) Milk and its Benefits | 2) The Transfer of Energy |
| 3) Food and Human Needs | 4) Human Diseases |

71-He's foolish. When he has a lot of money, he spends it all very quickly, ...

then he doesn't have any money for food!

كتاب زرد عمومي دوازدهم
جمع‌بندی نیمسال اول

- 1) by
- 2) or
- 3) as
- 4) and

72- Alexander Selkirk ... to be a model for Robinson Crusoe, but his story was very different from the famous novel.

- 1) believing
- 2) has believed
- 3) is believed
- 4) was believing

73- When I arrived there, all the guests had already left, ...?

- 1) didn't I
- 2) didn't they
- 3) hadn't they
- 4) hadn't I

74- It was still amazing for the family why the girl ... fell in love and was going to get married next summer left him with no good reason.

- 1) who she
- 2) with whom he
- 3) with that he
- 4) he whom with

75- Our teacher repeatedly reminds us to not immediately ... answering the questions without carefully reading the instructions. They tell you how to solve the problems.

- 1) jump into
- 2) stand for
- 3) work out
- 4) look up

76- The human beings' ability to think, write and speak is thought to be the most important factor that ... them from animals.

- 1) endangers
- 2) improves
- 3) distinguishes
- 4) magnifies

77- Good things aren't supposed to just fall into your lap. God is very ..., but he expects you to do your part first.

- 1) surprised
- 2) single
- 3) general
- 4) generous

78- There is an inspirational saying by Voltaire, "... is a wonderful thing. It makes what is excellent in others belong to us as well."

- 1) Appreciation
- 2) Combination
- 3) Variation
- 4) Solution

79- The doctors express hope and say that the disease is still at its ... stage which means that it is not active and now it can be easily cured.

- 1) advanced
- 2) peaceful
- 3) responsible
- 4) intermediate

80- I think it is essential for the students to seek expert ... just from those who are professional in education, i.e. (in other words) teachers, not anybody else.

- 1) belief
- 2) advice
- 3) result
- 4) custom



ریاضی ۳ و مبحث‌های مرتبط ریاضی ۱ و ریاضی ۲
ریاضی ۳: صفحه‌های ۱ تا ۷۶ + ریاضی ۱: صفحه‌های ۲۸ تا ۴۶ و ۹۴ تا ۱۱۷ + ریاضی ۲: صفحه‌های ۴۷ تا ۹۴ و ۱۱۹ تا ۱۴۲

وقت پیشنهادی (سؤال‌های طراحی + سوال‌های کنکور): ۴۰ دقیقه
۸۱- اگر $f(x) = \begin{cases} 1 & ; x \in \mathbb{Q} \\ -1 & ; x \notin \mathbb{Q} \end{cases}$ کدام است؟ (Q: مجموعه اعداد گویا)

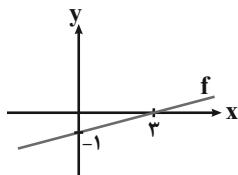
- ۹۳ (۴) -۹۲ (۳) ۹۲ (۲) ۹۳ (۱)

۸۲- کدامیک از توابع زیر، ثابت نیست؟ ([جزء صحیح)

$$g(x) = \frac{\lceil x \rceil}{\lfloor x \rfloor}; x \in (0, +\infty) \quad (۲) \qquad f(x) = [\lceil x \rceil] \cdot \sin x; x \in [0, 1) \quad (۱)$$

$$k(x) = \frac{\lceil x \rceil}{\sqrt[4]{x^4}}; x \neq 0 \quad (۴) \qquad h(x) = \sqrt{\cos x}; x \in \left\{ \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2} \right\} \quad (۳)$$

۸۳- شکل رو به رو نمودار تابع f را نشان می‌دهد. عرض از مبدأ تابع $y = 2f^{-1}(x+1)+4$ کدام است؟



- ۱۶ (۱)
۷ (۲)
۳ (۳)
۴ (۴)

۸۴- نمودار تابع $y = |x-3|-2$ را یک واحد به سمت بالا و چهار واحد به سمت چپ برده، سپس آن را نسبت به محور x‌ها قربینه می‌کنیم. نمودار حاصل از چند ناحیه محورهای مختصات عبور می‌کند؟

- ۱ (۴) ۲ (۳) ۴ (۲) ۳ (۱)

۸۵- اگر $f(x) = \frac{[x]+1}{1-\sqrt[3]{x}}$ باشد، آن‌گاه حاصل ([] : جزء صحیح) کدام است؟

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

۸۶- جواب‌های معادله $\sin x + \cos 2x = 1$ بر روی دایره مثلثاتی، کدام چندضلعی را ایجاد می‌کنند؟

- ۱) مستطیل
۲) مربع
۳) ذوزنقه متساوی الساقین
۴) مثلث متساوی‌الساقین

۸۷- جواب‌های معادله $x = 2k\pi + i\frac{\pi}{3}$ به صورت $2\sin^2 x + 9\cos x + 3 = 0$ است. مجموعه مقادیر i کدام است؟ (k ∈ ℤ)

- {۵, ۴} (۴) {۴, ۳} (۳) {۲, ۱} (۲) {۲, ۳} (۱)

محل انجام محاسبات



۸۸- مجموعه جواب معادله $\frac{\sin 3x}{\sin x} = 0$ کدام است؟ ($k \in \mathbb{Z}$)

$$\{x \mid x = k\pi + \frac{\pi}{3}\} \quad (2)$$

$$\{x \mid x = \frac{k\pi}{3}\} \quad (1)$$

$$\{x \mid x = k\pi\} \quad (4)$$

$$\{x \mid x = k\pi \pm \frac{\pi}{3}\} \quad (3)$$

۸۹- به ازای چه تعداد از زاویه های زیر، رابطه $\tan \alpha < \sin \alpha$ برقرار است؟

$$\alpha = 110^\circ \quad (5)$$

$$\alpha = 91^\circ \quad (3)$$

$$\alpha = 89^\circ \quad (2)$$

$$\alpha = 15^\circ \quad (1)$$

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۹۰- شکل زیر، قسمتی از نمودار تابع با ضابطه $f(x) = a \cos(3x + b)$ را نشان می دهد. با فرض این که $a, b \in (0, \pi)$ نمودار این

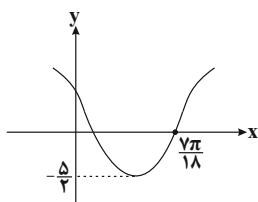
تابع محور y را با چه عرضی قطع می کند؟

۱ (۱)

۱/۲۵ (۲)

۰/۷۵ (۳)

۱/۵ (۴)



۹۱- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos^4 x - \cos^2 x}{\sin^2 x}$ کدام است؟

۲ (۴)

۳ (۳)

۱ (۲)

-1 (1)

۹۲- حاصل $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^3 - 1}{x^3 - |1-x| - 1}$ وقتی $x \rightarrow 1^+$ کدام است؟

-∞ (۴)

+∞ (۳)

۱ (۲)

۰ صفر (1)

۹۳- اگر داشته باشیم: $\lim_{x \rightarrow 1^0} f(x) = \frac{1 - (\log x)^4}{\log(0/1x)}$ آنگاه حاصل $f(x) =$ کدام است؟

-2 (۴)

-1 (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۹۴- اگر $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{\sqrt{x+4} + 2}{x^2 + 2ax + b}$ آنگاه $a + b$ کدام است؟

12 (۴)

9 (۳)

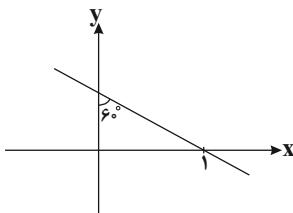
۳ (۲)

6 (1)

محل انجام محاسبات



۹۵- اگر نمودار تابع f مطابق شکل زیر باشد، آنگاه حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(1) - f(x)}{x - 1}$ کدام است؟



(۱) $\sqrt{3}$

(۲) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

(۳) $-\sqrt{3}$

(۴) صفر

سوال‌های کنکور

۹۶- اگر $\pi < x < \frac{4\pi}{2}$ باشد، حاصل $\sqrt{1 + \tan^2 x} (2 \sin^2 \frac{\pi}{4} - \sin^2 x)$ کدام است؟

-cos x (۴)

-sin x (۳)

cos x (۲)

sin x (۱)

۹۷- تابع با ضابطه $f(x) = |x+2| + |x-1|$ در کدام بازه، اکیداً نزولی است؟

(1, +\infty) (۴)

(-2, 1) (۳)

(-\infty, 1) (۲)

(-\infty, -2) (۱)

۹۸- اگر $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2x + \sqrt{4x^2 + x}$ باشد، حاصل $f(x) = 2x + \sqrt{4x^2 + x}$ کدام است؟

۴) صفر

-\frac{1}{4} (۳)

-\frac{1}{2} (۲)

-1 (۱)

۹۹- اگر $\frac{g}{gof^{-1}}$ کدام است؟ $g = \{(2, 3), (4, 2), (5, 6), (3, 1)\}$ و $f = \{(1, 2), (2, 5), (3, 4), (4, 6)\}$

\{(3, 5), (2, 4)\} (۴)

\{(5, 2), (2, 4)\} (۳)

\{(4, 2), (3, 5)\} (۲)

\{(4, 2), (5, 2)\} (۱)

۱۰۰- حاصل عبارت $\tan \frac{11\pi}{4} + \sin \frac{15\pi}{4} \cos \frac{13\pi}{4}$ کدام است؟

\frac{3}{2} (۴)

\frac{1}{2} (۳)

-\frac{1}{2} (۲)

-\frac{3}{2} (۱)

۱۰۱- تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{2|x-2|}; & x \neq 2 \\ 2; & x = 2 \end{cases}$ از نظر پیوستگی در $x=2$ چگونه است؟

۲) پیوسته

۱) از چپ پیوسته

۴) از راست پیوسته

۳) از چپ ناپیوسته و از راست ناپیوسته

۱۰۲- اگر $f(x) = \frac{2}{5}x - 4$ و $g(x) = x^3 + x$ باشند، مقدار $(g^{-1} \circ f^{-1})(8)$ کدام است؟

۳ (۴)

۲/۵ (۳)

۲ (۲)

۱/۵ (۱)



۱۰۳ - به ازای کدام مجموعه مقادیر k , بازه $(k-2, 3k+2)$ زیرمجموعه‌ای از دامنه تابع $f(x) = \frac{\sqrt{9-x^2}}{x-1}$ است؟

- $[-1, -\frac{1}{3})$ (۴) $[-1, \frac{1}{3})$ (۳) $[-\frac{1}{3}, \frac{1}{3})$ (۲) $(\frac{1}{3}, 3]$ (۱)

۱۰۴ - به ازای مقادیری از a و b , تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} x|x| & ; |x| < 1 \\ ax+b & ; |x| \geq 1 \end{cases}$, بر روی \mathbb{R} پیوسته است. a کدام است؟

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

۱۰۵ - اگر $\tan \alpha = \frac{4}{3}$ و انتهای کمان α در ربع سوم باشد, حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\sin(\frac{4\pi}{3} + \alpha) \cos(\frac{7\pi}{3} - \alpha) - \tan(\alpha - \frac{3\pi}{2})$$

- $+\frac{1}{48}$ (۴) $+\frac{1}{27}$ (۳) $-\frac{1}{52}$ (۲) $-\frac{1}{23}$ (۱)

۱۰۶ - جواب کلی معادله مثلثاتی $\cos 3x + \cos x = 0$, با شرط $\cos x \neq 0$, کدام است؟

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

۱۰۷ - حد عبارت $\frac{2 - \sqrt[3]{3x+2}}{5x^2 - 18x + 16}$, وقتی $x \rightarrow 2$, کدام است؟

- $-\frac{1}{8}$ (۴) $-\frac{1}{6}$ (۳) $-\frac{1}{4}$ (۲) $-\frac{1}{3}$ (۱)

۱۰۸ - در مورد تابع با ضابطه $f(x) = \frac{\sin x}{1+2\cos x}$, کدام بیان درست است؟

- $\lim_{x \rightarrow \frac{4\pi}{3}} f(x) = +\infty$ (۴) $\lim_{x \rightarrow \frac{7\pi}{3}^-} f(x) = -\infty$ (۳) $\lim_{x \rightarrow \frac{7\pi}{3}^+} f(x) = +\infty$ (۲) $\lim_{x \rightarrow \frac{7\pi}{3}^+} f(x) = -\infty$ (۱)

۱۰۹ - اگر $f(x) = x - \sqrt{4x^2 + x}$ باشد, حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x}$, کدام است؟

- 3 (۴) 2 (۳) -1 (۲) -2 (۱)

۱۱۰ - مجموع جواب‌های معادله مثلثاتی $4\sin x \sin(\frac{3\pi}{2} - x) = 1$, در بازه $[0, 2\pi]$, کدام است؟

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

محل انجام محاسبات



وقت پیشنهادی (سوالات طراحی + سوالات کنکور) : ۲۵ دقیقه

زیست‌شناسی ۳: صفحه‌های ۱ تا ۶۲

۱۱۱- در مطالعات و آزمایشات خود نشان داد (ند)

(۱) گریفیت - دنا (DNA) می‌تواند به یاخته دیگری منتقل شود.

(۲) ایوری و همکارانش - انتقال صفت در حضور آنزیم تخریب کننده لیپیدها انجام می‌شود.

(۳) چارگاف - در هر زنجیره دنا (DNA) مقدار آدنین با مقدار تیمین برابر است.

(۴) واتسون و کریک - هر مولکول دنا (DNA) از دو رشته پلی نوکلئوتیدی ساخته شده که به دور محوری عرضی پیچیده شده‌اند.

۱۱۲- در مرحله‌ای از ترجمه که در جایگاه رناتن (ربیوزوم) پیوند هیدروژنی میان دو نوع رشته رنا می‌شود،

(۱) A - تشکیل - بلافصله بعد از تشکیل پیوند هیدروژنی در جایگاه A، پیوندی در جایگاه E شکسته می‌شود.

(۲) P - شکسته - قرارگیری فقط یک نوع پروتئین در جایگاهی از رناتن، باعث از بین رفتن ساختار کامل آن می‌شود.

(۳) P - تشکیل - با قرارگیری نوعی رنا در یکی از جایگاه‌های رناتن، رناتن به سمت کدون پایان حرکت می‌کند.

(۴) E - شکسته - ممکن است در جایگاه A رناتن، رنای ناقلی مشاهده شود که مکمل رنای پیک نباشد.

۱۱۳- اگر در خانواده‌ای دختری با شایع‌ترین نوع هموفیلی وجود داشته باشد نمی‌توان گفت،

(۱) پدر خانواده حتماً هموفیل است.

(۲) همه پسران خانواده قطعاً هموفیل هستند.

(۳) اگر این دختر ازدواج کند قطعاً همه پسرانش هموفیل خواهند شد.

(۴) مادر خانواده برای این صفت ممکن است دارای دو نوع دگره باشد.

۱۱۴- از ازدواج زنی دارای گروه خونی A با مردی سالم، دختری با گروه خونی B متولد گردیده است. کدام

عبارة، به طور حتم درباره پدر این خانواده به درستی بیان شده‌است؟

(۱) دارای ژن نمود خالص برای صفت گروه خونی ABO می‌باشد.

(۲) دارای کربوهیدرات A در غشای گویچه‌های قرمز خود می‌باشد.

(۳) دارای ژن آنزیم B بر روی یکی از دو کروموزوم شماره ۹ خود می‌باشد.

(۴) دارای رابطه بارز و نهفتگی میان دگره‌های گروه خونی ABO می‌باشد.

۱۱۵- همه جاندارانی که تمام محتوای ماده و راثتی آن‌ها فقط در یک مولکول قرار

(۱) ندارد، دارای فامتن‌هایی خطی به همراه مجموعه‌ای از پروتئین‌ها هستند.

(۲) دارد، دارای توانایی مقاومت علیه گروهی از آنتی‌بیوتیک‌ها هستند.

(۳) ندارد، این اطلاعات را توسط غشاها متفاوت محافظت می‌کنند.

(۴) دارد، تنها یک جایگاه مشخص برای شروع فعالیت آنزیم‌های هلیکاز دارند.

۱۱۶- در ساختاری از پروتئین‌ها که ممکن نیست

(۱) منشأ تشکیل آن، برهم‌کنش‌های آب‌گریز است - تشکیل پیوند اشتراکی صورت گیرد.

(۲) برای اولین بار پیوند هیدروژنی در آن تشکیل می‌شود - در ساختار نهایی پروتئین‌ها دیده شود.

(۳) به قرارگیری گروه‌های R کنار هم وابسته نیست - پیوندهای تثبیت‌کننده یونی وجود داشته باشد.

(۴) دارای تمام پیوندهای قابل تشکیل در پروتئین است - زیرواحدهای کاملاً مشابه با هم دیده شوند.



۱۱۷- کدام عبارت، درباره هر رنای ناقلی که آخرین آمینواسید موجود در انتهای کربوکسیل پلی‌پپتیدهای تازه ساخته شده را وارد رناتن می‌کند، درست است؟

۱) پیش از جداشدن از رنای پیک، به جایگاه E رناتن منتقل می‌شود.

۲) از طریق توالی UAC در ساختار خود، به رنای پیک متصل می‌شود.

۳) پس از کامل شدن ساختار رناتن، ابتدا به جایگاه P آن وارد می‌شود.

۴) با جداشدن زنجیره پلی‌پپتیدی از آن، از جایگاه P آن خارج می‌شود.

۱۱۸- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در یاخته‌های بافت پوششی غده‌ای انسان در طی فرایند همانندسازی دنا، از آنکه فرایند صورت پذیرد، قطعاً شاهد هستیم.»

۱) پس - افزایش فاصله بین دو رشتة دنا - برقراری پیوند قند - فسفات در اثر عملکرد آنزیم دنابسپاراز

۲) پس - جداسازی مولکول DNA از پروتئین‌های همراه آن - فعالیت نوکلتازی آنزیم دنابسپاراز

۳) پیش - گسترشدن پیوند هیدروژنی - تشکیل نخستین پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتیدهای جدید

۴) پیش - بازشدن مارپیچ دنا توسط هلیکاز - شکسته شدن پیوند کووالان و آزادسازی انژی برای اضافه شدن نوکلئوتید جدید

۱۱۹- کدام عبارت، در ارتباط با تغییر ماندگار در نوکلئوتیدهای ماده و راثتی انسان صحیح است؟

۱) هر جهش فامتنی حذف موجب مرگ یاخته می‌شود.

۲) هر جهش در اپراتور ژن بر مقدار پروتئین حاصل تأثیر می‌گذارد.

۳) هر ناهنجاری فامتنی به تغییر ژنگان (زنوم) هسته‌ای منجر می‌گردد.

۴) هر دوپار (دیمر) تیمین بین نوکلئوتیدهایی واقع در یک رشتة دنا تشکیل می‌شود.

۱۲۰- در میان عوامل برهم‌زننده تعادل در جمعیت‌ها، عاملی که ممکن نیست

۱) موجب ایجاد ژن‌های جدید برای یک صفت می‌شود - اثر خود را بر فنوتیپ جمعیت به سرعت نشان دهد.

۲) به دنبال رویدادهای غیرمنتظره فراوانی نسبی الـها را تغییر می‌دهد - موجب کاهش تنوع الـهای جمعیت نشود.

۳) به طور قطع سازش جمعیت با محیط را افزایش می‌دهد - با ایجاد الـهای مطلوب، فراوانی آنـها را در جمعیت بیشتر کند.

۴) در پی جایه‌جایی افراد میان دو جمعیت اتفاق می‌افتد - در افزایش شباهت خزانه ژن دو جمعیت عمل کند.

۱۲۱- نوعی عامل برهم‌زننده تعادل ژنی در جمعیت‌ها که روند گونه‌زایی دگرمهیه‌ی را کند می‌کند، چه مشخصه‌ای دارد؟

۱) در بروز گونه‌زایی هم‌میهنه نقش مهمی دارد.

۲) افراد سازگارتر با محیط را انتخاب می‌کند.

۳) با تغییر فراوانی نسبی دگره‌ها، به سازش جمعیت می‌انجامد.

۴) در تبادل ژن‌ها در بین جمعیت‌ها نقش دارد.

۱۲۲- چند مورد، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«هرگاه بر اثر یک تغییر ماندگار در دنا، به تغییر پیدا کند، نوعی جهش رخ داده است.»

الف) کدون مربوط به یک آمینواسید - یک کدون پایان - بـی معنا

ب) تنها یک آمینواسید از پلی‌پپتید - آمینواسیدی دیگر - دگرمعنا

ج) کدون دومین آمینواسید در mRNA - به یک کدون پایان - بـی معنا

د) رمز یک آمینواسید - رمز دیگری - دگرمعنا



۱۲۳ - کدام گزینه، بدون نیاز به دخالت کاتالیزورهای زیستی صورت می‌گیرد؟

- (۱) جداشدن آخرین مولکول tRNA از رشته پلی پپتید تازه ساخته شده در ریزوبیوم
- (۲) ایجاد پیوند بین بازهای آئی دو رشته رمزگذار و الگو در DNA سیانوباکتری
- (۳) تولید مولکولهای پیش‌ساز mRNA در یاخته‌های پیکری گیاه توبره‌واش
- (۴) تبدیل پروتئین پروترومبین به ترومبین در جریان انعقاد خون

۱۲۴ - دانشمندان از ساختارهایی برای رده‌بندی جانداران استفاده می‌کنند و جانداران خویشاوند را در یک گروه قرار می‌دهند. در

رابطه با این ساختارها در پیکر مهره‌داران، چند مورد صحیح است؟

- * به طور قطع دارای طرح ساختاری بکسان و کار متفاوتی هستند.
- * گروهی از آن‌ها می‌توانند وستیجیال محسوب شوند.
- * تأییدکننده وجود توالی‌های مشترک در ژنگان هستند.
- * نشان دهنده اشتراق گونه‌ها از نیای مشترک در گذشته هستند.

۱۱ ۲۰ ۲۱ ۴۰

۱۲۵ - چند مورد به نادرستی بیان شده است؟

الف - همه افراد یک گونه، در درون یک جمعیت زندگی می‌کنند.

ج - هر فرد در یک جمعیت انسانی، یاخته‌جنسی نوترکیب طی تقسیم میوز می‌سازد.

ج - زاده‌های غیرزیستا و غیرزايا فقط در بی آمیزش افراد دو گونه مختلف ایجاد می‌شوند.

د - هر فرد یک گونه، توانایی انجام آمیزش موفقیت‌آمیز با برخی افراد هم گونه خود را دارد.

۱۱ ۲۰ ۲۱ ۴۰

سؤالهای گنگور

۱۲۶ - کدام گزینه، در مورد رانش دگرهای نادرست است؟

(۱) در اثر حوادث طبیعی رخ می‌دهد.

(۲) باعث خارج شدن جمعیت از حالت تعادل می‌شود.

(۳) در جمعیت‌هایی با اندازه کوچک‌تر تأثیر بیشتری دارد.

(۴) باعث سازگاری دگره (آل)‌های باقی‌مانده جمعیت با محیط می‌شود.

۱۲۷ - چند مورد می‌تواند از پیامدهای وقوع جهش در دنا (DNA) باکتری اشرشیاکلای باشد؟

الف) تغییر در جایگاه فعال آنزیم تجزیه کننده لاکتوز

ب) عدم اتصال مهارکننده به بخشی از ژن

ج) عدم اتصال لاکتوز به نوعی پروتئین

د) افزایش فعالیت رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز)

۱۱ ۲۰ ۲۱ ۴۰

۱۲۸ - کدام عبارت، درباره اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، صحیح است؟

(۱) در تشکیل ساختار نهایی آن فقط سه نوع پیوند دخالت دارد.

(۲) با تغییر یک آمینواسید، ساختار و عملکرد آن می‌تواند به شدت تغییر یابد.

(۳) هر یک از زنجیره‌های پلی پپتیدی آن، به صورت یک زیر واحد تاخورده است.

(۴) با دارا بودن رنگدانه‌های فراوان، توانایی ذخیره انواعی از گازهای تنفسی را دارد.



۱۲۹ - کدام مورد، ویژگی مشترک همه جاندارانی است که با ایجاد رابطه همزیستی با گیاهان، در تأمین مواد مورد نیاز گیاهان نقش دارند؟

(۱) آنزیم رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) در طی بیش از سه مرحله، عمل رونویسی را به انجام می‌رساند.

(۲) عواملی می‌توانند با عبور از طریق غشاها درون یاخته‌ای، رونویسی ژن‌ها را تحت تأثیر قرار دهند.

(۳) رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) می‌تواند به تنهایی نوعی توالی نوکلئوتیدی ویژه شروع رونویسی را شناسایی کند.

(۴) پروتئین‌ها می‌توانند به طور همزمان و پشت‌سر هم توسط مجموعه‌ای از رناتن (ریبوزوم)‌ها ساخته شوند.

۱۳۰ - کدام عبارت، در ارتباط با هوهسته‌ای‌ها (بیکاریوت‌ها) نادرست است؟

(۱) رناتن (ریبوزوم)‌ها، می‌توانند رنا (RNA)‌های در حال رونویسی را ترجمه نمایند.

(۲) اولین آمینواسید در انتهای آمینی پلی‌پپتیدهای تازه ساخته شده، متیونین است.

(۳) در یک مولکول دنا (DNA)، رشته مورد رونویسی برای دو ژن، می‌تواند متفاوت باشد.

(۴) رنا (RNA)‌های پیک، ممکن است در حین رونویسی و یا پس از آن دستخوش تغییراتی گردند.

۱۳۱ - در یک خانواده، مادر گروه خونی AB دارد و علاوه بر داشتن پروتئین D در غشاء گویچه‌های قرمز خود، می‌تواند عامل انعقادی شماره ۸ را بسازد و پدر گروه خونی B و پروتئین D دارد و فاقد عامل انعقادی شماره ۸ است. اگر دختر این خانواده، فاقد عامل انعقادی شماره ۸ و فاقد پروتئین D باشد و بتواند فقط کربوهیدرات A گروه خونی را بسازد، در این صورت، تولد کدام فرزند غیرممکن است؟

(۱) پسری دارای یک نوع کربوهیدرات‌گروه خونی و دارای پروتئین D و سالم از نظر فرایند لخته شدن خون

(۲) پسری با اختلال در فرایند لخته شدن خون و دارای یک نوع کربوهیدرات‌گروه خونی و فاقد پروتئین D

(۳) دختری دارای هر دو نوع کربوهیدرات‌های گروه خونی و دارای پروتئین D و سالم از نظر فرایند لخته شدن خون

(۴) دختری با اختلال در فرایند لخته شدن خون و فاقد هر دو نوع کربوهیدرات‌های گروه خونی و دارای پروتئین D

۱۳۲ - کدام عبارت، نادرست است؟

(۱) اندکی از جهش‌ها، تأثیری فوری بر رخنمود (فنتویپ) دارند.

(۲) انتخاب طبیعی، ضامن بقای همه زاده‌های فرد سازگار با محیط است.

(۳) نوعی عامل تغییردهنده فراوانی دگره (الل)‌ها، خزانه ژنی جمعیت را غنی‌تر می‌سازد.

(۴) فراوانی دگره‌ای (الل) یک جمعیت، می‌تواند بر اثر رویدادهای تصادفی تغییر نماید.

۱۳۳ - کدام عبارت، در ارتباط با ناهنجاری‌های فامتنی (کروموزومی) در سطح وسیع و از نوع مضاعف‌شدگی، نادرست است؟

(۱) از طریق کاربیوتیپ قابل مشاهده و شناسایی است.

(۲) در پی وقوع بعضی جهش‌های جای‌جایی رخ می‌دهد.

(۳) باعث تغییر در تعداد فامتن (کروموزوم)‌های یاخته می‌شود.

(۴) می‌تواند منجر به تشکیل یاخته‌های جنسی غیرطبیعی گردد.

۱۳۴ - کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«در همه جانداران، هر رنا (RNA)‌یی که دارد، فقط»

(۱) در ساختار خود پیوندهای اشتراکی – از رونویسی یک ژن حاصل شده است.

(۲) در ساختار خود رمزه (کدون) پایان – در درون هسته یاخته پیرایش می‌شود.

(۳) به رشته پلی‌پپتیدی در حال ساخت اتصال – توسط یک رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) ساخته شده است.

(۴) به رشته رمزگذار شباهت بسیار – از طریق رمزه (کدون)‌های خود با پادرمزه (آنتی‌کدون)‌ها ارتباط برقرار می‌کند.



۱۳۵ - در یک خانواده پدر و مادری به ترتیب گروه خونی A و B را دارند و هر دو علاوه بر داشتن پروتئین D در غشای گویچه‌های قرمز خود، می‌توانند عامل انعقادی شماره ۸ را بسازند. اگر پسر این خانواده، فاقد عامل انعقادی شماره ۸ باشد و نتواند کربوهیدرات‌های گروه خونی و نیز پروتئین D را بسازد. در این صورت، تولد کدام فرزند در این خانواده غیرممکن است؟

(۱) دختری دارای عامل انعقادی شماره ۸ و دارای پروتئین D و فاقد هر دو نوع کربوهیدرات‌های گروه خونی

(۲) پسری دارای عامل انعقادی شماره ۸ و با توانایی تولید یک نوع کربوهیدرات گروه خونی و فاقد پروتئین D

(۳) پسری با اختلال در فرایند لخته شدن خون و دارای فقط یک نوع کربوهیدرات گروه خونی و فاقد پروتئین D

(۴) دختری با اختلال در فرایند لخته شدن خون و دارای هر دو نوع کربوهیدرات‌های گروه خونی و دارای پروتئین D

۱۳۶ - با قرار گرفتن دانه گرد گل میمونی صورتی (RW) بر روی گل‌الله گل میمونی سفید (WW)، کدام رخنمود (فنتوپ) برای رویان و کدام ژن نمود (زنوتیپ) برای درون دانه (آندوسپرم) مورد انتظار است؟

(۱) قرمز - WWW - RRR - (۲) قرمز - RWW - (۳) صورتی - RWR - (۴) صورتی - RWW -

۱۳۷ - در باکتری اشرشیاکلائی، به دنبال پیوستن فعل کننده به توالی خاصی از دنا (DNA) کدام اتفاق رخ می‌دهد؟

(۱) اتصال مالتوز به نوعی پروتئین قطع می‌گردد.

(۲) ژن‌های مریبوط به سنتز مالتوز رونویسی می‌شوند.

(۳) اولین نوکلئوتید مناسب توسط رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) رونویسی می‌شود.

(۴) رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) به کمک عوامل رونویسی، راهانداز را شناسایی می‌کند.

۱۳۸ - کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«در جاندارانی که عامل اصلی انتقال صفات وراثتی، به غشای ياخته متصل»

(۱) نیست، در هر فامتن (کروموزوم) خطی، می‌تواند جایگاه‌های آغاز همانندسازی متعددی به وجود آید.

(۲) است، در ساختار هر واحد تکرارشونده دنا (DNA) آن‌ها، پیوند فسفودیاستر وجود دارد.

(۳) است، با جدا شدن دو گروه فسفات از انتهای رشتۀ پلی‌نوکلئوتیدی دنا (DNA)، نوکلئوتید جدید به آن اضافه می‌شود.

(۴) نیست، هر آنژیم دورکننده دور رشته دنا (DNA) از یکدیگر، می‌تواند نوکلئوتیدها را براساس رابطه مکمل مقابله نوکلئوتیدهای رشتۀ الگو قرار دهد.

۱۳۹ - با توجه به این که صفت رنگ در نوعی ذرت دارای سه جایگاه ژنی است و هر کدام دو دگره (ال) دارند و دگره‌های بارز، رنگ قرمز و دگره‌های نهفته، رنگ سفید را به وجود می‌آورند و رخنمود (فنتوپ)‌های دو آستانه طیف یعنی قرمز و سفید به ترتیب ژن نمود aabbcc و AABBCC را دارند، بنابراین ذرت‌هایی که از آمیزش دو ذرت با ژن نمود (زنوتیپ)‌های aabbcc و AABBCC به وجود می‌آیند، از نظر رنگ به کدام ذرت شباهت بیشتری دارند؟

AABbCC (۴) AaBBCC (۳) AaBBCc (۲) AABBCc (۱)

۱۴۰ - چند مورد، درباره همه جاندارانی صادق است که می‌توانند به وسیله فتوسنتز بخشی از موارد مورد نیاز خود را مانند کربوهیدرات و پروتئین‌ها تولید کنند؟

الف) رناتن (ریبوزوم)‌ها همواره، عمل ترجمه را قبل از پایان رونویسی آغاز می‌کنند.

ب) محصولات اولیه رونویسی همه ژن‌ها، پیش‌سازهای رنا (RNA) پیک هستند.

ج) با قرار گرفتن عوامل رونویسی در کنار هم، سرعت رونویسی افزایش می‌یابد.

د) پروتئین‌ها می‌توانند به طور همزمان و پشت سر هم توسط مجموعه‌ای از رناتن (ریبوزوم)‌ها ساخته شوند.

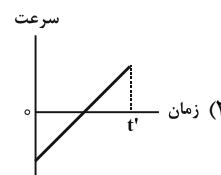
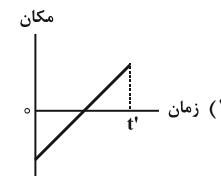
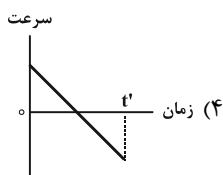
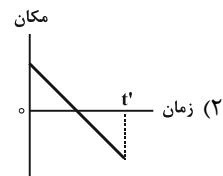
(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



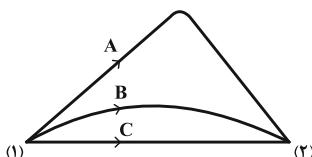
وقت پیشنهادی (سؤالهای طراحی + سوالهای کنکور): ۴۰ دقیقه

فیزیک ۳: صفحه‌های ۱ تا ۶۲

- ۱۴۱- متحرکی بر روی مسیر مستقیمی در حال حرکت است. اگر در بازه زمانی صفر تا t' , جایه‌جایی این متحرک، هماندازه و هم‌علامت با مسافت طی شده باشد، کدام نمودار می‌تواند مربوط به این متحرک باشد؟



- ۱۴۲- مطابق شکل زیر، سه متحرک با تندی‌های مساوی و ثابت، سه مسیر نشان داده شده را طی می‌کنند و از مکان (۱) به مکان (۲) می‌روند. در مورد بزرگی سرعت متوسط این سه متحرک کدام مورد درست بیان شده است؟



$$(v_{av})_A = (v_{av})_B = (v_{av})_C \quad (1)$$

$(v_{av})_C > (v_{av})_B > (v_{av})_A$ است.

$(v_{av})_B > (v_{av})_A > (v_{av})_C$ است.

$(v_{av})_A > (v_{av})_B > (v_{av})_C$ است.

- ۱۴۳- با یک تفنگ بادی، گلوله‌ای با تندی $\frac{m}{s} ۳۰$ به طرف شخصی که در فاصله ۶۴۰ متری قرار دارد، شلیک می‌شود. چند ثانیه پس از شنیده شدن صدای شلیک توسط شخص، او فرصت دارد از راستای حرکت گلوله خارج شود؟ (تندی صوت در هوای ثابت و

برابر با $\frac{m}{s} ۳۲۰$ است و فرض کنید حرکت گلوله مستقیم، افقی و با تندی ثابت است.)

$$\frac{2}{15} \quad (4)$$

$$\frac{7}{19} \quad (3)$$

$$\frac{3}{14} \quad (2)$$

$$\frac{5}{7} \quad (1)$$

- ۱۴۴- متحرکی که با شتاب ثابت در مسیری مستقیم در حال حرکت است، طی مدت یک دقیقه سرعت خود را از $\frac{km}{h} ۳۶$ - به

۷۲ $\frac{km}{h}$ می‌رساند. مسافت طی شده توسط متحرک طی این مدت برابر با چند متر است؟

$$1440 \quad (4)$$

$$1080 \quad (3)$$

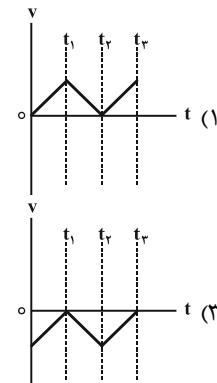
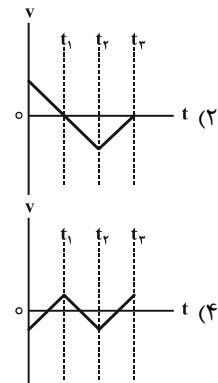
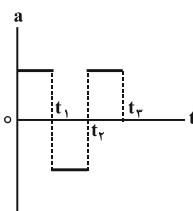
$$500 \quad (2)$$

$$300 \quad (1)$$



۱۴۵ - نمودار شتاب - زمان متحرکی که در امتداد محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. کدام نمودار نمی‌تواند نمودار

سرعت - زمان مناظر با این حرکت باشد؟



۱۴۶ - معادله سرعت متحرکی که در مسیری مستقیم در حال حرکت است در SI به صورت $v = At + B$ می‌باشد. اگر سرعت

متوجه این متحرک در ۲ ثانیه سوم حرکت برابر با $-8 \frac{m}{s}$ و سرعت متوسط آن در دو ثانیه بعدی حرکت برابر با

باشد، شتاب حرفه متحرک چند متر بر مجدور ثانیه است؟

۸ (۴)

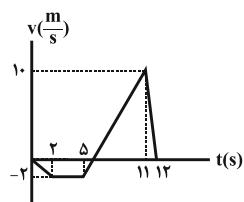
۶ (۳)

۴ (۲)

۲ (۱)

۱۴۷ - نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی خطی راست حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. اگر متحرک در مبدأ زمان از مکان

$x = -8m$ عبور کند، بیشترین فاصله متحرک از مبدأ مکان در بازه زمانی مشخص شده، در چه لحظه‌ای برحسب ثانیه خواهد بود؟



۵ (۱)

۶ (۲)

۱۱ (۳)

۱۲ (۴)

۱۴۸ - اگر نیروی F به جسمی به جرم m شتاب a بدهد، نیروی $\frac{F}{2}$ به جسمی به جرم $2m$ چه شتابی بر حسب a خواهد داد؟

۲ (۴)

$\frac{1}{4} (3)$

$\frac{1}{2} (2)$

۱ (۱)

۱۴۹ - دو متحرک A و B به جرم‌های A و B با تندی‌های $v_A = 20 \frac{m}{s}$ و $v_B = 10 \frac{m}{s}$ در یک جاده

مستقیم و افقی در حرکت‌اند. در یک جایگاه بکسان، اندازه نیروی لازم برای متوقف کردن متحرک A چند برابر اندازه

نیروی لازم برای متوقف کردن متحرک B می‌باشد؟

۴ (۴)

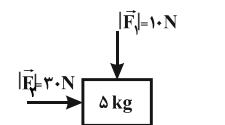
$\frac{1}{2} (3)$

۲ (۲)

$\frac{1}{4} (1)$



۱۵۰- مطابق شکل زیر، جسمی به جرم 5 kg روی سطحی افقی در حال حرکت است. اندازه نیروی \vec{F} چند نیوتن افزایش باید تا

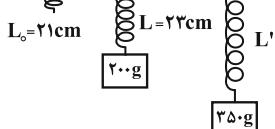


$$\text{جسم با سرعت ثابت به حرکت خود ادامه دهد? } (\mu_k = 0.2 \text{ و } g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$$

$$100 \quad 20 \quad 70 \quad 1$$

$$100 \quad 4 \quad 90 \quad 3$$

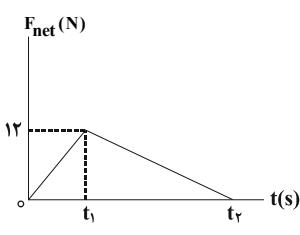
۱۵۱- مطابق شکل مقابل، یک فنر در سه حالت مختلف در حال تعادل نشان داده شده است. L' چند سانتیمتر است؟ (جرم فنر ناچیز است).



$$24/5 \quad 2 \quad 3/5 \quad 1$$

$$25/5 \quad 4 \quad 4/5 \quad 3$$

۱۵۲- نمودار نیرو - زمان وارد بر متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. آهنگ تغییر تکانه متوسط متحرک



در بازه زمانی صفر تا t چند واحد SI است؟

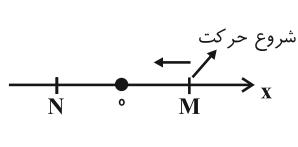
$$12 \quad 1$$

$$9 \quad 2$$

$$8 \quad 3$$

$$6 \quad 4$$

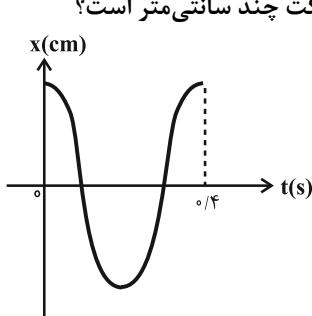
۱۵۳- مطابق شکل زیر نوسانگری روی پاره خط MN و حول مبدأ مختصات با دوره حرکت T ثانیه حرکت هماهنگ ساده انجام می‌دهد. در زمانی که حرکت نوسانگر کندشونده و مکان نوسانگر منفی است، نوسانگر در کدام بازه زمانی قرار دارد؟



$$1) \text{ صفر تا } \frac{T}{2} \quad 2) \text{ تا } \frac{T}{4}$$

$$T \text{ تا } \frac{3T}{4} \quad 3) \text{ تا } \frac{T}{2}$$

۱۵۴- نمودار مکان - زمان نوسانگری که حرکت هماهنگ ساده انجام می‌دهد، مطابق شکل زیر است. اگر تندی متوسط آن در $4/5$ ثانیه اول حرکت برابر $5 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ باشد، اندازه جایه جایی نوسانگر در مدت زمان $3/4$ ثانیه اول حرکت چند سانتیمتر است؟



$$1/5 \quad 1$$

$$1 \quad 2$$

$$0/5 \quad 3$$

$$4) \text{ صفر}$$



- ۱۵۵ - دوره تناوب آونگ ساده کم‌دامنه‌ای در سطح سیاره A برابر با $4s$ است. اگر چگالی سیاره B، ۲ برابر چگالی سیاره A و شعاع آن 4 برابر شعاع سیاره A باشد، دوره تناوب این آونگ در سطح سیاره B چند ثانیه است؟

۱) ۴

۲) $\sqrt{2}$ ۳) $2\sqrt{2}$ ۴) $\sqrt{2}$

سؤالهای کنکور

- ۱۵۶ - متحرکی روی محور x حرکت می‌کند و در مبدأ زمان از مکان $x = -40m$ می‌گذرد و در لحظه $t_1 = 6s$ به مکان $x_1 = 100m$ می‌رسد و در نهایت در لحظه $t_2 = 10s$ از مکان $x_2 = 20m$ می‌گذرد. سرعت متوسط این متحرک در SI در این ۱۰ ثانیه، کدام است؟

۱) ۴

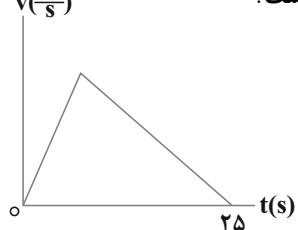
۲) ۳

۳) ۲

۴) ۲۲

- ۱۵۷ - نمودار سرعت - زمان متحرکی که در مسیری مستقیم در حرکت است، به صورت شکل زیر است. اگر سرعت متوسط متحرک

در این ۲۵ ثانیه برابر $\frac{m}{s}$ باشد، بیشینه سرعت متحرک در ضمن حرکت، چند متر بر ثانیه می‌رسد؟



۱) ۱

۲) ۲

۳) ۴۰

۴) ۵۰

- ۱۵۸ - متحرکی بدون سرعت اولیه در مبدأ زمان از مبدأ مکان روی محور x با شتاب ثابت به حرکت درآمده و در لحظه $t = 5s$ به مکان $x = -122/5m$ می‌رسد. بزرگی سرعت متحرک در این لحظه به چند متر بر ثانیه می‌رسد؟

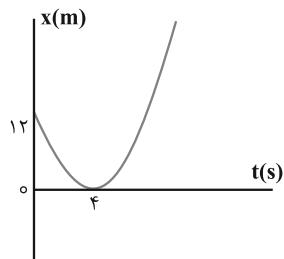
۱) ۴۹/۰

۲) ۴۵/۰

۳) ۳۲/۴

۴) ۱۹/۶

- ۱۵۹ - مطابق شکل زیر، نمودار مکان - زمان متحرکی به صورت سهمی است. سرعت متحرک در لحظه $t = 8s$ چند متر بر ثانیه است؟



۱) ۳

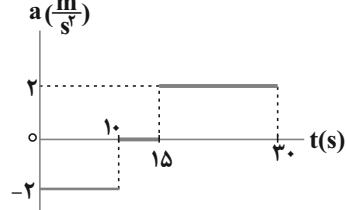
۲) ۴

۳) ۶

۴) ۱۲

- ۱۶۰ - نمودار شتاب - زمان متحرکی که با سرعت اولیه $\frac{m}{s}$ در جهت محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. سرعت

متوسط متحرک در بازه زمانی $t_1 = 10s$ تا $t_2 = 30s$ چند متر بر ثانیه است؟



۱) ۱۵

۲) ۲۰

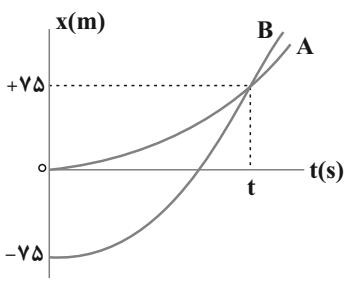
۳) ۲۱/۲۵

۴) ۴۲/۵



۱۶۱ - نمودار مکان - زمان دو متجرک A و B که هم‌زمان از حال سکون به حرکت در آمدند، به صورت دو سهمی شکل زیر است.

اگر شتاب متجرک A برابر $\frac{m}{s^2}$ باشد، نسبت سرعت متجرک B به سرعت متجرک A در لحظه‌ای که از A سبقت



می‌گیرد، کدام است؟

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

۱۶۲ - معادله مکان - زمان متجرکی در SI به صورت $x = 2t^2 + 4t - 8$ است. در فاصله زمانی $t_1 = 2s$ تا $t_2 = 5s$ ، مسافتی که

متجرک طی می‌کند، چند برابر اندازه جابه‌جایی آن است؟

- (۱) ۱ (۲) $\frac{1}{5}$ (۳) $\frac{1}{6}$ (۴) ۲

۱۶۳ - جرم فضانوردی 80 kg است. اگر شتاب گرانش در سطح زمین $\frac{m}{s^2}$ و شعاع متوسط کره زمین 6400 km باشد، وزن این

فضانورد وقتی داخل سفینه‌ای است که در ارتفاع 6400 کیلومتری سطح زمین به دور آن می‌چرخد، چند نیوتون است؟

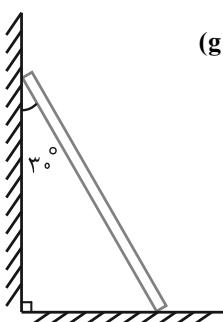
- (۱) ۸۰۰ (۲) ۳۹۲ (۳) ۱۹۶ (۴) صفر

۱۶۴ - راننده خودرویی به جرم ۲ تن که با سرعت $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ در یک مسیر مستقیم و افقی در حرکت است، با دیدن مانعی ترمز می‌کند.

در اثر ترمز، خودرو با طی مسافت ۴ متر با شتاب ثابت می‌ایستد. بزرگی نیروی اصطکاک وارد شده بر خودرو چند نیوتون است؟

- (۱) ۷۵۰۰ (۲) ۱۲۵۰۰ (۳) ۱۵۰۰۰ (۴) ۲۵۰۰۰

۱۶۵ - نرده‌بانی همگن به جرم 40 kg مطابق شکل زیر، روی دیوار قائمی با اصطکاک ناچیز قرار دارد. اگر نیرویی که دیوار قائم به نرده‌بان

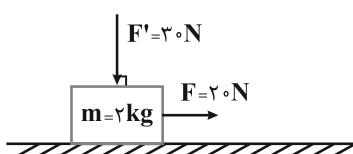


وارد می‌کند، 30 N باشد، نیرویی که سطح افقی به نرده‌بان وارد می‌کند، چند نیوتون است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

- (۱) ۴۰۰ (۲) ۵۰۰ (۳) ۶۰۰ (۴) $250\sqrt{3}$



۱۶۶- در شکل زیر، به جسمی که روی سطح افقی در حال سکون بوده، نیروهایی مطابق شکل وارد می‌شوند. اگر ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی بین جسم و سطح افقی به ترتیب $5/0$ و $3/0$ باشد، تغییر تکانه جسم در مدت ۲ ثانیه چند کیلوگرم متر



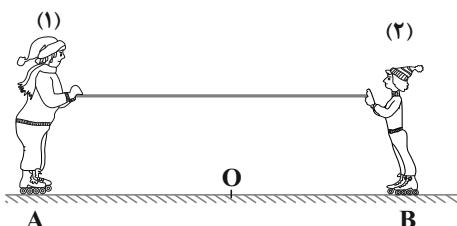
$$\left(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \right)$$

(۱) صفر

۹ (۲) ۲۸ (۴) ۱۰ (۳)

۱۶۷- مطابق شکل زیر، دو نفر به جرم‌های m_1 و $m_2 = \frac{1}{3}m_1$ روی یک سطح افقی با اصطکاک ناچیز قرار دارند. اگر در ابتدا به فاصله‌های

مساوی از نقطه O قرار داشته باشند و توسط طنابی هر یک دیگری را به سمت خود بکشد، کدامیک از موارد زیر درست است؟



(۱) در نقطه O به یکدیگر می‌رسند.

(۲) بین O و B به یکدیگر می‌رسند.

(۳) بین O و A به یکدیگر می‌رسند.

(۴) ساکن می‌ماند و m_2 به او می‌رسد.

۱۶۸- دامنه حرکت نوسانگری 5cm و دوره تناوب حرکتش $\frac{1}{10}\text{s}$ است. لحظه‌ای که انرژی جنبشی نوسانگر برابر انرژی پتانسیل آن

است، تندی نوسانگر چند سانتی‌متر بر ثانیه است؟

$$50\pi\sqrt{2} \quad (4) \quad 25\pi\sqrt{3} \quad (3) \quad 50\pi \quad (2) \quad 100\pi \quad (1)$$

۱۶۹- جسمی به جرم 40g به فنری با ثابت $k = 360 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ بسته شده است و روی سطح افقی بدون اصطکاکی حرکت هماهنگ ساده

انجام می‌دهد. این جسم در مدت یک ثانیه چند نوسان کامل انجام می‌دهد؟ ($\pi = 3$)

$$60 \quad (4) \quad 30 \quad (3) \quad 15 \quad (2) \quad 5 \quad (1)$$

۱۷۰- نوسانگر ساده‌ای روی پاره خطی به طول ۴ سانتی‌متر نوسان می‌کند و در هر ثانیه یکبار طول این پاره خط را طی می‌کند.

بیشینه سرعت این نوسانگر چند سانتی‌متر بر ثانیه است؟

$$4\pi \quad (4) \quad 2\pi \quad (3) \quad 0.4\pi \quad (2) \quad 0.04\pi \quad (1)$$



وقت پیشنهادی (سؤالهای طراحی + سوالهای کنکور): ۳۰ دقیقه

شیمی ۳: صفحه‌های ۱ تا ۶۴

۱۷۱ - چه تعداد از موارد ذکر شده در جدول زیر نادرست است؟

ذره‌های سازنده	پایداری	همگن بودن	رفتار در برابر نور	ماده
توده‌های مولکولی	پایدار	همگن	نور را پخش می‌کند	چسب
ذره‌های ریز ماده	ناپایدار	ناهمگن	نور را پخش می‌کند	شربت معده
یون‌ها و مولکول‌ها	پایدار	همگن	مسیر عبور نور مشخص نیست	کات کبود در آب

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۷۲ - کدام گزینه نادرست است؟

(۱) میزان چسبندگی لکه‌های چربی بر روی پارچه پلی‌استر بیشتر از پارچه نخی است.

(۲) قدرت پاک‌کنندگی صابون در آب خالص 20°C کمتر از آب خالص 50°C است.

(۳) استفاده از آنزیم‌ها سبب افزایش قدرت پاک‌کنندگی صابون‌ها می‌شود.

(۴) قدرت پاک‌کنندگی پاک‌کننده‌های غیرصابونی در آب سخت به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد.

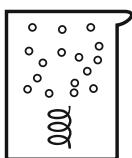
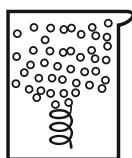
۱۷۳ - کدام گزینه نادرست است؟

(۱) رسوب تشکیل شده بر روی دیواره کتری، لوله‌ها، آب راه‌ها و دیگرها بخار با صابون زدوده نمی‌شود.

(۲) سدیم هیدروکسید، جوهر نمک و سفیدکننده‌ها از نظر شیمیایی فعال هستند و خاصیت خورنده نیز دارند.

(۳) واکنش مخلوط NaOH و پودر آلومینیم با آب گرماده و با تولید گاز O_2 همراه است.(۴) پاک‌کننده‌های مانند $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{15}\text{COO}^- \text{K}^+$ بر اساس برهم‌کنش میان ذره‌ها عمل می‌کنند.

۱۷۴ - شکل مقابل واکنش دو قطعه نوار منیزیم یکسان را با محلول دو اسید متفاوت در دما، حجم و غلظت یکسان نشان می‌دهد.



(۱)

(۲)

کدام گزینه در مورد آن درست است؟

(۱) گاز تولید شده در هر دو ظرف گاز اکسیژن است.

(۲) ثابت یونش اسید موجود در ظرف (۱) از اسید موجود در ظرف (۲) کمتر است.

(۳) پیش از انجام واکنش، pH اسید موجود در ظرف (۱) کمتر از pH اسید موجود در ظرف (۲) است.

(۴) پیش از انجام واکنش، غلظت یون هیدروکسید در ظرف (۱) بیشتر از غلظت یون هیدروکسید ظرف (۲) است.

۱۷۵ - کدامیک از عبارت‌های زیر نادرست است؟

(۱) رسانایی الکتریکی محلول‌های ۱۰ درصد جرمی NaOH و KOH با هم متفاوت است.(۲) در محلول آبی استون، نسبت شمار یون‌های H_3O^+ و OH^- برابر یک است.(۳) در محلول آبی نیتروواسید افزون بر مقدار کمی از یون‌های NO_3^- ، شمار بسیاری از مولکول‌های اسید نیز یافت می‌شود.(۴) در دمای اتاق مقایسه قدرت اسیدی به صورت « $\text{HCN} > \text{CH}_3\text{COOH} > \text{HCOOH}$ » درست است.



۱۷۶ - کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) شیمی‌دان‌ها پیش از شناخته شدن ساختار اسیدها و بازها، با برخی ویژگی‌ها و واکنش‌های بین این مواد آشنا بودند.
- (۲) با حل کردن یک مول دی‌نیتروژن پنتا اکسید جامد درون 200 میلی‌لیتر آب، 4 مول یون تولید می‌شود.
- (۳) با حل کردن دو مول سدیم اکسید در 10 لیتر آب، غلظت یون‌های تولید شده برابر 0.8 مولار می‌شود.
- (۴) رسانایی الکتریکی محلول اسید قوی در دمای یکسان، همواره بیشتر از محلول اسید ضعیف است.

۱۷۷ - کدام یک از عبارت‌های زیر در مورد واکنش‌های تعادلی درست هستند؟

الف) مقدار ثابت تعادل در آن‌ها همواره ثابت است.

ب) فراورده‌ها و واکنش‌دهنده‌ها همواره با سرعت یکسان به یکدیگر تبدیل می‌شوند.

پ) قدرت اسیدی و بازی یک ماده، با مقدار ثابت یونش آن ماده رابطه مستقیم دارد.

ت) هرگاه غلظت تعادلی یون هیدرونیوم در محلول فورمیک اسید برابر $1 \times 10^{-6} \text{ mol.L}^{-1}$ باشد، غلظت تعادلی فورمیک اسید برابر $1 \times 10^{-8} \text{ mol.L}^{-1}$ است. ($K_a = 1 \times 10^{-4}$)

(۴) پ ، ت

(۳) ب ، پ

(۲) الف ، ب ، ت

(۱) الف ، ب

۱۷۸ - 200 میلی‌لیتر محلول هیدروبرمیک اسید با $\text{pH} = 1$ با چند گرم لیتیم اکسید به‌طور کامل خنثی می‌شود؟ ($Li = 7, O = 16 : g.mol^{-1}$)

(۴) ۰/۴۸

(۳) ۰/۲۴

(۲) ۰/۱۲

(۱) ۰/۰۶

۱۷۹ - کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) از واکنش سدیم هیدروژن کربنات و هیدروکلریک اسید، گاز CO_2 تولید می‌شود.
- (۲) درون معده یک محیط بسیار اسیدی است و حتی می‌تواند فلز منیزیم را در خود حل کند.
- (۳) یکی از رایج‌ترین ضد اسیدها شیر منیزی نام دارد که شامل منیزیم هیدروکسید است.
- (۴) افزودن جوش‌شیرین به شوینده‌ها، تأثیری در قدرت پاک‌کنندگی آن‌ها ندارد.

۱۸۰ - جدول زیر داده‌هایی را از قرار دادن برخی تیغه‌های فلزی درون محلول مس (II) سولفات در دمای $20^\circ C$ نشان می‌دهد. با

توجه به آن کدام گزینه در مورد مقایسه قدرت کاهندگی فلزها درست است؟

دماهی مخلوط واکنش پس از مدتی (°C)	جنس تیغه
۲۳	Fe
۲۰	Au
۲۶	Zn
۲۰	Cu

Zn > Fe > Cu > Au (۱)

Cu > Zn > Fe > Au (۲)

Zn < Fe < Cu < Au (۳)

Cu < Zn < Fe < Au (۴)



۱۸۱ - کدام گزینه نادرست است؟

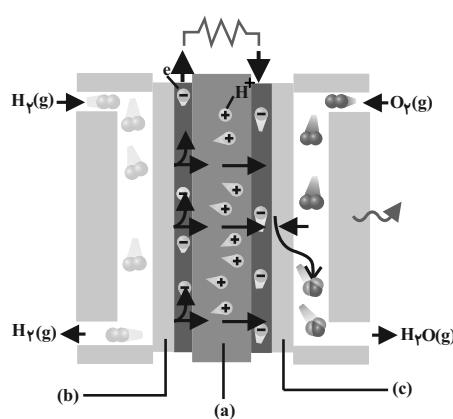
- (۱) باتری دگمه‌ای از جمله باتری‌های لیتیمی است که در شکل‌ها و اندازه‌های گوناگون به کار می‌رود.
- (۲) در ساخت باتری‌های جدید نقش فلز لیتیم پررنگ است، زیرا لیتیم کمترین چگالی و بیشترین E° را در بین فلزها دارد.
- (۳) برخی از پسماندهای الکترونیکی به دلیل داشتن مقدار قابل توجهی از مواد و فلزهای ارزشمند، منبعی برای بازیافت این مواد هستند.
- (۴) پسماندهای الکترونیکی به دلیل داشتن مواد شیمیابی گوناگون، سمی‌اند و نباید در طبیعت رها یا دفن شوند.

۱۸۲ - سلول‌های گالوانی و الکتروولیتی، در چند مورد از موارد زیر با یکدیگر مشابه هستند؟

- پایداری فراورده‌ها نسبت به واکنش دهنده‌ها
- جهت حرکت یون‌ها به سمت الکترودها
- علامت الکترودهای آند و کاتد
- نوع تبدیل انرژی
- تشابه جنس الکترودها

۱) (۴) ۲) (۳) ۳) (۲) ۴) (۱)

۱۸۳ - با توجه به شکل زیر که مربوط به سلول سوختی هیدروژن - اکسیژن است، چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟



- a و b به ترتیب مربوط به آند و کاتد می‌باشد که شامل کاتالیزگر هستند تا به نیم واکنش‌های اکسایش و کاهش سرعت ببخشد.
- c روند نیم واکنش‌های انجام شده در آن، در معادله واکنش دیده نمی‌شود، زیرا همه‌ی گونه‌های شرکت‌کننده در آن خنثی هستند.
- در آن a نقش تبادل کننده پروتون را بر عهده دارد که بدون آن کارکرد سلول سوختی امکان‌پذیر نیست.
- در واکنش انجام شده در آن، H_2 نقش کاهنده و O_2 نقش اکسنده را دارد.

۱) (۱) ۲) (۲) ۳) (۳) ۴) (۴)

۱۸۴ - کدام گزینه نادرست است؟ ($H = 1, O = 16 : g \cdot mol^{-1}$)

- (۱) آب خالص رسانایی الکتریکی ناچیزی دارد و باید برای برکافت آن، مقداری الکتروولیت به آن افزود.
- (۲) در برکافت آب، گاز هیدروژن در قسمت کاتدی دستگاه تولید می‌شود.
- (۳) نیم واکنش آندی برکافت آب به صورت $2H_2O(l) \rightarrow O_2(g) + 4H^+(aq) + 4e^-$ است.
- (۴) در برکافت آب، نسبت جرمی گاز اکسیژن به گاز هیدروژن تولید شده برابر ۱۶ است.

۱۸۵ - اتم مرکزی کدام‌یک از گونه‌های زیر در واکنش‌های اکسایش - کاهش، فقط می‌تواند به عنوان اکسنده باشد؟

H_2S (۴) $CHCl_3$ (۳) HNO_3 (۲) SO_2 (۱)

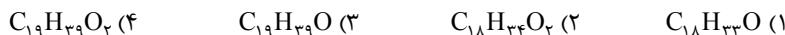
محل انجام محاسبات



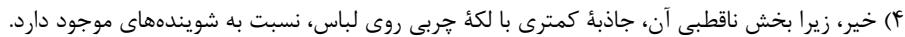
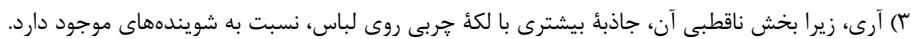
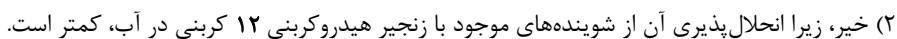
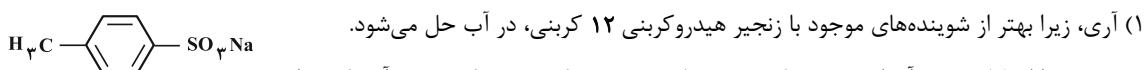
سؤالهای گنکور

۱۸۶- روغن زیتون، استری با فرمول مولکولی $C_{57}H_{104}O_6$ است. فرمول مولکولی اسید چرب سازنده آن، کدام است؟

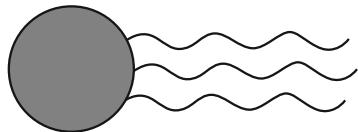
(تری گلسریدی که اسیدهای چرب یکسانی در ساختار آن وجود دارد)



۱۸۷- آیا ترکیب زیر را به عنوان شوینده‌های تولید صنعتی پیشنهاد می‌کنید و دلیل آن، کدام است؟



۱۸۸- چند مورد از مطالب زیر، درباره ترکیبی که ساختار مولکول آن نشان داده شده، درست است؟



• به یک استر مربوط است.

• به یک اسید چرب سه ظرفیتی مربوط است.

• در بنزین حل می‌شود و در آب نامحلول است.

• بخش ناقطبی آن بر بخش قطبی غلبه دارد.



۱۸۹- برای افزایش قدرت پاک‌کنندگی شوینده‌ها، افزودن کدام ماده، بهتر است؟



۱۹۰- اگر غلظت یون هیدرونیوم و مولکول یونیده نشده یک اسید، در محلولی از آن در دمای معین، به ترتیب برابر 5×10^{-4}

و 2×10^{-5} مول بر لیتر باشد، ثابت تعادل یونش این اسید، کدام است؟



۱۹۱- اگر در محلول 1×10^{-4} مولار یک اسید ضعیف، غلظت یون هیدرونیوم برابر 4×10^{-3} مول بر لیتر باشد، درصد یونش اسید و

محلول، به تقریب کدام است؟ ($\log 4 \approx 0.6$)





۱۹۲ - کدام موارد از مطالب زیر درباره سلول گالوانی «روی - مس»، درست است؟



(۱) E° سلول گالوانی «روی - مس»، برابر $1/1$ ولت است.

ب) با برقراری جریان، $[Cu^{2+}]$ برخلاف $[Zn^{2+}]$ ، کاهش می‌یابد.

پ) الکترودی که در آن الکترون مصرف می‌شود، آند نامیده می‌شود.

ت) با برقراری جریان، کاتیون‌ها از سمت کاتد به سمت آند، از غشای متخلخل عبور می‌کنند.

(۴) آ، ب

(۳) پ، ت

(۲) آ، پ، ت

۱۹۳ - کدام موارد از مطالب زیر، درباره واکنش: $Zn(s) + Ag_2O(s) \rightarrow ZnO(s) + 2Ag(s)$ ، درست است؟

ب) Ag_2O در آن، گونه کاهنده است.

ت) به بازی دگمهای «روی - نقره» مربوط است.

(۴) ب، پ، ت

(۳) آ، ب، ت

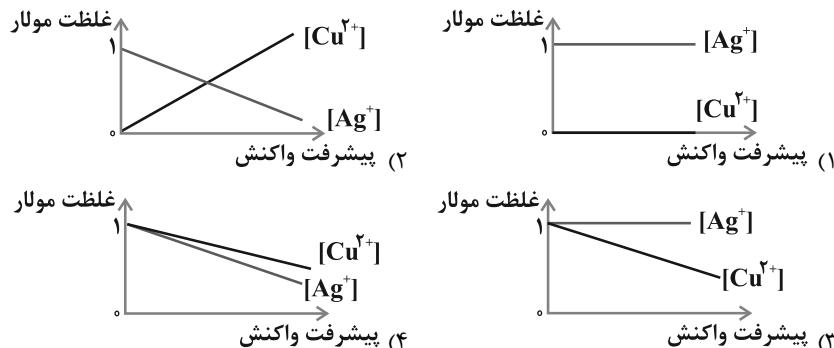
(۲) پ، ت

۱۹۴ - نیروی الکتروموتوری (E°) واکنش: $M(s) + 2Ag^+(aq) \rightarrow M^{2+}(aq) + 2Ag(s)$ ، برابر $56/1 + 0$ ولت و E° الکترود نقره برابر $80/0$ ولت است. E° الکترود فلز M ، برابر ... ولت است و کاتیون (aq) ... از کاتیون (aq) M^{2+} است.

(۱) $4/0$ ، کاهنده‌تر (۲) $4/0 + 0$ ، اکسنده‌تر (۳) $4/0 - 0$ ، اکسنده‌تر (۴) $4/0 - 0$ ، کاهنده‌تر

۱۹۵ - کدام نمودار غلظت گونه‌های محلول را در آبکاری یک قاشق مسی با استفاده از الکترود آند نقره را به درستی نشان می‌دهد؟

(الکتروولیت به کار رفته، محلول یک مولار از نمک فلز نقره است).



۱۹۶ - کدام مورد، درباره پیل سوختی هیدروژن - اکسیژن با غشای مبادله‌کننده پروتون، درست است؟

۱) بخار آب تولید شده از بخش آندی خارج می‌شود.

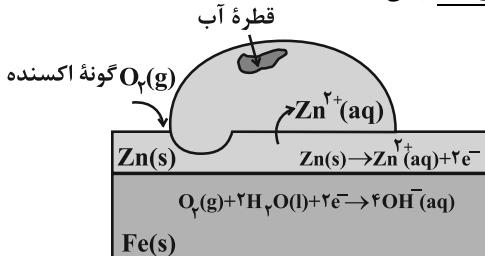
۲) جهت حرکت پروتون‌ها در غشا، از آند به کاتد است.

۳) به ازای مصرف هر مول گاز اکسیژن، دو مول پروتون در غشا، مبادله می‌شود.

۴) جهت حرکت الکترون‌ها در مدار بیرونی با جهت حرکت پروتون‌ها در غشا، عکس یکدیگر است.



۱۹۷- شکل زیر، نشان دهنده یک قطعه آهن گالوانیزه است. کدام بخش از آن نادرست، بیان شده است؟



(۱) واکنش آندی

(۲) گونه اکسنده

(۳) نوع فلز خورده شده

(۴) شمار الکترون‌ها در واکنش کاتدی

۱۹۸- با توجه به فرایند زنگ زدن آهن در هوای مرطوب، نقش‌های آب در این واکنش، کدام‌اند؟

(۱) اکسنده، حلال (۲) کاهنده، حلال (۳) الکترولیت، واکنش‌دهنده (۴) الکترولیت، اکسنده

۱۹۹- در آبکاری یک قطعه فولادی به وزن 10 kg با کروم، از یک لیتر محلول ۱ مولار یون‌های کروم (III) و الکترود کروم در آند استفاده شده است. در آبکاری قطعه مشابه (با جرم برابر) با نقره، از یک لیتر محلول ۱ مولار نقره نیترات و آند نقره‌ای استفاده شده است. با عبور یک مول الکترون، از هر دو محلول، تفاوت جرم دو قطعه آبکاری شده، به تقریب چند گرم است؟

$$(Ag = 108, Cr = 52: g \cdot mol^{-1})$$

(۱) ۲۵ / ۴ (۲) ۵۶ (۳) ۸۲ (۴) ۹۰ / ۶

۲۰۰- در یک آزمایش تجزیه آب به عنصرهای سازنده آن، از 1 kg آب نمک با غلظت ۱٪ به عنوان الکترولیت استفاده شده است. اگر آزمایش تا زمانی ادامه یابد که غلظت آب نمک به ۲٪ برسد، حجم گازهای تولید شده در شرایط STP، به تقریب چند لیتر است؟



(۱) ۳۱۱ (۲) ۶۲۲ (۳) ۹۳۳ (۴) ۱۸۶۶

دانش‌آموختگان گرامی طفه در پایان آزمون به این دو سوال پاسخ دهید.

۲۰۱- کیفیت سوال‌های کدام درس عمومی در آزمون اموزر بخت بود؟

(۱) خرس (۲) عربت (۳) ریس و زندگی (۴) زبان

۲۰۲- کیفیت سوال‌های کدام درس اخلاقی صور در آزمون اموزر بخت بود؟

(۱) ریاضی (۲) زیست‌شناسی (۳) فیزیک (۴) شیمی

سوال‌های نظر خواهی - عملکرد پشتیبان

دانشآموزان گرامی؛ لطفاً در هنگام پاسخ‌گویی به سوال‌های زیر، به شماره سوال‌ها دقت کنید.

گفت و گو با پشتیبان درباره هدف‌گذاری و درس

- ۲۸۹- آیا پشتیبان شما در تماس تلفنی خود با شما درباره هدف‌گذاری ۲ درس گفت و گو کرد؟

- (۱) بله، در این نوبت درباره هدف‌گذاری ۲ درس صحبت نکردیم.
- (۲) پشتیبان با من تماس تلفنی نگرفت.
- (۳) گفت و گوی ما درباره هدف‌گذاری ۲ درس، از لحاظ زمان کافی و از لحاظ کیفیت کاملاً مؤثر بود.
- (۴) پشتیبان با من درباره هدف‌گذاری ۲ درس صحبت کرد.

تماس تلفنی پشتیبان

- ۲۹۰- آیا پشتیبان شما از آزمون گذشته تاکنون با شما تماس تلفنی گرفته است؟

- (۱) خیر، ایشان تماس تلفنی نگرفتند.
- (۲) بله، ایشان تماس تلفنی گرفتند.
- (۳) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (در حد ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد خوب و کافی بود.
- (۴) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (بیش از ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد عالی بود.

تماس تلفنی: چه زمانی؟

- ۲۹۱- پشتیبان چه زمانی با شما تماس گرفت؟

- (۱) در زمان مناسب طبق توافق قبلی (قلا در مورد روز و ساعت تماس توافق کرده بودیم)
- (۲) در زمان مناسب تماس گرفت (البته قبل از مورد روز و ساعت تماس توافق نکرده بودیم)
- (۳) در روز پنج شنبه (روز قبل از آزمون) تماس گرفت.
- (۴) در روز یا ساعت نامناسب تماس گرفت.

تماس تلفنی: چند دقیقه؟

- ۲۹۲- پشتیبان شما چند دقیقه با شما تماس تلفنی داشت؟

- (۱) یک دقیقه تا سه دقیقه
- (۲) ۳ دقیقه تا ۵ دقیقه
- (۳) بین ۵ تا ۱۰ دقیقه
- (۴) بیش از ۱۰ دقیقه

کلاس رفع اشکال

- ۲۹۳- آیا در کلاس رفع اشکال پشتیبان شرکت می‌کنید؟

- (۱) بله، امروز در کلاس رفع اشکال پشتیبان شود شرکت خواهم کرد.
- (۲) بله، در کلاس پشتیبان دیگر شرکت خواهم کرد (زیرا به آن درس نیاز بیشتری دارم)
- (۳) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار می‌کند اما من امروز شرکت نمی‌کنم.
- (۴) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار نمی‌کند.

شروع به موقع

- ۲۹۴- آیا آزمون در حوزه‌ی شما به موقع شروع می‌شود؟

- (۱) بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً سروقت آغاز می‌شود.
- (۲) پاسخ‌گویی به سوال‌های علمی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.
- (۳) در هر دو مورد بی‌نظمی وجود دارد.

متاخرین

- ۲۹۵- آیا دانشآموزان متاخر در محل جدایگانه متوقف می‌شوند؟

- (۱) خیر، متاخرانه تا زمان شروع آزمون (و حتی گاهی اوقات پس از آن) داوطلبان متاخر در حال رفت و آمد در سالن آزمون هستند.
- (۲) این موضوع تا حدودی رعایت می‌شود اما به طور کامل.
- (۳) بله، افراد متاخر ابتدا متوقف می‌شوند و بعداً وارد حوزه می‌شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و همه‌مهه ایجاد می‌شود.
- (۴) بله، افراد متاخر بعداً وارد حوزه می‌شوند ضمناً برای آنان محل جدایگانه‌ای در نظر گرفته شده و بی‌نظمی و سروصدا ایجاد نمی‌شود.

مراقبان

- ۲۹۶- عملکرد و جدیت مراقبان آزمون امروز را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

- (۱) خوب
- (۲) متوسط
- (۳) ضعیف

پایان آزمون - ترک حوزه

- ۲۹۷- آیا در حوزه‌ی شما به داوطلبان قلی از پایان آزمون اجازه‌ی خروج زودهنگام داده می‌شود؟

- (۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه‌ی ترک حوزه داده می‌شود.
- (۲) گاهی اوقات
- (۳) ندرت
- (۴) خیر، هیچ‌گاه

ارزیابی آزمون امروز

- ۲۹۸- به طور کلی کیفیت برگزاری آزمون امروز را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

- (۱) خوب
- (۲) متوسط
- (۳) ضعیف