



دفتر جهت سؤال

سال یازدهم ریاضی

۵ بهمن ۹۷

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۶۵ دقیقه

تعداد کل سؤالات جهت پاسخ‌گویی: ۱۶۰ سؤال

| عنوان | نام درس | تعداد سؤال | شماره سؤال | شماره صفحه (دفترچه سؤال) | وقت پیشنهادی (دقیقه) | |
|--------------|--------------------|------------|------------|--------------------------|----------------------|----|
| دورن عمومی | فارسی (۲) | ۱۰ | ۱-۱۰ | ۲-۳ | ۱۵ | |
| | | ۱۰ | ۱۱-۲۰ | | | |
| | عربی زبان قرآن (۲) | | ۲۰ | ۲۱-۴۰ | ۴-۵ | ۱۵ |
| | دین و زندگی (۲) | | ۲۰ | ۴۱-۶۰ | ۶-۷ | ۱۵ |
| | زبان انگلیسی (۲) | | ۲۰ | ۶۱-۸۰ | ۸-۹ | ۱۵ |
| دورن اختصاصی | حسابان (۱) | | ۲۰ | ۸۱-۱۰۰ | ۱۰-۱۲ | ۳۰ |
| | هندسه (۲) | | ۱۰ | ۱۰۱-۱۱۰ | ۱۳-۱۴ | ۱۵ |
| | آمار و احتمال | | ۱۰ | ۱۱۱-۱۲۰ | ۱۵ | ۱۵ |
| | فیزیک (۲) | ۱۰ | ۱۲۱-۱۳۰ | ۱۶-۱۹ | ۲۵ | |
| | | ۱۰ | ۱۳۱-۱۴۰ | | | |
| | شیمی (۲) | | ۲۰ | ۱۴۱-۱۶۰ | ۲۰-۲۳ | ۲۰ |
| | نظم حوزه | | — | — | ۲۴ | — |
| جمع کل | | ۱۶۰ | ۱-۱۶۰ | — | ۱۶۵ | |

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳



فارسی و نگارش (۲)

۱۵ دقیقه

فارسی ۲

مباحث نیم سال اول

صفحه‌ی ۱۰ تا ۸۵

نگارش ۲

مباحث نیم سال اول

صفحه‌ی ۱۱ تا ۶۹

۱- در کدام گزینه معنی بعضی از واژه‌ها نادرست است؟

- (۱) (ادبار: پشت کردن)، (تمکن: ثروت)، (محمل: مهد)
- (۲) (سیماب: جیوه)، (تلبیس: نیرنگ‌سازی)، (صباح: زیبایی)
- (۳) (شراع: خیمه)، (کراهیت: ناپسند)، (وبال: گناه)
- (۴) (صلت: بخشش)، (غریب: بانگ)، (علت: بیماری)

۲- مفهوم مصدر «شدن» در کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- (۱) با هر غمی که آید راضی شو، ای دل، آن را / ما را نیافریدند از بهر بی‌غمی را
- (۲) گرت نزهت همی باید به صحرای قناعت شو / که آن جا باغ در باغ است و خوان در خوان و با در با
- (۳) ای سر به زودی خاک شو، پیش در آن نازنین / بو کز طفیل نازنین بوسیم پا را هر زمان
- (۴) ای اجل رنجه شو اکنون که ز بیماری هجران / بهر جان دادم آمد همه اسباب مرتب

۳- پدیدآورنده آثار «عباس میرزا آغازگری تنها، غزلیات شمس، مرصادالعباد، تذکرة الاولیا» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) محمدعلی بهمنی، مولوی، عطار نیشابوری، محمدبن منور
- (۲) مجیدواعظی، مولوی، نجم‌الدین رازی، عطار نیشابوری
- (۳) اصغر رباط‌جزی، سعدی، دایه، مولوی
- (۴) مجید واعظی، شمس تبریزی، نجم‌الدین رازی، عطار نیشابوری

۴- تعداد ترکیب‌های اضافی، در کدام بیت بیش تر است؟

- (۱) تا دلم در گره زلف دلرام افتاد / بر سر آتش و آب است ز بی‌آرامی
- (۲) ای عکس خیالت آفتاب چشمم / زین بیش میر چو آب خواب چشمم
- (۳) طبعم از لعل تو آموخت در افشانی‌ها / ای رخت چشمه خورشید درخشانی‌ها
- (۴) سلسله موی دوست حلقه دام بلاست / هر که در این حلقه نیست فارغ از این ماجراست

۵- در چند بیت آرایه «تناقض» به کار رفته است؟

- (الف) یکی بحر است عشق بی‌کرانه / در او آتش زبانه در زبانه
 - (ب) چشم دل باز کن که جان بینی / آن چه نادیدنی است آن بینی
 - (ج) تو به سخن تکیه کن، من به کار / ما هنر اندوخته‌ایم و تو عار
 - (د) چو بردارد این پرده را پرده‌دار / سخن‌های پنهان شود آشکار
- هـ) بی‌سخن، روشن‌دلان بهتر به مضمون می‌رسند / نامه‌واکرده این‌جا نامه سر بسته است

(۴) پنج

(۳) چهار

(۲) سه

(۱) دو

۶- آرایه‌های بیت زیر، کدام‌اند؟

«ز من به نکته رنگین چو لاله قانع شو / که از برای درودن نگشته‌اند مرا»

- (۱) تشبیه، مراعات‌نظیر
- (۲) تشبیه، تناقض
- (۳) تلمیح، تشبیه
- (۴) تضاد، حس‌آمیزی

۷- مفهوم کدام گزینه به بیت «ناز تو و نیاز تو شد همه دلپذیر من / تا ز تو دلپذیر شد هستی ناگزیر من» نزدیک است؟

- (۱) تا دل، سخن‌پذیر و سخن، دلپذیر شد / جانم ز وصل هم‌نفسی ناگزیر شد
- (۲) ای سروناز حسن که خوش می‌روی به ناز / عشاق را به ناز تو هر لحظه صد نیاز
- (۳) من از درمان و درد و وصل و هجران / پسندم آن چه را جانان پسندد
- (۴) به جای دوست گرت هر چه در جهان بخشند / رضامده که مقامی بود حقیر از دوست

۸- مفهوم کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- (۱) رزق، لب تشنه ارباب توکل باشد / بگذر از دلو و رسن، یوسف از این چاه ببر
- (۲) هین توکل کن، ملرزان پا و دست / رزق تو بر تو ز تو عاشق‌تر است
- (۳) اگر بود به توکل ارادت تو درست / کلید رزق به غیر از شکسته پایی نیست
- (۴) توکل کرده‌ای تن‌پروری را نام ای زاهد / کلید رزق خود تا کی کنی بی‌دست و پایی را

۹- با توجه به درس‌های «آغازگری تنها» و «تا غزل بعد»، کدام عبارت درست بیان شده است؟

- (۱) پایداری و جان‌فشانی مردم موجب حفظ و نجات قفقاز در برابر دشمن شد.
- (۲) زاویه دید آغازگری تنها و تا غزل بعد، به ترتیب اول شخص و سوم شخص مفرد است.
- (۳) در دوران اسارت، آیه یأس بچه‌هایی که در برنامه‌ها شرکت نداشتند در روحیه بچه‌ها بی‌تأثیر بود.
- (۴) حفظ مقاومت روح، سعی و تلاشی بود برای از دست ندادن ارزش‌های انسانی در مقابل بهای اندک.

۱۰- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟

- (۱) در عهد من ز دهر مجو خوش‌دلی که هست / در شیشه زمانه وجودم جهان غم
- (۲) نظامی نیست دنیا را دلا از عهد او بگسل / منه بر کار دنیا دل که دنیا بی‌ثبات آمد
- (۳) مجو درستی عهد از جهان سست‌نهاد / که این عجوزه عروس هزار داماد است
- (۴) دل در جهان مبند و به مستی سؤال کن / از فیض جام و قصه جمشید کامگار



آزمون گواه (شاهد)

پاسخ دادن به این سوالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

۱۱- معنی چند واژه در کمانک مقابل آن نادرست است؟

رعنا (خوشگل)، مرشد (راهنما)، مشام (بینی)، التهاب (زبانه و شعله آتش)، زنبورک (نوعی گاری که به اسب می‌بستند)، تنوره کشیدن (شعله‌ور شدن)، رستگی (شفا)، اهتراز (شادمانی)، دهشت (سراسیمگی)

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۲- در کدام عبارت غلط املایی نمی‌بینید؟

- (۱) میوه‌گر نقض و پخته و نوری است / گر بیفتد ز شاخ دستوری است
- (۲) گر پای بر فرقم نهی تشریف غربت می‌دهی / جز سر نمی‌دانم نهادن عذر این اقدام را
- (۳) آسایش غذا و قدر زیر دست توست / با خامه تو هر دو رفیقند و سازگار
- (۴) یکی پابسته در زنجیر اندوده / یکی دل‌خسته در زندان قالب

۱۳- تعداد ترکیب وصفی در کدام بیت بیش‌تر است؟

- (۱) چشم بد دور از آن سلسله زلف دراز / که ز هر حلقه او عالم دیگر پیداست
- (۲) گرچه ز آینه روشن نماید جوهر / خط نازسته از آن چهره انور پیداست
- (۳) آه گرمی که گره در دل پر خون من است / همچو داغ از جگر لاله احمر پیداست
- (۴) پرده معنی روشن نشود صائب لفظ / عالم آشوبی از آن زلف معبر پیداست

۱۴- کدام بیت فاقد جملهی وابسته است؟

- (۱) لطف و عطا و احسان پیوسته از تو آید / جرم و خطا و عصیان از ما بود همیشه
- (۲) از تنگی دهانت یک ذره گفته باشد / هر ذره کاو به وصف گویا بود همیشه
- (۳) جای دل است کویت زان جا مران به جورش / بگذار تا دل من بر جا بود همیشه
- (۴) تا شاهد جمالت مستور باشد از من / اشکم میان مردم رسوا بود همیشه

۱۵- کدام بیت فاقد «نقش تبعی» است؟

- (۱) لاف زبم لاف که تو راست کنی لاف مرا / ناز کنم ناز که من در نظرت معتبرم
- (۲) شایب زهی نوری بر کوری هر کوری / کو روی نبوشاند زان پس که برآرد سر
- (۳) آسمان خود کنون ز من خیره است / که چرا این زبون نمی‌خسبد
- (۴) بر زمین و چرخ روید مر تو را یاران صاف / لیک عهدی کرده‌ای با یار پیشین یاد دار

۱۶- ترتیب ابیات زیر از لحاظ داشتن آرایه‌های «تشبیه- کنایه- حس آمیزی- استعاره» کدام است؟

- (الف) از صدای سخن عشق ندیدم خوش‌تر / یادگاری که در این گنبد دوار بماند
- (ب) هر که دل در مهر دنیا بست و شد پایست او / ناکسان را کس شماره، مردمان را خوار دارد
- (ج) ز تندباد تو ای دهر سفله‌پرور، رفت / شکوفه‌های گلستان احمدی بر یاد
- (د) گل گشته نهان در بغل شاخ شکوفه / چون شاهد دوشیزه‌ای اندر پس چادر

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

۱۷- کدام گزینه با عبارت زیر قرابت مفهومی ندارد؟

«اما ایزد رحمت کرد پس از نمودن قدرت.»

- (۱) ملک العرش پس از قدرت رحمت بنمود / قدرت و رحمت او خلق جهان را عبر است
- (۲) چون خدا خواست کند خلقت نوع بشری / قدرت خویش کند جلوه‌گر هر نظری
- (۳) ایزد چو بخواهد بگشاید در رحمت / دشواری آسان شود و صعوبت میسر
- (۴) که چون خدای ببنده دری ز حکمت خویش / به روی بنده دو صد در ز فضل بگشاید

۱۸- مفهوم کنایی «زبان کشیدن» با توجه به بیت «بیچارگی ورا چو دیدند / در چاره‌گری زبان کشیدند» در کدام بیت آمده است؟

- (۱) به تسلیم از جا قد آراستند / بیستند عهد و امان خواستند
- (۲) تا روانم هست خواهم راند نامت بر زبان / تا وجودم هست خواهم کند نقش در ضمیر
- (۳) همه خلق گشتند حیران کار / دگر تا چه سازد به ما روزگار
- (۴) چو هرمس سخن گفتن آغاز کرد / در دانش ایزدی باز کرد

۱۹- در کدام گزینه عبارت با بیت، قرابت مفهومی ندارند؟

- (۱) ابلیس را چون در دل آدم باز ندادند، مردود همه جهان گشت.
- (۲) اهرمن از سجده انسان خاکی سر کشید / زان که بود از شعله‌های عشق پنهان بی‌خبر
- (۳) «آنا عرضنا الامانة على السموات والارض والجبال فابین ان یحملنها واشفقن منها و حملها الانسان ...»
- (۴) عرش آن بار گران سنگ که از دوش انداخت / خاک بی‌باک، دلیر آمد و بر دوش گرفت
- (۵) شما چه دانید که ما را با این مشتی خاک چه کارها از ازل تا ابد در پیش است؟ معذرت که شما را سر و کار با عشق نبوده است.
- (۶) جلوه‌ای کرد رخت دید ملک عشق نداشت / عین آتش شد از این غیرت و بر آدم زد
- (۷) پس، از ابر کرم، باران محبت بر خاک آدم بارید و خاک را گل کرد و به ید قدرت در گل از گل دل کرد.
- (۸) خاک دل آن روز که می‌بیختند / شبنمی از عشق بر او ریختند

۲۰- در دو بیت زیر به ترتیب، ترکیب «دریای خون» چه مفهومی دارد؟

(الف) در آن دریای خون، در قرص خورشید / غروب آفتاب خویشتن دید

(ب) در آن دریای خون، در دشت تاریک / به دنبال سر چنگیز می‌گشت

- (۱) الف: سرخی آسمان در هنگام غروب خورشید / ب: میدان جنگ که مثل دریایی از خون بود.
- (۲) الف: خون کشتگان که مثل دریای عظیم بود. / ب: سرخی آسمان در هنگام غروب خورشید
- (۳) الف: خون کشتگان که مثل دریای عظیم بود. / ب: میدان جنگ که مثل دریایی از خون بود.
- (۴) الف: سرخی آسمان در هنگام غروب خورشید / ب: سرخی آسمان در هنگام غروب خورشید



عربی، زبان قرآن (۲)

۱۵ دقیقه

مباحث نیم سال اول

صفحه‌های ۱ تا ۴۱

■ عَيْنِ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ (۲۱-۲۵):

۲۱- «إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى يُخْرِجُ الْحَى مِنَ الْمَيِّتِ وَمُخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَى»: بی گمان خداوند ...

- (۱) دانه و هسته‌ها را می‌شکافد، زنده را از مرده بیرون می‌آورد و مرده را از زنده خارج می‌کند!
 - (۲) شکافندهٔ دانه و هسته است، زنده را از مرده بیرون می‌آورد و بیرون آورندهٔ مرده از زنده است!
 - (۳) دانه‌ها و هسته‌ها را می‌شکافد، زنده را از مرده خارج می‌کند و خارج کنندهٔ مرده از زنده است!
 - (۴) شکافندهٔ دانه و هسته است، زنده را از مرده خارج کرده است و مرده را از زنده بیرون می‌آورد!
- ۲۲- «عَلَى الطَّالِبِ أَنْ لَا يَعْصِيَ أَوْامِرَ مُعَلِّمِهِ وَلَا يَهْرُبَ مِنْ أَدَاءِ الْوَجِبَاتِ الْمَدْرَسِيَّةِ!»:

- (۱) بر دانش‌آموز واجب است که از اوامر معلمش سرپیچی نکند و تکلیف مدرسه‌اش را انجام دهد!
- (۲) دانش‌آموز لازم است که دستورات معلمانش را انجام دهد و از تکلیف مدرسه خود فرار نکند!
- (۳) دانش‌آموز باید از دستورات معلم‌های خود سرپیچی نکند و از انجام تکلیف مدرسه‌ای فرار نکند!
- (۴) باید دانش‌آموزان نسبت به معلم خود نافرمانی نکند و از انجام تکلیف مدرسه‌ای فراری نباشد!

۲۳- «الْمُؤْمِنُونَ لَا يَتَّبِعُونَ الْآخِرِينَ لِأَنَّهُمْ يَعْلَمُونَ بِمَا أَكْذَبَ اللَّهُ فِي تَحْرِيمِ هَذِهِ الْكَبِيرَةِ!»:

- (۱) افراد باایمان غیبت دیگران را نمی‌کنند، چرا که از حرام بودن این گناه بزرگ توسط خداوند آگاهی دارند!
- (۲) نباید مؤمنان پشت سر دیگران سخن بگویند، چه آن‌ها می‌دانند خداوند با تأکید این گناه بزرگ را حرام فرموده است!
- (۳) مؤمنان از دیگران غیبت نمی‌نمایند، زیرا آگاهی دارند به این که خداوند در حرام کردن این گناهان بزرگ تأکید دارد!
- (۴) مؤمنان غیبت دیگران را نمی‌کنند، زیرا آن‌ها آگاهی دارند به آنچه خداوند در حرام کردن این گناه بزرگ تأکید فرموده است!

۲۴- عَيْنِ الْخَطَأِ:

- (۱) مَنْ سَاءَ خَلْقُهُ عَذَبَ نَفْسَهُ! هر کس اخلاقش بد باشد خودش را عذاب می‌دهد!
- (۲) «إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ»: به راستی پروردگارت به کسی که از راه او گمراه شد، آگاه است!
- (۳) أَكْبَرُ الْعَيْبِ أَنْ تَعِيبَ مَا يَكُ مِنْهُ! بزرگ‌ترین عیب آن است که آنچه مانند آن در توست را عیب بشماری!
- (۴) «لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا»: خدا به کسی جز به اندازهٔ توانش تکلیف نمی‌دهد!

۲۵- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) لِلطَّالِبِ فِي مُحَضَّرِ مُعَلِّمِهِ آدَابٌ عَدِيدَةٌ! برای دانش‌آموز در محضر معلمش آداب زیادی وجود دارد!
- (۲) إِذَا قَدَّمْتَ لِنَفْسِكَ خَيْرًا وَجَدْتَهُ عِنْدَ مَعْبُودِكَ الْكَرِيمِ! هرگاه آنچه از نیکی‌ها برای خودت بفرستی آن را نزد پروردگار کریمت خواهی یافت!
- (۳) الْمُعَلِّمُ أَشْرَفُ وَأَجَلُّ مِنَ الَّذِينَ تَعَرَّفَهُمْ! معلم شریف‌ترین و بزرگوارترین است نسبت به کسانی که آن‌ها را شناختی!
- (۴) لَا يَلْتَفِتِ الطَّالِبُ إِلَى الْوَرَاءِ إِلَّا لِضَرُورَةٍ! دانش‌آموز نباید به عقب برگردد مگر برای ضرورتی!

۲۶- أَيْ كَلِمَةً لَا تَنَاسِبُ التَّوْضِيحَاتِ؟

- (۱) مکانِ عِبَادَةِ الْمُسْلِمِينَ وَالْمُسْلِمَاتِ: الْمَسْجِدِ
- (۲) سَعَى قَبِيحٌ لِكَشْفِ أَسْرَارِ النَّاسِ: التَّجَسُّسِ
- (۳) الْكَلَامُ الْخَفِيُّ بَيْنَ شَخْصَيْنِ: الْغَيْبَةِ
- (۴) الَّذِي قَدْ عَاشَ سِنَوَاتٍ كَثِيرَةً: الْمُعَمَّرِ

۲۷- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي الْكَلِمَتَيْنِ الْمُتَرَادِفَتَيْنِ أَوْ الْمُتَضَادَّتَيْنِ:

- (۱) عَصَى ≠ اتَّبَعَ / حَرَّمَ ≠ أَحَلَّ
- (۲) التَّبَجُّلُ ≠ التَّحْقِيرُ / دَنَا ≠ قَرُبَ
- (۳) السَّاعَةَ = الْقِيَامَةَ / الْإِثْمُ = الذَّنْبُ
- (۴) الْقَبِيحُ = السَّيِّئُ / الْخَفِيُّ = الْمُسْتَتَرُّ

۲۸- عَيْنِ الْمُنَاسِبِ لِمَفْهُومِ «مَنْ فَكَّرَ قَبْلَ الْكَلَامِ قَلَّ خَطُؤُهُ!»:

- (۱) تا مرد سخن نگفته باشد / عیب و هنرش نهفته باشد
- (۲) چو بشنوی سخن اهل دل مگو که خطاست / سخن‌شناس نه‌ای جان من، خطا این جاست
- (۳) بر بساط نکته‌دانان خودفروشی شرط نیست / یا سخن دانسته گو ای مرد عاقل یا خموش
- (۴) می‌شود قدر سخن‌سنجان پس از رفتن پدید / جای بلبل در چمن، فصل خزان پیدا شود

۲۹- عَيْنِ الصَّحِيحِ لِلرَّغَائِنِ حَسَبِ الْمَعْنَى: «إِذَا أَرَادَ الْمُعَلِّمُ ... الدَّرْسَ الْجَدِيدَ، كَتَبَ الْمُبَاحِثَ عَلَيَّ ... بِالطَّبَاشِيرِ!»

- (۱) أَلْفٌ - الْمُنْضَدَةُ
- (۲) أَنْشَأَ - الْكُرْسِيُّ
- (۳) تَعَلَّمَ - الْقَلَمُ
- (۴) تَعَلَّمَ - السَّبُورَةُ

۳۰- عَيْنِ الْخَطَأِ حَسَبِ الْجَوَارَاتِ:

- (۱) كَمْ سِعْرُ هَذِهِ الْفَسَائِنِ؟ / سَيِّدَتِي؛ يَخْتَلَفُ السَّعْرُ حَسَبِ التَّوَعِيَّاتِ!
- (۲) أُرِيدُ سِرْوَالًا أَرْخَصَ مِنْ هَذَا النَّوعِ! / ذَلِكَ مُتَجَرُّ صَدِيقِي، عِنْدَهُ سِرَاوِيلُ أَرْخَصَ!
- (۳) كَمْ صَارَ الْمُبْلَغُ؟ / هَذِهِ الْأَسْعَارُ غَالِيَةٌ جَدًّا!
- (۴) هَلْ تُرِيدُ قَمِيصًا أَكْبَرَ مِنْ هَذَا؟ / نَعَمْ، أُرِيدُ أَسْوَدَةً!

■ إقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (٣١ - ٣٦):

إِنَّ النَّارَ عِنصرٌ مَهْمٌ فِي حَيَاةِ الْإِنْسَانِ، وَتُعْتَبَرُ اِكْتِشَافُهَا وَطَرِيقَةُ إِشْعَالِهَا أَهْمٌ اِكْتِشَافٍ وَ اِخْتِرَاعٍ فِي تَارِيخِ الْبَشَرِيَّةِ. هُنَاكَ فَوَائِدُ مُتَنَوِّعَةٌ وَ اَضْرَارٌ لِّلنَّارِ فِي حَيَاةِ الْإِنْسَانِ. أَمَّا مِنْ فَوَائِدِهَا، فَقَدْ اسْتَفَادَ مِنْهَا الْإِنْسَانُ لِّلتَدْفِئَةِ (كِرْمِ كِرْدَنِ)، وَ اِلْنَارَةِ، وَ الطَّبِيخِ، وَ الْحَمَايَةِ. وَ عِنْدَ التَّحَدُّثِ عَنِ الْاَضْرَارِ تَأْتِي إِلَى الْاَذْهَانِ كَلِمَةُ «الْحَرَاتِقُ»، وَ لَكِنْ يَجِبُ عَلَيْنَا أَنْ نَعْلَمَ أَنَّ اَسْبَابَهَا تَعُودُ إِلَى الْاَخْطَاءِ الْإِنْسَانِيَّةِ أَكْثَرَ مِنْ الْحَوَادِثِ الطَّبِيعِيَّةِ.

وَ أَمَّا السُّؤَالُ الَّذِي يُطْرَحُ هُنَا فَهُوَ مَتَى وَ كَيْفَ اُكْتِشِفَتِ النَّارُ؟! إِنَّ الْعُلَمَاءَ يَعْتَقِدُونَ أَنَّ الْإِنْسَانَ الْاَوَّلَ تَعَرَّفَ عَلَى النَّارِ عَنِ طَرِيقِ الْبَرَاكِينِ (اِتَشْفِشَانِهَا)، أَوْ الْبَرَقِ الَّذِي يَضْرِبُ الْاَشْجَارَ. فَمِنْ الْمُسْتَحْتَمَلِ أَنَّ الطَّرِيقَةَ الْاَوَّلَى الَّتِي قَامَ فِيهَا الْإِنْسَانُ بِاِشْعَالِ النَّارِ كَانَتْ عَنِ طَرِيقِ الْاِحْتِكَاكَ (سَايَشِ)، وَ فِي هَذِهِ الْعَمَلِيَّةِ اسْتِخْدَمَ الْإِنْسَانُ بَعْضَ الْاَشْجَارِ وَ الْاَخْشَابِ، وَ اسْتَطَاعَ أَنْ يَسْتِخْدَمَ النَّارَ فِي الْاُمُورِ الْمَنْزِلِيَّةِ وَ غَيْرِهَا!

٣١- «بَعْدَ أَنْ اِكْتِشَفَ الْإِنْسَانُ النَّارَ» اسْتَطَاعَ أَنْ ... مَا هُوَ الْخَطَأُ؟

(١) يَتَخَلَّصَ مِنَ الظَّوَاهِرِ الطَّبِيعِيَّةِ وَ اَضْرَارِهَا!

(٣) يُحَسِّنُ كَيْفِيَّةَ طَعَامِهِ وَ يَطْبِخُ اَعْدِيَّةً لَذِيذَةً لِنَفْسِهِ!

٣٢- عَلَى حَسَبِ مَا جَاءَ فِي النَّصِّ: «اسْتَطَاعَ الْإِنْسَانُ الْاَوَّلُ أَنْ يُشْعِلَ النَّارَ.....»

(١) بَعْدَمَا جَمَعَ النَّيْرَانَ مِنَ الْبَرَاكِينِ!

(٣) عِنْدَمَا ضَرَبَ الرَّعْدُ وَ الْبَرَقَ الْاَشْجَارَ!

٣٣- عَيِّنِ الصَّحِيحَ:

(١) كَانَ اِكْتِشَافُ النَّارِ وَ طَرِيقَةُ إِشْعَالِهَا نَقْطَةً تَحْوُلُ فِي تَارِيخِ الْبَشَرِيَّةِ!

(٣) لِكُلِّ شَيْءٍ فَوَائِدُ وَ اَضْرَارٌ، وَ لَكِنَّ النَّارَ اَضْرَارُهَا أَكْثَرُ مِنْ فَوَائِدِهَا!

٣٤- أَيُّ مَوْضُوعٍ لَمْ يَأْتِ فِي النَّصِّ؟

(١) اَهْمِيَّةُ النَّارِ فِي تَارِيخِ الْبَشَرِيَّةِ!

(٣) اَوَّلُ اِنْسَانٍ قَامَ بِاِشْعَالِ النَّارِ!

٣٥- مَا هُوَ الْخَطَأُ حَسَبَ مَا جَاءَ فِي النَّصِّ؟

(١) تَعَرَّفَ الْإِنْسَانُ الْاَوَّلُ عَلَى النَّارِ عَنِ طَرِيقِ الْاِحْتِكَاكَ!

(٢) لِّلْاَخْطَاءِ الْإِنْسَانِيَّةِ دَوْرٌ (نَقَشٌ) أَكْثَرُ مِنَ الْحَوَادِثِ الطَّبِيعِيَّةِ فِي الْحَرَاتِقِ!

(٣) يَسْتَطِيعُ الْإِنْسَانُ أَنْ يَسْتَفِيدَ مِنَ النَّارِ فِي الْاُمُورِ الْيَوْمِيَّةِ!

(٤) اسْتَخْدَمَ الْإِنْسَانُ الْخَشَبَ وَ الْحَجَرَ فِي عَمَلِيَّةِ الْاِحْتِكَاكَ لِإِشْعَالِ النَّارِ!

٣٦- عَيِّنِ الْخَطَأَ عَنِ نَوْعِيَّةِ الْكَلِمَاتِ أَوْ مَحَلِّهَا الْإِعْرَابِيِّ لِّلْكَلِمَاتِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ:

(١) اَضْرَارٌ: اِسْمُ التَّفْضِيلِ - نَكْرَةٌ / خَبْرٌ

(٣) الْاَشْجَارُ: اِسْمٌ - جَمْعُ التَّكْسِيرِ / مَفْعُولٌ

٣٧- عَيِّنِ اِسْمًا نَكْرَةً يَتَرَجَمُ مَعْرِفَةً:

(١) الْمَوْعِظَةُ الْحَسَنَةُ مِنَ الْمُعَلِّمِ قِيَمَةٌ لِجَمِيعِ الزَّمَلَاءِ!

(٣) ذَلِكَ الْمُسْلِمُ يَغْرِسُ غَرْسًا لِيَأْكُلَ مِنْهُ مِسْكِينًا!

٣٨- عَيِّنِ فِعْلًا الشَّرْطِ لَا يَكُونُ فِعْلًا مَاضِيًا:

(١) مَنْ تَنَبَّهَ الْيَوْمَ فَلَهُ حَلَاوَةٌ الْعَاقِبَةِ!

(٣) إِنْ تَكَلَّمُوا فِي الصَّفِّ حِينَ تَدْرِيسِ الْمُعَلِّمِ لَا يَفْهَمُوا الدَّرْسَ!

٣٩- عَيِّنِ اِسْمَ الْفَاعِلِ يَخْتَلِفُ مَعَ الْاَجْوِبَةِ الْاُخْرَى فِي مَحَلِّهِ الْإِعْرَابِيِّ:

(١) جَيْوشُ الْمُسْلِمِينَ سَوْفَ يَنْتَصِرُونَ يَوْمًا فِي الْعَالَمِ!

(٣) عَلَيْنَا أَنْ نَكْرَمَ جَمِيعَ الْحَاضِرِينَ فِي هَذِهِ الْمَراسِيمِ!

٤٠- عَيِّنِ الْخَطَأَ فِي الْاِسْتِفْهَامِ: «فِي الدَّقِيقَةِ الْاَوَّلَى مِنَ الْمُبَارَاةِ هَجَمَ أَحَدُ مُهَاجِمِي فَرِيقِ الصَّدَاقَةِ عَلَى الْعَرْمَى بِسُرْعَةٍ!»

(٤) مَتَى

(٣) كَيْفَ

(٢) كَمْ

(١) مِنْ



دین و زندگی ۲

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

۱۵ دقیقه

مباحث نیم‌سال اول

صفحه‌های ۸ تا ۸۴

۴۱- حکم شرعی «گرفتن روزه ماه مبارک رمضان برای کسی که روزه برای بدن او ضرر دارد، حرام است» با استناد به ... از ویژگی‌های

دین اسلام است که حدیث شریف ... ناظر بر آن می‌باشد.

- (۱) وجود قوانین تنظیم‌کننده - «و من یتغ غیر الاسلام دینا ...»
 (۲) وجود قوانین تنظیم‌کننده - «لا ضرر و لا ضرار فی الاسلام»
 (۳) اختیارات حاکم جامعه اسلامی - «و من یتغ غیر الاسلام دینا ...»
 (۴) اختیارات حاکم جامعه اسلامی - «لا ضرر و لا ضرار فی الاسلام»

۴۲- تعبیر «خیر البریة» در آیه شریفه «ان الذین آمنوا و عملوا الصالحات اولئک هم خیر البریة» ... هستند و این آیه در ... نازل شده است.

- (۱) همه مسلمانان صالح - کنار خانه خدا
 (۲) پیروان امام علی (ع) - کنار خانه خدا
 (۳) پیروان امام علی (ع) - غدیر خم
 (۴) همه مسلمانان صالح - غدیر خم

۴۳- این که «جانشینی پیامبر (ص) ویژگی‌هایی دارد که نمی‌توان آن را به انتخاب مردم واگذار کرد، پس باید از همان ابتدا به مردم معرفی شود»، علتی است برای بیان عبارت ...

- (۱) ای جابر! آنان جانشینان من و امامان بعد از من اند، نخستین آنان علی بن ابی‌طالب است.
 (۲) ای پیامبر! آن چه از نزد پروردگارت بر تو نازل شده، ابلاغ کن.
 (۳) من در میان شما دو چیز گران‌بها می‌گذارم، کتاب خدا و عترتم اهل بیتم را.
 (۴) خویشتان نزدیکت را انذار کن.

۴۴- «ویژگی‌های هنرمندان ادبی قرآن کریم» و «خبر قرآن از وجود جاذبه ستارگان» به ترتیب از مصادیق اعجاز ... و ... قرآن کریم است و آیه شریفه «خداوند، آسمان‌ها را با ستون‌هایی که برای شما دیدنی نیستند، بر پا داشته است» نیز حاکی از ... مورد است.

- (۱) لفظی - محتوایی - نخستین
 (۲) محتوایی - لفظی - دومین
 (۳) لفظی - محتوایی - دومین
 (۴) محتوایی - لفظی - نخستین

۴۵- در چه صورت کج‌اندیشان به شک می‌افتادند و هماهنگی قرآن کریم مانند هماهنگی اعضای بدن انسان، اشاره به کدام ویژگی اعجاز محتوایی قرآن کریم دارد؟

- (۱) عدم تحدی و مبارزه‌طلبی قرآن - انسجام درونی در عین نزول تدریجی
 (۲) امی نبودن پیامبر گرامی اسلام (ص) - انسجام درونی در عین نزول تدریجی
 (۳) امی نبودن پیامبر گرامی اسلام (ص) - جامعیت و همه‌جانبه بودن قرآن
 (۴) عدم تحدی و مبارزه‌طلبی قرآن - جامعیت و همه‌جانبه بودن قرآن

۴۶- اگر بگوییم: «یک انسان، به مرحله‌ای می‌رسد که آیه‌ای از قرآن کریم تنها و تنها به قصد بیان کمالات او و با هدف معرفی او برای هدایت بشر، نازل می‌گردد»، به کدام عبارت شریفه تمسک جست‌ایم؟

- (۱) «أیتها الناس من اولی الناس بالمؤمنین من انفسهم»
 (۲) «إنما ولیکم الله و رسوله و الذین آمنوا الذین یقیمون الصلاة و یؤتون ...»
 (۳) «أطیعوا الله و أطیعوا الرسول و اولی الامر منکم»
 (۴) «إنما یرید الله لیذهب عنکم الرجس اهل البیت و یطهرکم تطهیراً»

۴۷- مفاهیم «استمرار و پیوستگی در دعوت»، «رشد تدریجی سطح درک انسان‌ها» و «عدم تحریف تعلیمات پیامبر (ص)» به ترتیب یادآور کدام موارد است؟

- (۱) تجدید نبوت - ختم نبوت - تجدید نبوت
 (۲) ختم نبوت - تجدید نبوت - تجدید نبوت
 (۳) ختم نبوت - تجدید نبوت - ختم نبوت
 (۴) تجدید نبوت - تجدید نبوت - ختم نبوت

۴۸- طبق آیات قرآن کریم، کدام گروه مطمئن‌ترین راه را برای زندگی خود انتخاب کرده و دچار زیان نشده‌اند؟

- (۱) کسانی که آگاهی کاملی از خلقت انسان و جایگاه او در نظام هستی دارند.
 (۲) کسانی که با عقل خود بهترین راه را تشخیص داده و با اختیار خود آن را گزینش کرده‌اند.
 (۳) کسانی که ایمان آورده و عمل صالح و امر به معروف انجام داده‌اند.
 (۴) کسانی که می‌دانند زندگی با مرگ تمام نمی‌شود و حیات آن‌ها به شکل دیگری ادامه دارد.

۴۹- انسان‌ها که همواره به دنبال معنادار شدن زندگی‌شان هستند، اگر بخواهند خداوند به آن‌ها زندگی و معنا ببخشد، باید به کدام عبارت قرآنی توجه خاصی داشته باشند؟

- (۱) «الذین آمنوا و عملوا الصالحات»
 (۲) «و جعلنا من الماء کل شیء حی»
 (۳) «استجیبوا لله و للرسول اذا دعاکم»
 (۴) «لنحیی به بلدة میتاً»

۵۰- با توجه به آیات قرآنی، کسانی که داوری خود را نزد طاغوت می‌برند، خداوند در مورد آن‌ها چه بیانی دارد؟

- (۱) «اما شاکراً و اما کفوراً»
 (۲) «فألهمها فجورها و تقواها»
 (۳) «یرید الشیطان ان یضلهم ضلالاً بعيداً»
 (۴) «لا تخطه بيمينک اذا لارتاب المبطلون»



۵۱- این فرموده پیامبر عظیم‌الشأن اسلام (ص) «این مرد و شیعیان و پیروان او، رستگارند» ... از نزول آیه شریفه ... بیان شده است.

(۱) قبل - «یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و...»

(۲) بعد - «یا ایها الذین آمنوا اطیعوا الله و...»

(۳) قبل - «ان الذین آمنوا و عملوا الصالحات اولئک هم خیر البریة»

(۴) بعد - «ان الذین آمنوا و عملوا الصالحات اولئک هم خیر البریة»

۵۲- با توجه به آیه: «یا ایها الرسول بلغ ما انزل الیک...»، به ترتیب «وجود خطر در پیام‌رسانی» و «اهمیت پیام‌رسانی» از کدام بخش‌های آیه مفهوم می‌گردد؟

(۱) «و الله یعصمک من الناس» - «بلغ ما انزل الیک من ربک»

(۲) «ان الله لا یهدی القوم الکافرین» - «و ان لم تفعل فما بلغت رسالته»

(۳) «ان الله لا یهدی القوم الکافرین» - «بلغ ما انزل الیک من ربک»

(۴) «و الله یعصمک من الناس» - «و ان لم تفعل فما بلغت رسالته»

۵۳- طرح و برنامه خداوند برای تداوم مرجعیت دینی و ولایت ظاهری پس از پیامبر (ص)، از دقت در کدام یک از موارد زیر به دست می‌آید؟

(۱) آیه اولی الامر

(۲) آیه ولایت

(۳) حدیث ثقلین

(۴) حدیث منزلت

۵۴- حجت بودن سخن و عمل اهل بیت (علیهم‌السلام)، از دقت در پیام کدام آیه استنباط می‌گردد؟

(۱) «انما یرید الله لیذهب عنکم الرجس اهل البیت و یطهرکم تطهیرا»

(۲) «انما ولیکم الله و رسوله و الذین آمنوا الذین یمینون الصلاة و یؤتون الزکاة و هم راکعون»

(۳) «من مات و لم یرف امام زمانه مات میتة جاهلیة»

(۴) «اننی تارک فیکم الثقلین کتاب الله و عترتی اهل بیتی ما ان تمسکتکم بهما لن تضلوا ابدا»

۵۵- پیامبر گرامی اسلام (ص) فرمودند: «هرکس فریاد دادخواهی مظلومی را که از مسلمانان یاری می‌طلبد بشنود، اما به یاری آن مظلوم برخیزد، مسلمان نیست.» این عبارت، بیانگر کدام یک از نکات در مورد وحدت میان مسلمانان است؟

(۱) از اهانت به مقدسات سایر مسلمانان خودداری کنیم. اعتقادات خود را با دانش و استدلال، ارتقا ببخشیم.

(۲) اعتقادات خود را با دانش و استدلال، ارتقا ببخشیم تا بتوانیم با دیگر مسلمانان بر اساس منفعت و استدلال سخن بگوییم.

(۳) کسانی را که به ظاهر خود را مسلمان می‌نامند ولی با دشمنان اسلام دوستی می‌ورزند، بشناسیم و فریب برنامه‌های آنان را نخوریم.

(۴) از مظلومان در تمام نقاط جهان، با روش‌های درست دفاع کنیم و برای رهایی آنان از ظلم بکوشیم.

۵۶- به ترتیب ... بیانگر عصمت حضرت زهرا (س) و ... بیانگر همیشگی بودن امامت است.

(۱) آیه تطهیر - حدیث ثقلین

(۲) حدیث ثقلین - آیه ولایت

(۳) آیه تطهیر - حدیث جابر

(۴) حدیث ثقلین - حدیث منزلت

۵۷- مفاهیم «از بین رفتن اعتماد مردم به دین» و «سلب امکان هدایت از مردم» به ترتیب مؤید کدام مسئولیت پیامبری است؟

(۱) دریافت و ابلاغ وحی - تعلیم و تبیین دین و وحی الهی

(۲) تعلیم و تبیین دین و وحی الهی - دریافت و ابلاغ وحی

(۳) اجرای احکام الهی - دریافت و ابلاغ وحی

(۴) تعلیم و تبیین دین و وحی الهی - اجرای احکام الهی

۵۸- درباره این سخن گهربار امام علی (ع) که می‌فرماید: «سوگند به خدا، اگر همه دنیا را به من بدهند تا به اندازه گرفتن پوست جو از دهان موری، خدا را نافرمانی کنم، نخواهم کرد» کدام گزینه صحیح است؟

(۱) نشان دهنده بعد شگفت‌انگیز شخصیت حضرت علی (ع) در حکومت و کشورداری است.

(۲) سخنرانی حضرت علی (ع) در روزهای آغازین حکومت که مبارزه با تبعیض را سرلوحه خود قرار داد.

(۳) در برابر اعتراض عده‌ای بود که در دوره‌های قبل از ایشان، دریافت‌های ویژه و کلانی داشتند.

(۴) نشان دهنده مبارزه آن حضرت با فقر و ایجاد جامعه‌ای آباد بود.

۵۹- در بیان قرآن کریم، رسول خدا (ص) برای چه کسانی اسوه است؟

(۱) کسانی که به‌طور مستمر به خداوند و روز رستاخیز امید دارند و عمل صالح انجام می‌دهند.

(۲) کسانی که به‌طور مستمر به خداوند و آخرت ایمان دارند و از گناه کردن پرهیز و دوری می‌کنند.

(۳) کسانی که به‌طور مستمر به خداوند امید دارند و دارای عمل نیک بوده و دائماً در حال عبادت هستند.

(۴) کسانی که به‌طور مستمر به خداوند و روز رستاخیز امید دارند و خدا را بسیار یاد می‌کنند.

۶۰- اجرای کدام یک از دسته احکام مطرح شده بدون تشکیل حکومت اسلامی امکان‌پذیر نیست؟

(۱) زکات - خمس - حجاب زنان - خانواده

(۲) امر به معروف و نهی از منکر - حجاب زنان - خانواده - حج

(۳) جهاد با ستمگران - ایجاد رعب در دل دشمنان - نفی سلطه بیگانگان - توانمندی نظامی

(۴) حج - جهاد با تجاوزگران - حجاب زنان - مسئولیت‌های جامعه



زبان انگلیسی (۲)

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.

۱۵ دقیقه

مباحث نیم سال اول

صفحه های ۱۵ تا ۶۰

- 61- Psychologists have discovered a clear ... between the level of education and happiness. They seem to believe that the educated people are able to lead a happier life.
- 1) lifestyle 2) broadcasting 3) population 4) relationship
- 62- It's necessary for the group to meet at least once a month to ... their ideas over different issues.
- 1) exchange 2) circle 3) remember 4) respect
- 63- All applicants have a high university degree, but they have ... no experience of teaching at high school.
- 1) luckily 2) fluently 3) hopefully 4) absolutely
- 64- Trade in salt was very important and salt was ... enough to be used as currency in some areas in the past.
- 1) uncountable 2) necessary 3) specific 4) valuable
- 65- Immediate actions should be taken to save the environment not just for ... and the animals, but for the planet itself as a whole.
- 1) vacations 2) humans 3) pilgrims 4) learners

PART B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Living a healthy life is not difficult at all. First, you should eat the foods that ...(66)... the needs of your body. Make sure you do not eat much fast food and sugar drinks. Second, you should do enough ...(67)... activity, like cycling, jogging and walking. Your body needs to have a ...(68)... of milk to remain strong. If you want to do the sports that need ...(69)... energy, you should eat enough energetic foods. In addition, bad eating ...(70)... can make you both fat and ill. Many diseases are the result of eating too much food at a time.

- 66- 1) visit 2) meet 3) serve 4) measure
- 67- 1) physical 2) harmful 3) recent 4) calm
- 68- 1) piece 2) glass 3) slice 4) kilo
- 69- 1) much 2) a lot 3) many 4) few
- 70- 1) habits 2) relationships 3) beliefs 4) regions

PART C: 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

Convenience food is commercially processed food created as an easy way to get and consume. These days many people eat convenience food. This means food which is already prepared, in packets or cans, or often frozen. People also go to fast-food restaurants a lot, where they buy take-away meals. This type of food is suitable in the busy, modern world, but it often contains a lot of fat or sugar. If you eat a lot of sugar, dentists say you might get holes in your teeth. Similarly, if you eat a lot of fat, doctors will tell you that this is bad for your heart.

Most scientists say that the best food is fresh, natural food such as fruit and vegetables. They also say that we should cut down on the amount of fat we eat. Nowadays we eat too much oil and butter. Instead of frying food in fat, we should lightly boil it, steam it or eat it raw, as in salads. Food which hasn't been cooked often contains more vitamins. These vitamins are often destroyed in the process of cooking.

Of course, it is as we get older that we start to notice the effect of bad eating habits. When we're young, we don't have to worry too much, but it's a good idea to develop good eating habits as early in life as possible.

71- This passage is mainly about

- 1) amount of fat 2) natural food 3) eating habits 4) prepared food

72- Why is uncooked food often better for us?

- 1) Its vitamins are not damaged. 2) It has less sugar and fat.
3) It is easier to eat in this busy world. 4) It can be bought from fast-food restaurants.

73- It's WRONG with convenience food that

- 1) It has a lot of fat and sugar 2) It must be eaten within a short time
3) It is not properly prepared 4) It is not suitable for young people

74- What do scientists suggest that people should not eat?

- 1) Food that is not heated. 2) Food cooked in water.
3) Food cooked in oil. 4) Natural food.

75- The word "it" in line 9 refers to

- 1) oil 2) food 3) fat 4) butter

Passage 2

When another old cave is discovered in the south of France, it is not usually news. Rather, it is an ordinary event. Such discoveries are so frequent these days that hardly anybody pays heed to them. However, when the Lascaux cave complex was discovered in 1940, the world was amazed. Painted directly on its walls were hundreds of scenes showing how people lived thousands of years ago. The scenes show people hunting animals, such as bison or wild cats. Other images depict birds and, most noticeably, horses, which appear in more than 300 wall images, by far outnumbering all other animals.

Early artists drawing these animals accomplished a monumental and difficult task. They did not limit themselves to the easily accessible walls but carried their painting materials to spaces that required climbing steep walls or crawling into narrow passages in the Lascaux complex.

Unfortunately, the paintings have been exposed to the destructive action of water and temperature changes, which easily wear the images away. Because the Lascaux caves have many entrances, air movement has also damaged the images inside. Although they are not out in the open air, where natural light would have destroyed them long ago, many of the images have deteriorated and are barely recognizable. To prevent further damage, the site was closed to tourists in 1963, 23 years after it was discovered.

76- According to the passage, which animals appear most often on the cave walls?

- 1) Birds 2) Bisons 3) Horses 4) Wild cats

77- Painting inside the Lascaux complex was a difficult task because

- 1) it was completely dark inside 2) the caves were full of wild animals
3) painting materials were hard to find 4) many painting spaces were difficult to reach

78- What does the passage say happened at the Lascaux caves in 1963?

- 1) A new entrance was found. 2) Another part was discovered.
3) A new lighting system was installed. 4) Visitors were forbidden from entering.

79- The last paragraph is primarily written to put emphasis on

- 1) the reasons why the Lascaux caves have so many entrances
2) the dangers that threaten the cave paintings of the Lascaux caves
3) the proper preventive measures to be taken to protect historical sites
4) the unfortunate events that lead to the destruction of historical caves including the Lascaux caves

80- The underlined word "required" is closest in meaning to

- 1) needed 2) followed 3) matched 4) imagined

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

جبر و معادله (کل فصل ۱) / تابع

(کل فصل ۲) / توابع نمایی و

لگاریتمی (تابع نمایی)

صفحه‌های ۱ تا ۷۹

حسابان (۱)

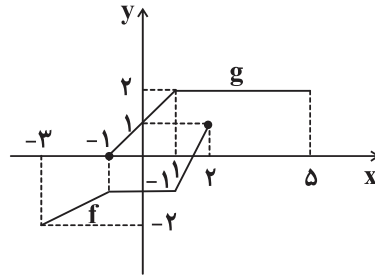
هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **حسابان (۱)**، 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؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

چند از ۱۰ آزمون قبل

۸۱- با توجه به نمودار زیر، مقدار $(f \circ g)(1)$ کدام است؟



۱ (۱)

۲ (۲) صفر

۳ (۳) -۲

۴ (۴) ۲

۸۲- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

(۱) در تابع نمایی $y = a^x$ ($0 < a < 1$)، با افزایش x ، مقدار y کم می‌شود.

(۲) در تابع نمایی $y = a^x$ ($a > 1$)، با افزایش x ، مقدار y نیز زیاد می‌شود.

(۳) در تابع نمایی $y = a^x$ ($0 < a < 1$)، برای x های منفی نسبت به x های مثبت، با افزایش x ، مقدار y با سرعت بیش‌تری کاهش می‌یابد.

(۴) در تابع نمایی $y = a^x$ ($a > 1$)، برای x های منفی نسبت به x های مثبت، با افزایش x ، مقدار y با سرعت بیش‌تری افزایش می‌یابد.

۸۳- نامعادله $\sqrt{8^{x-2}} > \frac{1}{64}$ چند جواب صحیح کوچک‌تر یا مساوی صفر دارد؟

۱ (۲)

۱ (۱) صفر

۳ (۴)

۲ (۳)

۸۴- کدام نقطه زیر روی نیمساز ربع اول قرار دارد و از دو خط $3x + 4y = 1$ و $7x + 24y = 1$ به یک فاصله است؟

(۲, ۲) (۲)

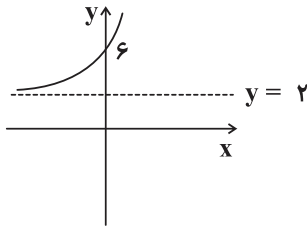
(۱, ۱) (۱)

(۴, ۴) (۴)

(۳, ۳) (۳)

صفحه ۱۸۲ دفتر برنامه‌ریزی مانند فیلم جداول هفتگی دانش‌آموز است و بعد از گذشت چند هفته، فیلمی از عملکرد دانش‌آموز ارائه می‌دهد.

۸۵- نمودار $f(x) = a^{x+2} - b$ به صورت زیر است. $f(8)$ کدام است؟



(۱) ۱۰۲۶

(۲) ۱۰۲۴

(۳) ۱۰۲۲

(۴) ۱۰۲۰

۸۶- کدام گزینه می تواند مثالی برای تابع f باشد که دو ویژگی زیر را دارد؟

الف) اولاً وارون پذیر نباشد.

ب) ثانیاً برای هر عدد حقیقی x ، $x < f(x)$ باشد.

$f(x) = [x] + 1$ (۲)

$f(x) = 2^x$ (۱)

$f(x) = x^2 + \frac{1}{4}$ (۴)

$f(x) = x^2 - 1$ (۳)

۸۷- اگر $f(x) = \frac{2x+1}{x-1}$ ، کدام عدد زیر، در دامنه تابع وارون f موجود نیست؟

(۴) -۲

(۳) ۲

(۲) -۱

(۱) ۱

۸۸- اگر $f = \{(-2, 3), (-1, -1), (0, -\frac{2}{a})\}$ ، $g = \{(2a, 3), (0, 1), (-3, 4)\}$ و $D_{f \circ g} = \{0, -1\}$ باشد، حاصل ضرب اعضای متمایز

برد $2f + g$ چند برابر a است؟

(۴) -۱۸

(۳) ۱۸

(۲) ۹

(۱) -۹

۸۹- اگر $f(x) = 2x - 4$ و $(g \circ f)(x) = \frac{x+4}{x-1}$ باشد، حاصل $g(8)$ کدام است؟

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۹۰- معادله $4 - x = \frac{2 + \sqrt{x}}{2 - \sqrt{x}}$ دارای دو جواب حقیقی است. قدرمطلق تفاضل این دو جواب کدام است؟

(۴) ۸

(۳) ۶

(۲) ۴

(۱) ۲

۹۱- تابع $f(x) = |x + |x|| + |x - |x||$ با کدام یک از توابع زیر برابر است؟

$y = |3x| - x$ (۲)

$y = |3x - |x||$ (۱)

$y = \frac{2x^2}{|x|}$ (۴)

$y = \sqrt{4x^2}$ (۳)

۹۲- اگر $|2x-1|=3$ باشد، حاصل $|4x+3|$ کدام است؟

- (۱) فقط ۱۱ (۲) ۱۱ یا ۱۲ (۳) فقط ۱۲ (۴) ۱۲ یا ۱۳

۹۳- دو تایی مرتب (a, b) کدام می‌تواند باشد تا نمودار وارون تابع $y = \frac{2x}{a} - b$ بر خود تابع منطبق نباشد؟

- (۱) $(2, 0)$ (۲) $(-2, 0)$ (۳) $(-2, 5)$ (۴) $(2, 5)$

۹۴- داروها در بدن با ادرار دفع می‌شوند. فرض کنید ۳۰ میلی‌گرم از یک نوع دارو در بدن شخصی قرار دارد و مقدار آن در بدن شخص پس از t

ساعت از رابطه $A(t) = 30(0.9)^t$ به دست می‌آید. چه درصدی از دارو پس از ۲ ساعت از بدن او خارج می‌شود؟

- (۱) ۹۰ (۲) ۱۰ (۳) ۸۱ (۴) ۱۹

۹۵- تعداد جواب‌های معادله $|-x^2-2| = |2x^2+4x| + \frac{3}{2}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۹۶- فاصله نقطه تقاطع نمودارهای دو تابع $y = 5\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2x}$ و $y = 2^{x+1} + 9$ از محور طول‌ها کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۱۰ (۳) ۱۱ (۴) $\sqrt{101}$

۹۷- اگر α و β ریشه‌های معادله درجه دوم $x^2 - 3x - 1 = 0$ باشند، ریشه‌های کدام معادله زیر برابر با α^3 و $3 + \beta$ است؟

$$(1) x^2 - 22x + 1 = 0$$

$$(2) x^2 - 14x + 1 = 0$$

$$(3) x^2 - 36x - 1 = 0$$

$$(4) x^2 - 42x - 1 = 0$$

۹۸- اگر $f(x) = \sqrt{4-x} + 2$ و نقاط A و B ابتدا و انتهای نمودار تابع $h(x) = (f \circ f^{-1})(x) + (f^{-1} \circ f)(x)$ باشند، طول پاره‌خط AB کدام است؟

- (۱) $\sqrt{5}$ (۲) $2\sqrt{5}$ (۳) $4\sqrt{5}$ (۴) $9\sqrt{5}$

۹۹- ۸۰۰ میلی‌گرم از یک ماده با نیمه‌عمر m سال در اختیار داریم. اگر پس از ۶۰۰ سال $12/5$ میلی‌گرم از این ماده باقی بماند، m کدام است؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۳۰ (۳) ۹۰ (۴) ۱۰۰

۱۰۰- اگر دامنه تابع $f(x) = \frac{x+2}{x^2+ax-12}$ به صورت $\mathbb{R} - \{-b, -b-1\}$ باشد، تعداد اعداد صحیح بازه $[6a, -4a]$ که عضو دامنه

تابع $g(x) = \frac{1}{\sqrt{|x|-4}}$ هستند، کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۴

هندسه (۲)

۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

دایره (کل فصل ۱) / تبدیل های

هندسی (تبدیل های هندسی -

بازتاب)

صفحه های ۹ تا ۴۰

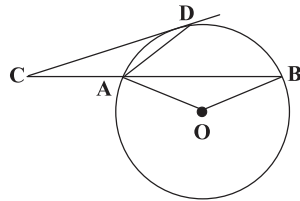
هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس هندسه (۲)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

| | |
|---------------------|--------------------------------------|
| چند از ۱۰ آزمون قبل | هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز |
| | |

۱۰۱- در شکل زیر CD (در نقطه D) مماس بر دایره ای به مرکز O است. اگر $AC = AD$ باشد، زاویه AOB چند برابر زاویه ACD است؟ (A ،

B و C در یک امتدادند.)



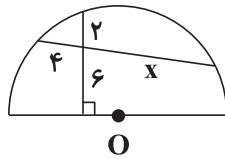
۳ (۱)

۴ (۲)

۵ (۳)

۶ (۴)

۱۰۲- در نیم دایره شکل مقابل، مقدار x کدام است؟ (O مرکز دایره است.)



۳ (۱)

۴ (۲)

۷ (۳)

۸ (۴)

۱۰۳- دو دایره $C(O, 1)$ و $C'(O', 7)$ مفروض اند. اگر $OO' = 10$ باشد، آن گاه نسبت طول مماس مشترک خارجی به مماس مشترک داخلی

کدام است؟

$\frac{5}{4}$ (۴)

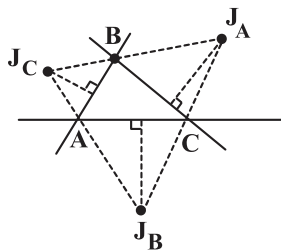
$\frac{4}{3}$ (۳)

$\frac{4}{5}$ (۲)

$\frac{3}{4}$ (۱)

۱۰۴- مطابق شکل، نیمسازهای خارجی مثلث ABC را رسم می کنیم. اگر طول عمودهای مشخص شده ۲، ۳ و ۶ باشند، اندازه شعاع دایره

محاطی داخلی مثلث ABC کدام است؟



۰/۵ (۱)

۰/۷۵ (۲)

۱ (۳)

۱/۵ (۴)

اگر نتیجه آزمون قبلی شما خوب نشده است، باز هم در آزمون ها غیبت نکنید؛ چرا که هر آزمون جدید یک چالش جدید است و به شما کمک می کند تا به مسیر اصلی بازگردید.

۱۰۵- در یک مثلث قائم‌الزاویه، دایرهٔ محاطی داخلی در نقطهٔ تماس با وتر، آن را به دو قطعه به طول‌های ۳ و ۱۰ واحد تقسیم می‌کند. اندازهٔ شعاع دایرهٔ محاطی خارجی نظیر رأس قائمه کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۳۰

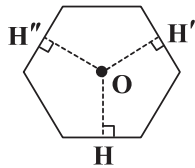
۱۰۶- نقطهٔ A' تصویر نقطهٔ A در بازتاب نسبت به خط L است. اگر $AA' = ۱۶$ ، نقطهٔ O روی خط L و $OA = ۱۰$ باشد، فاصلهٔ نقطهٔ A از OA' کدام است؟

- (۱) $۴/۸$ (۲) ۶ (۳) $۷/۲$ (۴) $۹/۶$

۱۰۷- کدام گزینه در مورد تبدیل طولیا همواره درست است؟

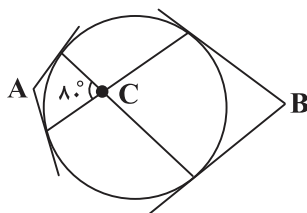
- (۱) تبدیل طولیا شیب خطوط را حفظ می‌کند.
 (۲) تبدیل طولیا جهت شکل را حفظ می‌کند.
 (۳) تبدیل طولیا فقط یک نقطهٔ ثابت تبدیل دارد.
 (۴) تبدیل طولیا اندازهٔ زاویه را حفظ می‌کند.

۱۰۸- در شش‌ضلعی منتظم زیر اگر $OH + OH' + OH'' = ۳\sqrt{۳}$ باشد، طول شعاع دایرهٔ محیطی این شش‌ضلعی کدام است؟



- (۱) ۱
 (۲) $\sqrt{۳}$
 (۳) ۲
 (۴) ۳

۱۰۹- مطابق شکل از نقاط A و B بر دایره مماس‌هایی رسم می‌کنیم. اگر اندازهٔ زاویهٔ C برابر ۸۰ درجه باشد، آن‌گاه مجموع دو زاویهٔ A و B چند درجه است؟



- (۱) ۸۰
 (۲) ۱۰۰
 (۳) ۱۶۰
 (۴) ۲۰۰

۱۱۰- نقطهٔ A درون زاویه‌ای به اندازهٔ ۴۵ درجه قرار دارد. اگر فاصلهٔ A تا رأس زاویه برابر یک واحد و A' و A'' تصاویر نقطهٔ A در بازتاب نسبت به اضلاع زاویه باشند، آن‌گاه طول پاره‌خط $A'A''$ کدام است؟

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

۱۵ دقیقه

آمار و احتمال

آشنایی با مبانی ریاضیات (کل)

فصل ۱/ احتمال (مبانی)

احتمال - احتمال غیرهم‌شانس -

احتمال شرطی تا ابتدای قانون

احتمال (کل)

صفحه‌های ۱ تا ۵۸

آمار و احتمال

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **آمار و احتمال**، 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؟

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

۱۱۱- نقیض گزاره $x^2 + x > 2$; $\forall x \in \mathbb{Z}$ کدام است؟

$\forall x \in \mathbb{Z}$; $x^2 + x < 2$ (۱)

$\exists x \in \mathbb{Z}$; $x^2 + x < 2$ (۳)

۱۱۲- کدام گزینه درست است؟

(۱) برای تساوی دو مجموعه A و B ، باید تعداد اعضای دو مجموعه برابر و $A \subseteq B$ باشد.

(۲) اگر عضوی دلخواه از A درون B باشد، می‌توان نتیجه گرفت $A \subseteq B$ است.

(۳) اگر هر عضو دلخواه که در A نباشد، در B باشد، آن‌گاه $B \subseteq A'$ است.

(۴) اگر $C \subseteq A \cup B$ باشد، آن‌گاه عضوی در C هست که به هر دو مجموعه A و B تعلق دارد.

۱۱۳- اگر دو مجموعه $A \times B$ و $C \times D$ به صورت زیر تعریف شوند، آن‌گاه مجموعه $(D - A) \times (B \cup C)$ چند عضو دارد؟

($a \neq d$, $a \neq 1, 2$, $d \neq 2$)

$A \times B = \{(a, 8), (1, 0), (2, -1), (2, 0), (2, 8), (1, -1), (a, 0), (1, 8), (a, -1)\}$

$C \times D = \{(-1, 2), (0, 2), (3, d), (3, 2), (-1, d), (0, d)\}$

۸ (۴) ۶ (۳) ۴ (۲) ۳ (۱)

۱۱۴- سکه‌ای را پرتاب می‌کنیم. اگر «رو» آمد، ۳ بار و اگر «پشت» آمد، ۲ بار دیگر همان سکه را می‌اندازیم. فضای نمونه‌ای این آزمایش چند عضو دارد؟

۱۲ (۴) ۲۴ (۳) ۶۴ (۲) ۳۲ (۱)

۱۱۵- از مجموعه اعداد $\{1, 2, 3, \dots, 30\}$ ، عددی به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال این که عدد انتخابی نه بر ۵ و نه بر ۶ بخش پذیر باشد، کدام است؟

$\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{4}{5}$ (۲) $\frac{5}{6}$ (۱)

۱۱۶- احتمال روشن شدن هر وجه یک تاس متناسب با عدد آن وجه است. احتمال آن که عدد روشده، عددی فرد باشد، کدام است؟

$\frac{4}{7}$ (۴) $\frac{3}{7}$ (۳) $\frac{11}{21}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۱)

۱۱۷- اگر $S = \{a, b, c, d\}$ فضای نمونه‌ای یک آزمایش تصادفی و $A = \{a, c\}$ ، $B = \{a, b, d\}$ و $C = \{b, c, d\}$ سه پیشامد روی این فضای نمونه‌ای باشند، به طوری که $P(A) = 0/3$ و $P(B) = 0/8$ ، آن‌گاه مقدار $P(C')$ کدام است؟

۰/۱ (۱) ۰/۷ (۲) ۰/۳ (۳) ۰/۹ (۴)

۱۱۸- اگر برای دو پیشامد A و B از یک فضای نمونه‌ای، $A \subseteq B$ ، $P(B) = \frac{1}{4}$ و $P(A) = \frac{1}{3}$ حاصل $P(B|A')$ کدام است؟

$\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{1}{6}$ (۳) $\frac{5}{6}$ (۲) $\frac{1}{12}$ (۱)

۱۱۹- در یک خانواده ۳ فرزند، می‌دانیم حداقل یکی از فرزندان پسر است. با کدام احتمال این خانواده حداکثر ۲ فرزند پسر دارد؟

$\frac{7}{8}$ (۴) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{6}{7}$ (۲) $\frac{3}{7}$ (۱)

۱۲۰- در کیسه‌ای ۵ مهره سفید و ۳ مهره سیاه وجود دارد. دو مهره را به صورت متوالی و بدون جای‌گذاری از کیسه خارج می‌کنیم. احتمال آن که اولی سفید و دومی سیاه باشد، کدام است؟

$\frac{15}{28}$ (۴) $\frac{2}{7}$ (۳) $\frac{15}{56}$ (۲) $\frac{5}{14}$ (۱)

به‌جای آن‌که از برنامه‌های آزمون جدا شوید، نیازهای ویژه خود را با برنامه‌ها هماهنگ و تلفیق کنید.

فیزیک (۲)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک (۲)، 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؟

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

۲۵ دقیقه

فیزیک (۲)

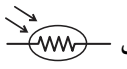
الکتروستاتیک ساکن (کل فصل ۱) /
 جریان الکتریکی (از ابتدای فصل تا
 ابتدای توان در مدارهای الکتریکی)
 صفحه‌های ۱ تا ۶۶

سؤال‌های طراحی

۱۲۱- کدام یک از عبارتهای زیر صحیح نیست؟

- در دمای ثابت، جریان الکتریکی عبوری از یک رسانای اهمی متناسب با اختلاف پتانسیل دو سر رسانا است.
- برخورد الکترون‌های متحرک با اتم‌های در حال ارتعاش (نوسان) رسانا، باعث گرم شدن رسانا می‌شود.
- در دمای ثابت، اگر جریان الکتریکی عبوری از یک رسانای اهمی را نصف کنیم، اندازه مقاومت الکتریکی آن تغییری نمی‌کند.
- مقاومت الکتریکی ویژه تمام مواد، با افزایش دما افزایش می‌یابد.

۱۲۲- کدام گزینه در مورد مقاومت‌های نوری (LDR) درست نیست؟

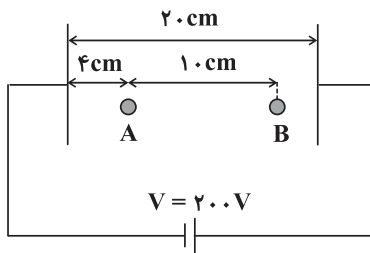
- مقاومت الکتریکی آن‌ها به نور تابیده شده به آن‌ها بستگی دارد.
- با افزایش شدت نور تابیده شده به آن‌ها، تعداد حامل‌های بار کم می‌شود و مقاومتشان افزایش می‌یابد.
- از مقاومت‌های LDR در چشم‌های الکترونیکی، دزدگیرها و کنترل‌کننده‌های خودکار استفاده می‌شود.
- در مدارهای الکتریکی، مقاومت LDR را می‌توان با شکل  نمایش داد.

۱۲۳- اندازه نیروی الکتریکی بین دو بار نقطه‌ای در فاصله r سانتی‌متر از هم برابر با F است. اگر در حالت اول به مقدار r ، 1 cm اضافه کنیم و در حالت دوم از r به اندازه 1 cm کم کنیم، اندازه نیروی الکتریکی بین بارها در SI به ترتیب برابر با $F_1 = \frac{9}{16}F$ و $F_2 = (F + 25)N$ می‌گردد.

اندازه F چند نیوتون است؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2})$

- (۱) ۲۰ (۲) ۳۲/۱۴ (۳) ۴۵ (۴) ۵۷/۱۴

۱۲۴- مطابق شکل زیر، ذره‌ای باردار به جرم 2 mg را بین صفحات یک خازن تخت، از نقطه A با تندی $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در خلاف جهت خط‌های میدان الکتریکی بین صفحات پرتاب می‌کنیم. اگر جهت حرکت ذره در نقطه B عوض شود، بار الکتریکی ذره چند میکروکولن است؟ (از نیروی وزن ذره صرف‌نظر کنید).



- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) -۱
 (۴) -۲

مطالبی که در کانال یازدهم ریاضی (@kanoonir_11r) می‌بینید؛ فاصله نکات درسی، آموزش سؤال‌های داه‌دار، فیلم‌های آموزشی، نکات مشاوره‌ای و پاسخ به سؤالات علمی.

۱۲۵- خازن تختی که دی‌الکتریک آن هوا است در اختیار داریم. اگر فاصله بین صفحات خازن را دو برابر کنیم و بین آن‌ها را با دی‌الکتریک با ثابت $\kappa = 3$ به‌طور کامل پر کنیم و با تغییر ولتاژ بار الکتریکی ذخیره شده روی صفحات خازن دو برابر شود، ظرفیت خازن نسبت به حالت اولیه چند درصد تغییر می‌کند؟ (خازن دچار فروریزش نمی‌شود.)

- (۱) ۵۰ درصد افزایش می‌یابد. (۲) ۱۵۰ درصد افزایش می‌یابد.
 (۳) ۵۰ درصد کاهش می‌یابد. (۴) ۱۵۰ درصد کاهش می‌یابد.

۱۲۶- مقاومت الکتریکی سیمی در دمای 50°C برابر با $100\ \Omega$ است. مقاومت این سیم در دمای 200°C چند اهم می‌شود؟ (ضریب دمایی مقاومت سیم برابر با $4 \times 10^{-4}\ \text{K}^{-1}$ است.)

- (۱) ۶ (۲) ۱۲۴ (۳) ۱۰۶ (۴) ۲۴

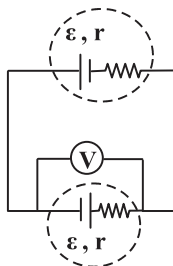
۱۲۷- مقاومت الکتریکی یک سیم برابر با R است. اگر $\frac{2}{3}$ از طول سیم را بریده و کنار بگذاریم و قسمت باقی‌مانده را از ابزاری عبور دهیم تا قطر آن نصف شود، مقاومت قطعه سیم جدید چند R است؟ (دما ثابت است.)

- (۱) ۴ (۲) $\frac{4}{3}$ (۳) ۱۶ (۴) $\frac{16}{3}$

۱۲۸- به دو سر سیم رسانایی به مقاومت الکتریکی $20\ \Omega$ ، اختلاف پتانسیل ثابت V را وصل می‌کنیم. اگر در مدت زمان $\frac{1}{5}$ دقیقه تعداد $4/5 \times 10^{20}$ الکترون در این رسانا شارش کند، جریان الکتریکی متوسط عبوری از هر مقطع این رسانا چند آمپر است؟ ($e = 1/6 \times 10^{-19}\ \text{C}$)

- (۱) $0/4$ (۲) $0/6$ (۳) $0/8$ (۴) ۱

۱۲۹- در مدار شکل زیر، دو مولد مشابه دارای نیروی محرکه \mathcal{E} و مقاومت درونی r به یکدیگر متصل شده‌اند. ولت‌سنج ایده‌آل کدام مقدار را نشان می‌دهد؟



- (۱) صفر
 (۲) \mathcal{E}
 (۳) $2\mathcal{E}$
 (۴) $\frac{\mathcal{E}}{2}$

۱۳۰- دو کره رسانا و مجزای A و B روی پایه‌های عایق قرار دارند و شعاع کره A دو برابر شعاع کره B است. به دو کره به گونه‌ای بار الکتریکی می‌دهیم که دارای چگالی سطحی بار یکسان شوند. اگر بار الکتریکی کره A برابر با $3/2$ میکروکولن باشد، اندازه بار الکتریکی بر روی سطح

کره B برابر با اندازه بار الکتریکی چند الکترون است؟ ($e = 1/6 \times 10^{-19}\ \text{C}$)

- (۱) 5×10^{12} (۲) 5×10^{14} (۳) 10^{13} (۴) 2×10^{13}

سؤال‌های شاهد (گواه)

پاسخ‌دادن به این سؤالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

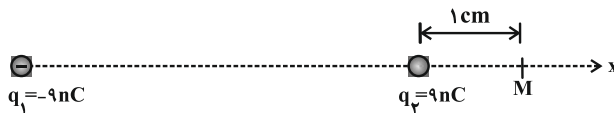
۱۳۱- مرتبه بزرگی جریان الکتریکی متداول کدام یک از موارد زیر، از بقیه کوچک‌تر است؟

- (۱) استارت خودرو
 (۲) جریان نورون‌های مغزی
 (۳) بادهای خورشیدی
 (۴) نمایشگر گوشی همراه

۱۳۲- کدام گزاره زیر درباره یک رسانای باردار منزوی در الکترواستاتیکی ساکن نادرست است؟

- (۱) بار در سطح خارجی آن پخش می‌شود.
 (۲) خطوط میدان الکتریکی در نقاط نوک تیز از سطح این رسانا متراکم‌تر است.
 (۳) پتانسیل الکتریکی در نقاط نوک تیز آن بیش‌تر است.
 (۴) میدان الکتریکی درون آن صفر است.

 ۱۳۳- شکل زیر، آرایش دو بار الکتریکی هم اندازه و غیرهم‌نام (دو قطبی الکتریکی) را نشان می‌دهد که در آن فاصله دو بار از هم 8cm است.

 بزرگی میدان الکتریکی خالص در نقطه M در SI کدام است؟ $(k = 9 \times 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2})$


- (۱) 80×10^4
 (۲) 81×10^4
 (۳) 82×10^4
 (۴) 83×10^4

 ۱۳۴- دو صفحه فلزی مربعی شکل خازن تختی، به ضلع 16cm به موازات هم در فاصله 2mm از یکدیگر قرار دارند. فضای بین دو صفحه از پارافین با ضریب دی‌الکتریک $2/5$ پر شده است. ظرفیت خازن تقریباً چند میکروفاراد است؟ $(\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{\text{C}^2}{\text{N.m}^2})$

(۱) $2/88$ (۲) $2/88 \times 10^{-4}$ (۳) $5/76$ (۴) $5/76 \times 10^{-4}$

 ۱۳۵- حجم‌های مساوی از آهن و مس را به‌طور جداگانه به سیم‌های یکنواختی تبدیل کرده‌ایم. اگر طول سیم آهنی $1/5\text{m}$ و طول سیم مسی 2m باشد، مقاومت الکتریکی سیم آهنی چند برابر مقاومت الکتریکی سیم مسی است؟ (دما ثابت و یکسان است و مقاومت ویژه آهن، شش برابر مقاومت ویژه مس فرض شود.)

- (۱) ۳ (۲) $2/5$ (۳) $1/5$ (۴) ۱

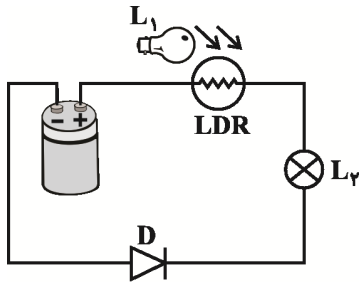
 ۱۳۶- سه ماده رسانای فلزی در دمای 20°C داریم. اگر دمای هر یک از آن‌ها را طوری تغییر دهیم که دارای تغییر مقاومت الکتریکی یکسان باشند، در این صورت با توجه به جدول زیر، رابطه افزایش دمای سه ماده در کدام گزینه صحیح است؟

| | A | B | C |
|--------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| $\alpha (\text{K}^{-1})$ (ضریب دمایی مقاومت ویژه) | 4×10^{-3} | $4/5 \times 10^{-3}$ | $6/5 \times 10^{-3}$ |
| $R(\Omega)$ (مقاومت رسانا در دمای 20°C) | ۶۰ | ۴۰ | ۴۰ |

$$\Delta T_C = \frac{12}{13} \Delta T_A = \frac{9}{13} \Delta T_B \quad (2) \qquad \Delta T_C = \frac{13}{12} \Delta T_A = \frac{13}{9} \Delta T_B \quad (1)$$

$$\Delta T_C = \frac{13}{9} \Delta T_A = \frac{13}{12} \Delta T_B \quad (4) \qquad \Delta T_C = \frac{9}{13} \Delta T_A = \frac{12}{13} \Delta T_B \quad (3)$$

۱۳۷- در مدار الکتریکی نشان داده شده در شکل زیر، با نزدیک کردن لامپ روشن L_1 به LDR، شدت نور لامپ L_2 چگونه تغییر می کند؟



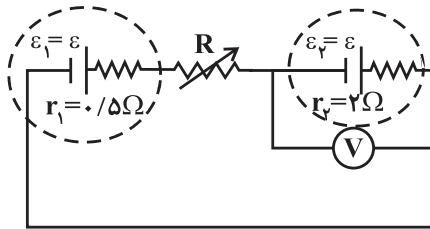
(۱) افزایش می یابد.

(۲) کاهش می یابد.

(۳) ابتدا تا فاصله ای معین افزایش یافته و سپس کاهش می یابد.

(۴) لامپ L_2 همواره خاموش خواهد بود.

۱۳۸- در مدار زیر، مقاومت R چند اهم شود تا ولت سنج ایده آل، عدد صفر را نشان دهد؟



(۱) ۱/۲۵

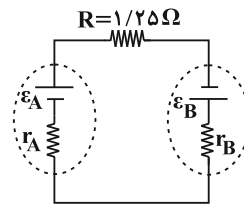
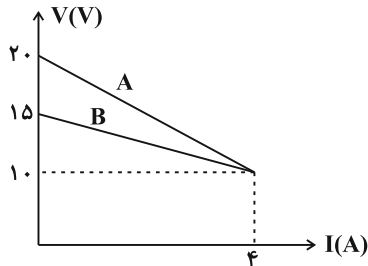
(۲) ۱/۵

(۳) ۲/۵

(۴) ۳

۱۳۹- نمودار اختلاف پتانسیل دو سر مولدهای A و B بر حسب جریان گذرنده از آنها مطابق شکل زیر است. در این صورت جریان عبوری از مدار

تک حلقه زیر چند آمپر است؟



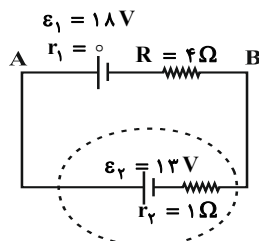
(۱) ۵

(۲) ۷

(۳) ۱۰

(۴) ۱۴

۱۴۰- در مدار شکل زیر، انرژی پتانسیل الکتریکی بار $q = -2 \mu C$ هنگام عبور از نقطه A تا نقطه B چند میکروژول تغییر می کند؟



(۱) -۲۸

(۲) ۲۸

(۳) ۲۰

(۴) -۲۰

۲۰ دقیقه

شیمی (۲)

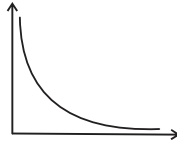
قدر هدایای زمینی را بدانیم
(کل فصل) / در پی غذای سالم
(از ابتدای فصل تا ابتدای آنتالی،
همان محتوای انرژی است)
صفحه‌های ۱ تا ۶۳

شیمی (۲)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی (۲)، 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؟

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



۱۴۱- چند مورد از موارد زیر را به‌طور کلی می‌توان به کمک نمودار زیر نمایش داد؟

الف) تغییرات خصلت نافلزلی عناصر برحسب رسانایی آن‌ها

ب) تغییرات نسبی بار موثر هسته در یک دوره برحسب کاهش عدد اتمی آن‌ها

پ) اختلاف شعاع اتمی یک عنصر با عنصر بعدی خود در یک دوره برحسب رسانش گرمایی

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۱۴۲- عبارت کدام گزینه نادرست است؟

۱) فلز سدیم نرم است و با چاقو بریده شده و به آرامی در هوا تیره می‌شود.

۲) رنگ سرخ یا قوت و رنگ سبز زمرد نشانی از وجود برخی ترکیب‌های فلزهای واسطه است.

۳) شمار الکترون‌های با $I = 2$ در اتم Cu ۲۹ دو برابر شمار آن‌ها در اتم Mn ۲۵ می‌باشد.

۴) شمار الکترون‌های با $I = 0$ در کاتیون‌های Fe^{2+} و Fe^{3+} ۲۶ با هم یکسان است.

۱۴۳- همه عبارت‌های زیر درست‌اند به جز ...

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

۲) فلزی که در سطح جهان بیش‌ترین مصرف سالانه را در بین صنایع گوناگون دارد، اغلب در طبیعت به شکل اکسید یافت می‌شود.

۳) محلول مس (II) سولفات را می‌توان در ظرف آهنی نگاه‌داری کرد.

۴) یکی از فراورده‌های واکنش $FeCl_3(aq)$ با $NaOH(aq)$ ، $NaCl(aq)$ است.

۱۴۴- مقداری پتاسیم نیترات (KNO_3) را مطابق واکنش زیر در یک ظرف سر باز به‌طور کامل تجزیه می‌کنیم. اگر جرم جامد باقی مانده در ظرف

و حجم گاز تولید شده در شرایط STP به‌ترتیب برابر با $5/5$ گرم و $5/6$ لیتر باشد، جرم اولیه پتاسیم نیترات و درصد خلوص آن به

تقریب در کدام گزینه آمده است؟ (ناخالصی‌ها در واکنش بی‌اثر هستند، گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید، $N = 14 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ ،

$O = 16$ ، $K = 39$)



۲) $83/5 - 50/5$

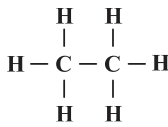
۱) $83/5 - 60/5$

۴) $73/5 - 50/5$

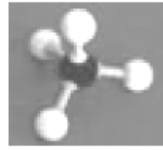
۳) $73/5 - 60/5$

نوشتن هوندگاری آزمون، علاوه بر این‌که آرامش دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد، سبب افزایش اعتماد به نفس ایشان می‌شود و همچنین روشی است برای افزایش خودآگاهی دانش‌آموز از توانایی‌های خود.

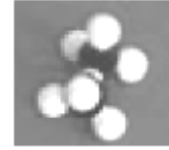
۱۴۵- با توجه به شکل‌های زیر کدام گزینه درست است؟



(I)



(II)



(III)

۱) شکل (III) مدل فضاپرکن مولکول متان را نشان می‌دهد.

۲) شکل‌های (I) و (III) به ترتیب مدل فضاپرکن و فرمول نقطه - خط مولکول اتان را نشان می‌دهند.

۳) در فشار یک اتمسفر نقطه جوش مولکول مربوط به شکل (II) از نقطه جوش مولکول مربوط به شکل (I) کم‌تر است.

۴) اتم‌های موجود در شکل‌های (II) و (III) به آرایش هشت‌تایی پایدار رسیده‌اند.

۱۴۶- کدام گزینه نادرست است؟

۱) اتین یک هیدروکربن است که ساختار لوویس آن به صورت $\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$ می‌باشد.

۲) در ساختار لوویس متان، اتم کربن با تشکیل ۴ پیوند یگانه، به آرایش هشت‌تایی پایدار می‌رسد.

۳) در ساختار لوویس اتن و هیدروژن سیانید، یک پیوند سه‌گانه وجود دارد.

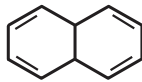
۴) در ساختار لوویس کربن دی‌اکسید، تعداد پیوندهای دوگانه، دو برابر تعداد پیوندهای دوگانه در اتن است.

۱۴۷- کدام نامگذاری برای نامیدن یک هیدروکربن شاخه‌دار درست است؟

۱) ۲-اتیل - ۲، ۳-دی‌متیل بوتان

۲) ۴-اتیل - ۳-متیل هگزان

۱۴۸- کدام یک از مقایسه‌های زیر در مورد هیدروکربن‌های بنزن، نفتالن و سیکلوهگزان صحیح می‌باشد؟ ($\text{C} = 12, \text{H} = 1: \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)



۱) دو مورد از آن‌ها سیرنشده و آروماتیک بوده و یک مورد سیرشده می‌باشد.

۲) فرمول نقطه - خط نفتالن به صورت روبه‌رو می‌باشد.

۳) بر اثر افزودن ۳ مول اتم هیدروژن به یک مول بنزن می‌توان به یک مول سیکلوهگزان دست یافت.

۴) درصد جرمی کربن در بنزن بیش‌تر از این مقدار در دو ترکیب دیگر است.

۱۴۹- عبارت بیان شده در کدام گزینه نادرست است؟

۱) جایگزینی نفت با زغال سنگ سبب ورود مقدار بیش‌تری از انواع آلاینده‌ها به هواکره می‌شود.

۲) جدا کردن نمک‌ها، اسیدها و آب از نفت خام را پالایش می‌نامند.

۳) برای به دام انداختن گاز SO_2 خارج شده از نیروگاه‌ها، گازهای خروجی را از روی کلسیم اکسید جامد عبور می‌دهند.

۴) درون برج تقطیر در پالایشگاه‌ها، دما از پایین به بالا کاهش می‌یابد.

۱۵۰- چه تعداد از عبارت‌های زیر در مورد تیتانیوم (Ti) درست است؟

الف) فلزی محکم با چگالی نسبتاً بالا می‌باشد.

ب) در برابر خوردگی مقاوم است.

پ) یکی از کاربردهای آن استفاده در بدنه دوچرخه است.

ت) از واکنش تیتانیوم تتراکلرید و فلز منیزیم می‌توان آن را به دست آورد.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۵۱ - سرانه مصرف کدام ماده غذایی در جهان بیش تر است؟

- (۱) نان (۲) تخم مرغ (۳) شیر (۴) میوه

۱۵۲ - عبارت بیان شده در کدام گزینه نادرست است؟

(۱) انرژی مورد نیاز بدن برای حرکت ماهیچه‌ها، ارسال پیام‌های عصبی، جابه‌جایی یون‌ها و مولکول‌ها از دیواره هر یاخته به کمک مصرف غذا تأمین می‌شود.

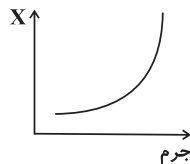
(۲) بخش کمی از اتم‌ها، مولکول‌ها و یون‌های موجود در بدن، از غذایی که می‌خوریم تأمین می‌شود.

(۳) شیر و فراورده‌های آن، منبع مهمی برای تأمین پروتئین و به ویژه کلسیم است.

(۴) گوشت قرمز و ماهی افزون بر پروتئین، محتوی انواع ویتامین و مواد معدنی است.

۱۵۳ - نمودار زیر تغییر ویژگی X را با افزایش جرم ماده نشان می‌دهد. چه تعداد از موارد زیر می‌توانند به عنوان متغیر X محسوب شوند؟

«میانگین تندی - انرژی گرمایی - ظرفیت گرمایی - گرمای ویژه»



(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

۱۵۴ - عبارت بیان شده در کدام گزینه درست است؟

(۱) روغن و چربی ترکیب‌هایی آلی هستند که به دلیل تفاوت در ساختار، رفتارهای فیزیکی و شیمیایی متفاوتی دارند.

(۲) روغن حالت فیزیکی جامد و چربی حالت فیزیکی مایع دارد.

(۳) در ساختار مولکول‌های روغن، پیوندهای دوگانه کم‌تری نسبت به چربی وجود دارد.

(۴) واکنش‌پذیری چربی نسبت به روغن بیش تر است.

۱۵۵ - کدام گزینه جاهای خالی را به درستی پر می‌کند؟

«گرما را می‌توان هم‌ارز با آن مقدار ... دانست که به دلیل تفاوت در ... جاری می‌شود و گرما از ویژگی‌های یک نمونه ماده به حساب ...»

(۱) دما - انرژی گرمایی - می‌آید. (۲) انرژی گرمایی - دما - می‌آید.

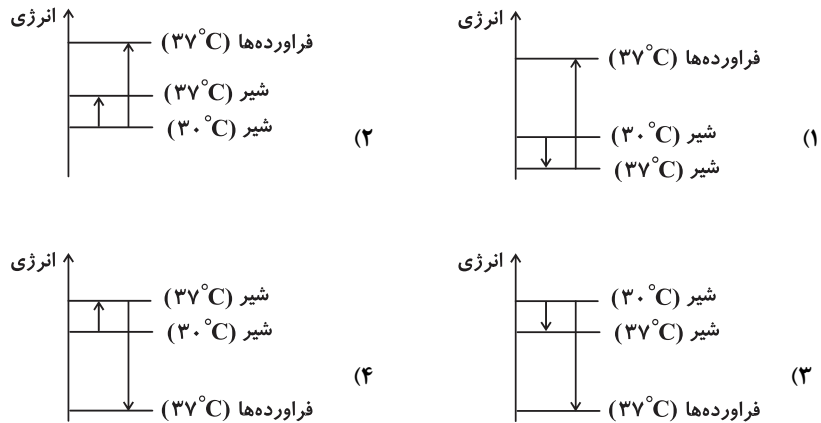
(۳) دما - انرژی گرمایی - نمی‌آید. (۴) انرژی گرمایی - دما - نمی‌آید.

۱۵۶ - برای بالا بردن دمای ۵۰ گرم روغن به اندازه ۵۰ کلوین، تقریباً چه مقدار انرژی لازم است؟ $(c = 1/5 \frac{J}{g \cdot ^\circ C} = \text{روغن})$

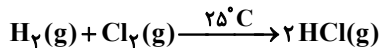
(۱) ۸۹۷ J (۲) ۳۷۵۰ cal

(۳) ۴۸۰۰ J (۴) ۸۹۷ cal

۱۵۷- کدام نمودار فرایند هم‌دما شدن شیر با دمای 30°C را با بدن و تغییر انرژی آن را در فرایند گوارش و سوخت و ساز در بدن به درستی نشان می‌دهد؟



۱۵۸- سامانه‌ای محتوی ۱ مول $\text{Cl}_2(\text{g})$ و ۱ مول $\text{H}_2(\text{g})$ را در دمای 25°C در نظر بگیرید. کدام یک از مطالب زیر در مورد آن درست نیست؟



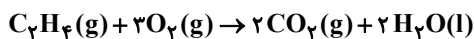
(۱) بر اثر انجام این واکنش، گرمای زیادی تولید می‌شود.

(۲) مقدار گرمای ایجاد شده در دمای 25°C در این واکنش به‌طور عمده به تفاوت میان انرژی پتانسیل مواد واکنش‌دهنده و فرآورده مربوط می‌شود.

(۳) مقدار گرمای ایجاد شده در دمای 25°C به تغییر در شیوه اتصال اتم‌ها به یکدیگر مربوط می‌شود.

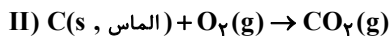
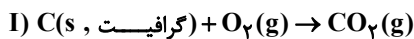
(۴) مقدار گرمای تولید شده در دمای 25°C ناشی از تفاوت مجموع انرژی جنبشی ذره‌ها در مواد واکنش‌دهنده و فرآورده است.

۱۵۹- با توجه به معادله $\text{C}_2\text{H}_4(\text{g}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 1412\text{kJ}$ گرمای واکنش زیر برحسب کیلوژول برابر با کدام گزینه می‌تواند باشد؟



(۱) ۱۵۰۰ (۲) -۱۵۰۰ (۳) ۱۳۲۴ (۴) -۱۳۲۴

۱۶۰- با توجه به واکنش‌های زیر که هر دو در دمای ثابت و یکسانی انجام می‌شوند، کدام یک از مطالب زیر به درستی بیان شده است؟



(۱) مقدار گرمای آزاد شده از واکنش « II » بیش‌تر از واکنش « I » است که بیانگر پایداری بیش‌تر الماس نسبت به گرافیت می‌باشد.

(۲) با توجه به یکسان بودن دمای واکنش، مقدار گرمای آزاد شده از هر دو واکنش یکسان است.

(۳) انرژی پتانسیل وابسته به یک مول گرافیت بیش‌تر از یک مول الماس است.

(۴) اختلاف سطح انرژی الماس با $\text{CO}_2(\text{g})$ بیش‌تر از اختلاف سطح انرژی گرافیت با $\text{CO}_2(\text{g})$ است.

نظر خواهی: دانش آموزان گرامی، لطفاً در هنگام پاسخ‌گویی به سؤال‌های زیر، به شماره سؤال‌ها دقت کنید.

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 (قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق کرده بودیم)
(۲) در زمان مناسب تماس گرفت (البته قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق نکرده بودیم)
(۳) در روز پنج‌شنبه (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 خودم شرکت خواهم کرد.
(۲) بله، در کلاس پشتیبان دیگر شرکت خواهم کرد (زیرا به آن درس نیاز بیش تری 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 سر وقت آغاز می‌شود.
(۲) پاسخ‌گویی به نظر خواهی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.
(۳) پاسخ‌گویی به سؤال‌های علمی رأس ساعت آغاز نمی‌شود.
(۴) در هر دو مورد بی‌نظمی وجود دارد.

متأخرین

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

مراقبان

- ۲۹۶- عملکرد و جدیت مراقبان آزمون امروز را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
(۱) خیلی خوب (۲) خوب (۳) متوسط (۴) ضعیف

پایان آزمون - ترک حوزه

- ۲۹۷- آیا در حوزه‌ی شما به داوطلبان قبل از پایان آزمون اجازه‌ی خروج زودهنگام داده می‌شود؟
(۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه‌ی ترک حوزه داده می‌شود. (۲) گاهی اوقات
(۳) به ندرت (۴) خیر، هیچ‌گاه

ارزیابی آزمون امروز

- ۲۹۸- به طور کلی کیفیت برگزاری آزمون امروز را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
(۱) خیلی خوب (۲) خوب (۳) متوسط (۴) ضعیف