



دفترچه سؤال آزمون

۲۵ بهمن ماه ۹۸

سال دهم ریاضی

تعداد کل سؤالهای آزمون: ۱۳۰
مدت پاسخگویی: ۱۶۵ دقیقه

شماره صفحه	زمان پاسخگویی	شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس
۳-۴	۱۵ دقیقه	۱-۱۰	۱۰	فارسی (۱)
۵-۶	۲۰ دقیقه	۱۱-۳۰	۲۰	طراحی
				عربی، زبان قرآن (۱) شاهد (گواه)
۷-۸	۱۰ دقیقه	۳۱-۴۰	۱۰	دین و زندگی (۱)
۹	۱۵ دقیقه	۴۱-۵۰	۱۰	زبان انگلیسی (۱)
۱۰-۱۱	۳۰ دقیقه	۵۱-۷۰	۲۰	ریاضی (۱)
۱۲-۱۵	۲۵ دقیقه	۷۱-۹۰	۲۰	طراحی
				هندسه (۱) شاهد (گواه)
۱۶-۱۹	۲۵ دقیقه	۹۱-۱۱۰	۲۰	فیزیک (۱)
۲۰-۲۲	۲۵ دقیقه	۱۱۱-۱۳۰	۲۰	شیمی (۱)
۲۳	—	۲۸۷-۲۹۸	۱۲	نظرخواهی حوزه
۲۴	۱۶۵ دقیقه		۱۳۰	جمع کل

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب، بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳

تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳



فارسی (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فارسی (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؟

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

۱۵ دقیقه

ادبیات سفر و زندگی،
ادبیات انقلاب اسلامی
(دریادلان صف‌شکن)

صفحه‌های ۵۶ تا ۸۱

نگارش (۱)

نوشته‌های گزارش‌گونه، نوشته ذهنی
(۱) جانشین‌سازی

صفحه‌های ۵۶ تا ۸۳

۱- معنی چند واژه صحیح است؟

«بنشن: خوار و بار/ بهایم: چارپا/ غوک: قورباغه/ خیل: گروه/ رسته: رها/ عاجز: ناتوان/ غارب: میان دو کتف/ بانگ: فریاد/ استدعا: خواهش کردن/ معرکه: میدان جنگ»

(۱) ده (۲) نه

(۳) هشت (۴) هفت

۲- در کدام گزینه، نقش دستوری واژه‌های مشخص شده، نادرست بیان شده است؟

(۱) مرا مادرم نام، مرگ تو کرد / زمانه مرا پتک ترگ تو کرد (مفعول - نهاد)

(۲) ارباب حاجتیم و زبان سؤال نیست / در حضرت کریم تمنا چه حاجت است؟ (مضاف‌الیه - نهاد)

(۳) نه خدا توانمش خواند، نه بشر توانمش گفت / متحیرم چه نامم، شه ملک لافتی را (مسند - مفعول)

(۴) ای مفتخر به طالع مسعود خویشتن / تأثیر اختران شما نیز بگذرد (مسند - مضاف‌الیه)

۳- با توجه به تحول معنایی واژه‌ها در گذر زمان، «ردیف» کدام بیت در معنای امروزی خود به کار رفته است؟

(۱) رقیب آزارها فرمود و جای آشتی نگذاشت / مگر آه سحرخیزان سوی گردون نخواهد شد

(۲) مجال من همین باشد که پنهان، عشق او ورزم / کنار و بوس و آغوشش چه گویم چون نخواهد شد

(۳) این تطاول که کشید از غم هجران بلبل / تا سراپرده گل نعره‌زنان خواهد شد

(۴) گل عزیز است غنیمت شمردش صحبت / که به باغ آمد از این راه و از آن خواهد شد

۴- املاي کدام گروه کلمات صحیح است؟

(الف) بحران بلوغ- مخمصه و تنگنا- نسیان و غفلت- بدر و حنین

(ب) تاب عرفانی اسلیمی- طمأنینه و وقار- غرض و بدهی- مظهر فقر

(ج) وسعت جبهه فتح - میز خطابه- علم‌داران تحول- آماده و مصلح

(د) حقوق شندرغاز- تمثیل وفاداری- قاطر لاغر- رقعہ و نامه

(۱) ب و ج (۲) الف و د

(۳) ب و د (۴) الف و ج

۵- در کدام گزینه، ارکان بیش‌تری از تشبیه حذف شده است؟

(۱) نبود از تو گریزی، چنین که بار غم دل / ز دست شکوه گرفتم، به دوش ناله کشیدم

(۲) آتش رخسار خوبت گر بسوزاند مرا / اندر آن آتش مرا هر سو گلستانی بود

(۳) بلبل آسا همه شب تا به سحر ناله زخم / بو که بویی به مشامم ز گلستان آید

(۴) ای خوب‌تر از لیلی بیم است که چون مجنون / عشق تو بگرداند در کوه و بیابانم

۶- در کدام گزینه، نام اثری که شامل خاطرات دوران کودکی و نوجوانی نویسنده می‌باشد، همراه با نام مؤلف آن درست آمده است؟

(۱) اسرارالتوحید ← ابوعلی یلعمی

(۲) سفرنامه ← نیما یوشیج

(۳) ارزیابی شتابزده ← جلال‌آل‌احمد

(۴) اتاق آبی ← سهراب سپهری

۷- در کدام گزینه، «جمله مرکب» وجود ندارد؟

(۱) تو گویی اشیا گنجینه‌هایی از رازهای شگفت خلقت هستند، اما تو تا به حال در نمی‌یافته‌ای.

(۲) تا با خاک انس نگیری، راهی به مراتب قرب نداری.

(۳) معلم پای تخته رسید؛ گچ را گرفت؛ برگشت و گفت: «خرگوشی می‌کشم تا بکشید.»

(۴) از آن، دو دست جامه نیکو ساختیم و روز سیوم به مجلس وزیر شدیم.

۸- مفهوم عبارت «من هیچ فکر نمی‌کردم که به‌زودی خواهد رسید روزی که او نباشد.» در کدام گزینه آمده است؟

(۱) ما کجا و وصال یار کجا / هرچه پرسى ز ما ز هجران پرس

(۲) ما آزموده‌ایم در این شهر، یخت خویش / بیرون کشید باید از این ورطه رخت خویش

(۳) کرد آخر از جهان با مرکب چو بین سفر / آن که می‌شد لشکر عالم بر اسب او سوار

(۴) الا ای همنشین دل که یارانت برفت از یاد / مرا روزی مباد آن دم که بی‌یاد تو بنشینم

۹- مفهوم کدام گزینه با سایر گزینه‌ها تفاوت دارد؟

(۱) تا غنچه بشکفته این باغ که بوید / هر کس به زبانی، صفت حمد تو گوید

(۲) به ذکرش هر چه بینی در خروش است / دلی داند درین معنی که گوش است

(۳) درویش و غنی بنده این خاک درند / و آنان که غنی‌ترند، محتاج‌ترند

(۴) نه بلبل بر گلش تسبیح‌خوانی است / که هر خاری به تسبیحش زبانی است

۱۰- مفهوم آیه «أَلَا يَذْكُرُ اللَّهُ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ»، در کدام گزینه دیده نمی‌شود؟

(۱) آن چراغی که کند روح و روانم روشن / یاد دلجوی تو آن مهر فروزان من است

(۲) به جان دوست که غم پرده بر شما ندرد / گر اعتماد بر الطاف کارساز کنید

(۳) ای نام عاشق‌سوز تو ورد زبان‌ها / وی یاد جان‌افروز تو آرام‌جان‌ها

(۴) همی بوی مهر آمد از باد اوی / به دل راحت آمد هم از یاد اوی



عربی، زبان قرآن (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی (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؟

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

۲۰ دقیقه

التعاشُّ السَّلْمِيُّ

«هَذَا خَلْقُ اللَّهِ»

متن درس ۵

صفحه‌های ۳۵ تا ۵۰

۱۱- ما هو الصحيح في ترجمة هذه الآية الشريفة؟

«قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ»

- ۱) بگو در زمین باید بگردند و بنگرند که [خداوند] چگونه آفرینش را آغاز کرد.
- ۲) گفت در زمین گشتند و دیدند که آفرینش چگونه آغاز شد.
- ۳) بگو در زمین بگردید پس بنگرید چگونه [خداوند] آفرینش را آغاز کرد.
- ۴) بگو بگردید در زمین پس دیدند که خلقت چگونه شروع می‌شود.

۱۲- عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي تَرْجُمَةِ الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ:

«كَانَ الْأَبَاءُ يُجْلِسُونَ أَوْلَادَهُمْ عَلَي كِرَاسِيهِمْ فِي الضِّيَافَةِ وَ يَمْنَحُونَهُمْ كُتُبًا مَفِيدَةً لِلْقِرَاءَةِ.»

- ۱) پدران، فرزندان خود را روی صندلی‌هایشان در مهمانی می‌نشاندند و به آن‌ها کتاب‌های سودمندی را برای خواندن می‌دادند.
- ۲) پدران، با فرزندان خود روی صندلی‌ها در مهمانی می‌نشاندند و کتاب‌های مفیدی برای خواندن به آن‌ها می‌دهند.
- ۳) پدران، در یک مهمانی فرزندان‌شان را روی صندلی‌هایشان می‌نشاندند و کتاب مفیدی را برای مطالعه به ایشان می‌دادند.
- ۴) پدران، با فرزندان‌شان روی صندلی در مهمانی می‌نشاندند و به ایشان کتابی سودمند برای خواندن می‌دهند.

۱۳- عَيْنَ الْخَطَأِ:

- ۱) المسلمون لا يسبون معبودات المشركين: مسلمانان معبودهای مشرکان را دشنام نمی‌دهند!
- ۲) خمس سُكَّانِ الْعَالَمِ مِنَ الْمُسْلِمِينَ: پنج قسمت از ساکنان جهان مسلمانان هستند!
- ۳) «أَلَا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ»: آگاه باش که با یاد خدا دل‌ها آرام می‌گردد!
- ۴) لِسَانُ الْقَيْطِ تَفَرُّزٌ سَائِلًا مُطَهَّرًا: زبان گربه مایعی پاک کننده را ترشح می‌کند!

۱۴- عَيْنَ الصَّحِيحِ:

- ۱) الحبراء تستطيع أن تُغَيِّرَ لونها في الطبيعة: آفتاب‌پرست، قادر بر تغییر رنگش در طبیعت است.
- ۲) صوتُ الغراب يُحذِرُ كُلَّ الْحَيَوَانَاتِ فِي الْغَايَةِ: صدای کلاغ‌ها به همه حیوانات جنگل هشدار می‌دهد!
- ۳) «إِنَّ أكرمكم عند الله أتقاكم»: بی‌گمان با تقواترین شما نزد خدا، گرامی‌ترین شما خواهد بود!
- ۴) هل تعلم أن أكثر فيتامين C للبرتقال في قشره؟: آیا می‌دانی که بیش‌تر ویتامین C برای پرتقال، در پوست آن است؟

۱۵- عَيْنَ الْأَقْرَبِ فِي الْمَفْهُومِ: «و عِبَادَ الرَّحْمَنِ الَّذِينَ يَمْشُونَ عَلَى الْأَرْضِ هَوْنًا»

- ۱) گفتی از آن حجره که پرداختند / رخت عدم در عدم انداختند
- ۲) تواضع کند هوشمند گزین / نهد شاخ پیر میوه سر بر زمین
- ۳) مهتری گر به کام شیر در است / شو خطر کن ز کام شیر بجوی
- ۴) چو گردن کشید آتش هولناک / به بیچارگی تن بینداخت خاک

۱۶- عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ فِعْلُ الْأَمْرِ:

- ۱) إنتظري في الموقف حتى تصل الحافلة
- ۲) تَعَلَّمُوا الْعِلْمَ وَ عَمَلُوهُ فِي الْأَعْمَالِ الْحَسَنَةِ
- ۳) تَعَاشَرُوا كَالْإِخْوَانِ فِي حَيَاتِكُمْ
- ۴) نَزَلْنَ الْأَطْفَالَ مِنَ السِّيَّارَاتِ

۱۷- عَيْنَ النَّوْنِ زَائِدًا فِي صِيَاحِ الْفِعْلِ:

- ۱) إنزعجت مديرة المدرسة من عمل بعض الطالبات!
- ۲) يتكون جسم الإنسان من الماء أكثر من سبتين في المئة!
- ۳) أنزل الله من السماء مطراً و أنبتت الأرض النبات!
- ۴) إنتبه يا ولدي و أنتخب طريقاً يوصلك إلى أهدافك!

۱۸- أَىُّ عِبَارَةٍ صَحِيحَةٍ حَسَبِ الْحُرُوفِ الزَّائِدَةِ لِلْأَفْعَالِ التَّالِيَةِ فِي الْمَجْمُوعِ؟

- ۱) «وَلَا تَسْتَوِي الْحَسَنَةُ وَلَا السَّيِّئَةُ ادْفَعْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ»: ثلاثة حروف زائدة
- ۲) إِنَّ الْقُرْآنَ يَأْمُرُ الْمُسْلِمِينَ أَلَّا يَسْبُوا مَعْبُودَاتِ الْمُشْرِكِينَ: حرف زائد
- ۳) الإسلام يحترم الأديان الإلهية و يؤكدُ القرآنُ على حُرِّيَةِ الْعَقِيدَةِ: حرفان زائدان
- ۴) «و اعتصموا بِجِبِلِّ اللَّهِ جَمِيعاً وَ لَا تَفَرَّقُوا»: اربعة حروف زائدة

۱۹- أَىُّ فِعْلٍ بَابُهُ يَخْتَلِفُ عَنِ الْبَاقِي؟

- ۱) تُخَاطِبُ الْمُؤْمِنَاتِ الْآخِرِينَ عَلَى الْحَقِّ!
- ۲) تَوَاضَعُوا أَمَامَ النَّاسِ بِأَدَبٍ
- ۳) أَنْتُمْ سَتَعَارِفُونَ فِي الضِّيَافَةِ بَعْدَ الْحَفَلَةِ!
- ۴) عَلَى كُلِّ النَّاسِ أَنْ يَتَعَاشَرُوا مَعاً تَعَايُشُوا سَلْمِيًّا!

۲۰- عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ فِعْلٌ مَزِيدٌ:

- ۱) يَلْتَمِمْ جُرْحَ الْقَيْطِ بَعْدَ أَنْ يَلْعَقَهُ عِدَّةَ مَرَّاتٍ!
- ۲) نَحْنُ بِحَاجَةٍ إِلَى مَا يُنْزِلُهُ اللَّهُ إِلَيْنَا مِنَ النَّعْمِ!
- ۳) لَهَا مَا كَسَبَتْ وَ عَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ!
- ۴) السَّائِحُونَ يَسِيرُونَ فِي الْأَرْضِ وَ يَنْظُرُونَ الْعَالَمَ!



عربی، زبان قرآن (۱) - شاهد (گواه)

۲۱- ما هو الترجمة الصحيحة للعبارة التالية؟

«قَدْ فَرَّقَ الإِصْرَارُ عَلَى الْخِلَافِ وَالْعُدْوَانَ سَكَّانَ الأَرْضِ فَتَفَرَّقُوا!»:

- (۱) پافشاری ساکنان زمین بر مخالفت و دشمنی‌ها، بینشان تفرقه انداخته، پس پخش شده‌اند!
- (۲) اصرار بر مخالفت و تجاوزگری ساکنان زمین، آن‌ها را پراکنده ساخته است، پس متفرق شدند!
- (۳) تاکید بر اختلاف و کینه‌ورزی‌ها، اهل زمین را پراکنده کرد در نتیجه، متفرق هستند!
- (۴) پافشاری بر اختلاف و دشمنی، ساکنان زمین را پراکنده ساخته است، پس پراکنده شده‌اند!

۲۲- عین الصحيح فی الترجمة:

«يا أَيُّهَا الرِّجَالُ الإِيرَانِيُّونَ! عَلَيْنَا أَنْ نَكُونَ يَدًا وَاحِدَةً وَ نَتَعَايَشَ مَعًا تَعَايُشًا سَلِيمًا!»

- (۱) ای مردان ایران! بر ماست که دست واحدی باشیم و با هم مسالمت‌آمیز زندگی کنیم!
- (۲) ای مردان ایرانی! ما باید دست واحدی باشیم و با هم به‌صورت مسالمت‌آمیزی، هم‌زیستی کنیم!
- (۳) ای مردان ایران! ما باید یک دست باشیم و با هر یک از افراد صلح‌آمیز هم‌زیستی کنیم!
- (۴) ای مردان ایرانی! بر ما واجب است که یک دست داشته باشیم و با هم به‌صورت صلح‌آمیزی، زندگی نماییم!

۲۳- عَيْنُ الخَطَأِ فِي تَرْجَمَةِ مَا تَحْتَهَا خَطُءٌ:

- (۱) عَيْنُ البُومَةِ ثَابِتَةٌ وَلَا تَتَحَرَّكُ: جغد
- (۲) وَلَكِنَّهَا تُعَوِّضُ هَذَا النِّقْصَ بِتَحْرِيكِ رَأْسِهَا: جبران می‌کند
- (۳) فَتَسْتَطِيعُ أَنْ تُدِيرَ رَأْسَهَا مِثْلَيْنِ وَ سَبْعِينَ دَرَجَةً: بچرخاند
- (۴) دُونَ أَنْ تُحَرِّكَ جِسْمَهَا: حرکت کند

۲۴- عَيْنُ الخَطَأِ:

- (۱) لَا يَجُوزُ إِيجَادُ التَّفَرُّقَةِ بَيْنَ صُفُوفِ الشَّعْبِ: ایجاد تفرقه بین صف‌های ملت جایز نیست،
- (۲) لِأَنَّهَا لَا يَنْتَفِعُ بِهَا أَحَدٌ: زیرا کسی از آن، سودی نمی‌برد،
- (۳) فَعَلَى المَوَاطِنِ أَنْ يَحْتَرَمُوا عَقَائِدَ الآخَرِينَ: پس بر هموطنان است که به عقاید دیگران احترام بگذارند،
- (۴) مَعَ احْتِفَاطِ كُلِّ مِنْهُمُ بِعَقَائِدِهِ: همراه این‌که هر یک به عقاید خودش پافشاری کند!

۲۵- عَيْنُ الخَطَأِ فِي المُرَادِفِ وَ المُنْتَضَاةِ:

- (۱) رَجَاءٌ = مِنْ فَضْلِكَ
- (۲) مَسْمُوحٌ ≠ مَمْنُوعٌ
- (۳) سَوَاءٌ ≠ مُخْتَلِفٌ
- (۴) أَغْلَقَ = فَتِحَ

■ إقرأ النص التالي بدقة ثم أجب عن الأسئلة:

إنَّ التَّعَايُشَ السَّلْمِيَّ بَيْنَ النَّاسِ لَا يَقُومُ إِلَّا عَلَى أُسْسٍ رَاسِخَةٍ وَ قِيَمٍ عَظِيمَةٍ أَوْجَدَتْ لِمَصْلَحَةِ البَشَرِ وَ الإِنْسَانِ بِحَاجَةٍ إِلَى إِيجَادِ ثِقَافَةِ الرِّحْمَةِ مِنْ أَجْلِ تَحْقِيقِ التَّعَايُشِ السَّلْمِيِّ الَّذِي هُوَ مِنْ أَهْدَافِ نَشْرِ الإِسْلَامِ بَيْنَ الشُّعُوبِ وَ الأُمَمِ المُخْتَلِفَةِ، وَ هَذِهِ هِيَ فِلسَفَةُ الإِسْلَامِ فِي التَّعَايُشِ لِأَنَّهُ أَوْصَلَ الإِنْسَانَ إِلَى العِيشِ فِي ظِلَالِ مِبَادِي عَظِيمَةٍ مِمَّا التَّعَايُشِ السَّلْمِيِّ بَيْنَ النَّاسِ وَ يُؤَكِّدُ الإِسْلَامُ عَلَى هَذَا التَّعَايُشِ وَ هُوَ يَتَجَلَّى فِي أَحَادِيثِ أُمَّتِنَا!

۲۶- عَلَى حَسَبِ النَّصِّ: يَكُونُ تَأْكِيدُ الإِسْلَامِ عَلَى ...

- (۱) العيشة مع النَّاسِ
- (۲) التَّعَايُشِ السَّلْمِيِّ
- (۳) انْتِشَارِ ثِقَافَةِ الرِّحْمَةِ
- (۴) أَحَادِيثِ الأئِمَّةِ

۲۷- كم فعلاً يوجد في النص في صيغته الأولى من الماضي حرفاً زائداً؟

- (۱) اثنان
- (۲) ثلاثة
- (۳) أربعة
- (۴) خمسة

۲۸- عَيْنُ الخَطَأِ حَوْلَ «يُؤَكِّدُ / يَتَجَلَّى» عَلَى التَّرْتِيبِ:

- (۱) له حرف زائد / مصدره «تجلى»
- (۲) من باب تفعيل / ماضيه «تجلى»
- (۳) مصدره «تأكيد» / من باب تفعّل
- (۴) ماضيه «تأكد» / له حرف زائد

۲۹- عَيْنُ غَيْرِ المُنَاسِبِ لِلفَرَاغِ حَسَبِ المَعْنَى:

- (۱) إن ... العالمَ نَفَعَكَ!؛ جالست
- (۲) تَجَلَّى الأَحَادِرِ فِي ... أَيُّ إِسَاءَةٍ!؛ اجتناب
- (۳) الصَّدَاعُ وَجَعَ فِي الرَّأْسِ ... أَنْواعه!؛ لا تَخْتَلِفُ
- (۴) ... حَقِيبَتِكَ إِلَى هُنَا لِلتَّفْتِيشِ!؛ إجلبي

۳۰- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي صِيغِ الأَفْعَالِ التَّالِيَةِ:

- (۱) تَبَعْتُ الضَّوْءَ مِنَ الأَسْمَاقِ المُضِيئَةِ!
- (۲) يَا رَجَائِي لَا تَنْقَطِعْ!
- (۳) الرِّجَالُ جَعَلُوا الجَوَازَاتِ فِي أَيْدِيهِمْ!
- (۴) مَرِحِباً بِكُمْ شَرَفْتُمَانَا!

در این آزمون درس عربی و هندسه دارای آزمون گواه (شاهد) هستند که در برنامه رهاوردی با رنگ آبی مشخص شده‌اند. در آزمون‌های آتی نیز دروسی که گواه دارند، در برنامه با رنگ آبی قابل تشخیص هستند.



دین و زندگی (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **دین و زندگی (۱)**، هدف‌گذاری چند از 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

۱۰ دقیقه

تفکر و اندیشه

واقعه بزرگ، فرجام کار

صفحه‌های ۷۲ تا ۹۴

۳۱- رانده شدن گروهی از دوزخیان به جهنم مؤخر از چیست و آنان غلبه کدام‌یک را بر خود دستاویز درخواست خود برای بازگشت به دنیا قرار می‌دهند؟

(۱) پایان محاکمه الهی - شیطان و بزرگانسان

(۲) پایان محاکمه الهی - شقاوت

(۳) شعله افکندن آتش از درون جانسان - شیطان و بزرگانسان

(۴) شعله افکندن آتش از درون جانسان - شقاوت

۳۲- به ترتیب «حضور در پیشگاه خداوند»، «معیار قرار گرفتن اعمال پیامبران» و «آشکار شدن واقعیت همه‌چیز» مربوط به کدام وقایع قیامت است؟

(۱) زنده شدن همه انسان‌ها - برپا شدن دادگاه عدل الهی - کنار رفتن پرده از حقایق عالم

(۲) شنیدن صدایی مهیب - برپا شدن دادگاه عدل الهی - تغییر در ساختار زمین و آسمان‌ها

(۳) زنده شدن همه انسان‌ها - حضور شاهدان و گواهان - کنار رفتن پرده از حقایق عالم

(۴) شنیدن صدایی مهیب - حضور شاهدان و گواهان - دادن نامه اعمال

۳۳- سرور و شادمانی بهشتیان به سبب بهره‌مندی از کدام رستگاری است و کدام تعبیر در مورد آن صحیح است؟

(۱) وصول به مقام رضوان الهی - درجه‌ای خاص در بهشت

(۲) لقا و دیدار محبوب حقیقی - درجه‌ای خاص در بهشت

(۳) لقا و دیدار محبوب حقیقی - بالاترین نعمت بهشت

(۴) وصول به مقام رضوان الهی - بالاترین نعمت بهشت

۳۴- آن‌چه انسان با خود به قیامت می‌برد، چیست و روی آوردن برخی بدکاران به انکار اعمال ناشایست خود، در کدام مرحله قیامت رخ می‌دهد؟

(۱) باطن اعمال است که اکنون در این دنیا قابل مشاهده نیست - برپا شدن دادگاه عدل الهی

(۲) باطن اعمال است که اکنون در این دنیا قابل مشاهده نیست - دادن نامه اعمال

(۳) باطن اعمال است که اکنون در این دنیا نیز برای همه قابل مشاهده است - دادن نامه اعمال

(۴) باطن اعمال است که اکنون در این دنیا نیز برای همه قابل مشاهده است - برپا شدن دادگاه عدل الهی

۳۵- وضع قوانین جدید در یک جامعه، چه نتیجه‌ای را رقم می‌زند و رعایت کدام نکته در آن، حائز اهمیت است؟

(۱) تغییر روابط قراردادی - تنظیم برنامه زندگی

(۲) تغییر روابط قراردادی - برقراری عدالت

(۳) تأمین سعادت زندگی - تنظیم برنامه زندگی

(۴) تأمین سعادت زندگی - برقراری عدالت



۳۶- مطابق آیات سوره معارج، گرامی داشته شدن انسان در باغ‌های بهشتی در کنار امانتداران و وافیان به عهد خود با خدا، در گرو انجام چه اعمالی است؟

(۱) ادای شهادت به‌راستی - مواظبت بر نماز

(۲) ادای شهادت به‌راستی - انفاق در تنگدستی و توانگری

(۳) فرو بردن خشم - مواظبت بر نماز

(۴) فرو بردن خشم - انفاق در تنگدستی و توانگری

۳۷- پندار انسان‌ها درباره قیامت چیست و چه کسانی از وحشت آن روز مأموم هستند؟

(۱) تدریجی بودن آن - مؤمنان

(۲) دور بودن آن - مؤمنان

(۳) دور بودن آن - نیکوکاران

(۴) تدریجی بودن آن - نیکوکاران

۳۸- هر یک از موارد «غافلگیری همگان» و «برچیدن بساط حیات» مؤید کدام‌یک از حوادث قیامت هستند؟

(۱) نفخ صور - مرگ اهل آسمان‌ها و زمین

(۲) تغییر در ساختار زمین و آسمان‌ها - مرگ اهل آسمان‌ها و زمین

(۳) نفخ صور - تغییر در ساختار زمین و آسمان‌ها

(۴) تغییر در ساختار زمین و آسمان‌ها - تغییر در ساختار زمین و آسمان‌ها

۳۹- این که اعمال پیامبران و امامان عین آن چیزی است که خدا به آن دستور داده است، چه نتیجه‌ای را به دنبال دارد و در قرآن کریم، عبارت «یَعْلَمُونَ مَا

تَفْعَلُونَ» در توصیف چه کسانی به کار رفته است؟

(۱) بهترین گواهان قیامت بودن - پیامبران و امامان

(۲) معیار و میزان سنجش اعمال دیگران بودن - پیامبران و امامان

(۳) بهترین گواهان قیامت بودن - فرشتگان الهی

(۴) معیار و میزان سنجش اعمال دیگران بودن - فرشتگان الهی

۴۰- هر یک از عبارات قرآنی «وَ كَانَتْ الْجِبَالُ كَثِيبًا مَهِيلاً» و «سَيَصْلُونَ سَعِيرًا» به ترتیب تابع کدام‌یک هستند؟

(۱) «نَخْتِمُ عَلَىٰ أَفْوَاهِهِمْ» - «وَ تَشْهَدُ أَرْجُلُهُمْ بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ»

(۲) «تَرَجِفُ الْأَرْضُ وَالْجِبَالُ» - «وَ تَشْهَدُ أَرْجُلُهُمْ بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ»

(۳) «تَرَجِفُ الْأَرْضُ وَالْجِبَالُ» - «يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَىٰ ظُلْمًا»

(۴) «نَخْتِمُ عَلَىٰ أَفْوَاهِهِمْ» - «يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَىٰ ظُلْمًا»

۱۵ دقیقه

Wonders of Creation

از ابتدای و Listening
Speaking
The Value of Knowledge
تا انتهای New Words and Expressions
صفحه‌های ۵۸ تا ۷۹

زبان انگلیسی (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زبان انگلیسی (۱).

هدف‌گذاری چند از 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

PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 41-46 are incomplete sentences. Beneath each sentence, you will see four words or phrases marked (1), (2), (3) and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 41- They finally decided not to buy that nice ... carpet because it was very expensive.
1) small red Persian silk 2) small red silk Persian 3) red small Persian silk 4) silk small red Persian
- 42- I met my ... friend on Hafez street last week.
1) interestinger 2) most interesting 3) more interesting 4) the interestingest
- 43- The careless driver didn't see the stop sign and almost hit the little girl ... the street.
1) following 2) crossing 3) seeking 4) describing
- 44- Sam is always ... and calm, even in the worst situations. While his brother Andy is exactly the opposite and never stops fighting with people.
1) cool 2) weak 3) difficult 4) healthy
- 45- 1984 is a/an ... novel written by British author, George Orwell. It is a political masterpiece which many people around the world have read.
1) clear 2) strange 3) famous 4) energetic
- 46- New York had been the city of the dead, and not many people were still alive. Government was trying to send them food and ... with airplanes to save the rest of them.
1) cradle 2) science 3) medicine 4) fact

PART B: Reading Comprehension

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.

Blood is made up of red cells, white cells and platelets floating in a fluid called plasma. Plasma is a liquid and can easily pass through small blood vessels into cells and makes up over one-half of the blood. The plasma carries nutrients from the stomach to be used as fuel for energy. Plasma also helps keep the body warm.

Blood doesn't flow at the same speed through the body. As it gets farther away from the heart, it slows down. It goes slowly when the red blood cells carrying the food and oxygen squeezing through the cells.

The heart beats or pumps every second of the day or night. It beats or pumps 100,000 times a day. Every time the heart beats or pumps out a stream of blood, this beat, called a pulse, can be felt on the inside of the wrist. The pulse rate in an adult is between sixty and one hundred beats per minute. Children's pulse rates range from ninety to one hundred twenty beats per minute.

In summary, the circulatory system which includes the heart, blood vessels and blood, work together to supply the cells with all the food and oxygen a body needs to maintain life. Arteries carry blood away from the heart, and veins carry the blood back to the heart. The heart beats thousands of times a day. It beats much faster in children. The human heart is an amazing organ which is a part of a system of many veins, arteries, and vessels which moves blood throughout the body keeping humans alive.

- 47- Which sentence is NOT true, according to the passage?
1) Vein has thicker walls in comparison to those of an artery.
2) Plasma makes up over one-half of our blood.
3) Veins carry blood back to the heart.
4) Heart sends nutrients through the blood to all parts of the body.
- 48- Which of the following is defined in the passage?
1) vessle 2) chest 3) plasma 4) cell
- 49- What do veins look like through our skin?
1) They are slightly pink. 2) They are big and bulgy. 3) They are gray. 4) They are blue.
- 50- The word "nutrient" in paragraph 1 is closest in meaning to ...
1) liquid 2) food 3) fat 4) material

ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

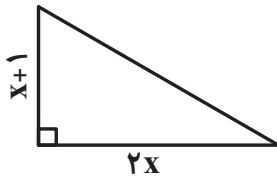
توان‌های گویا و عبارتهای
جبری / معادله‌ها و نامعادله‌ها
فصل ۳ از ابتدای توان‌های
گویا تا پایان فصل و فصل ۴
تا پایان فصل
صفحه‌های ۵۹ تا ۹۳

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی (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؟

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

۵۱- اگر در شکل مقابل مساحت مثلث ۶ باشد، مقدار x کدام است؟



۳ (۱)

۲ (۲)

۱ (۳)

۶ (۴)

۵۲- قدرمطلق تفاضل جواب‌های معادله $x^2 + \frac{3}{4}x + \frac{1}{8} = 0$ کدام است؟

$\frac{1}{4}$ (۴)

$\frac{5}{8}$ (۳)

$\frac{3}{4}$ (۲)

$\frac{1}{2}$ (۱)

۵۳- سهمی $y = (m-1)x^2 + (m-1)x + 1$ به ازای چند مقدار صحیح m بر محور x مماس است؟

بی‌شمار (۴)

هیچ مقدار (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۵۴- عبارت $\frac{-x^2 + 2x - 8}{x^2 - 2x - 15}$ به ازای چه مقادیری از x همواره نامنفی است؟

$[-5, 3]$ (۴)

$(-5, 3)$ (۳)

$[-3, 5]$ (۲)

$(-3, 5)$ (۱)

۵۵- حاصل ضرب دو عدد طبیعی متوالی از ۴ برابر عدد بزرگ‌تر شش واحد بیش‌تر است. مجموع آن دو عدد کدام است؟

۱۱ (۴)

۷ (۳)

۹ (۲)

۵ (۱)

۵۶- اگر $\sqrt{x+2} - \sqrt{x-4} = 6a$ باشد، حاصل $\sqrt{x+2} + \sqrt{x-4}$ کدام است؟ ($a \neq 0$)

$\frac{1}{a}$ (۴)

-۱ (۳)

۱ (۲)

$-\frac{1}{a}$ (۱)

۵۷- اگر $x^2 + 4y^2 = 4xy$ باشد، حاصل $x^2 - 4y^2$ کدام است؟

۳ (۴)

صفر (۳)

۲ (۲)

۵ (۱)

۵۸- تجزیه کدام گزینه صحیح نیست؟

(۲) $x - 1 = (\sqrt{x} - 1)(\sqrt{x} + 1), x \geq 0$

(۱) $x^2 + 1 = (\sqrt[3]{x^2} + 1)(x\sqrt[3]{x} + 1 - \sqrt[3]{x^2})$

(۴) $27x^3 - 1 = (3x - 1)(9x^2 + 1 + 6x)$

(۳) $x + \sqrt{x} - 6 = (\sqrt{x} + 3)(\sqrt{x} - 2), x \geq 0$

۵۹- به ازای چند مقدار صحیح برای m ، نمودار سهمی $y = (m+2)x^2 + 2mx + 1$ همواره زیر محور x قرار می‌گیرد؟

۱ (۴)

صفر (۳)

۲ (۲)

۴ (۱)

۶۰- حاصل عبارت $(3 + \sqrt{2})^3 + (3 - \sqrt{2})^3 - (2\sqrt{2})^3 - \sqrt{8}$ کدام است؟

-۲۶ (۴)

$64 - 58\sqrt{2}$ (۳)

۲۶ (۲)

۱۵۴ (۱)

۶۱- به ازای کدام مجموعه مقادیر m از معادله $mx^2 - 4x + m + 1 = 0$ ، دو جواب متمایز برای x حاصل می‌شود؟

(۱) $(-2, 0) \cup (0, 1)$

(۲) $(-\infty, -1) \cup (2, +\infty)$

(۳) $(-1, 0) \cup (0, 2)$

(۴) $(-\infty, -2) \cup (1, +\infty)$

۶۲- اگر جواب‌های معادله $mx^2 - mx + 1 = 0$ با هم برابر باشند، آن‌گاه ریشه بزرگ‌تر معادله $(m-2)x^2 - (m+1)x + 3 = 0$ کدام است؟

(۱) ۱

(۲) ۴

(۳) -۱

(۴) $\frac{3}{2}$

۶۳- اگر مجموعه جواب‌های نامعادله $2 < \frac{2x-3}{5} - 2 < 3$ بازه (a, b) باشد، حاصل $b-a$ کدام است؟

(۱) ۱۰

(۲) ۱۴

(۳) ۳۰

(۴) ۱۵

۶۴- اگر مجموعه جواب‌های نامعادله $ax^2 - 6x + b < 0$ بازه $(1, b)$ باشد، حاصل $a^2b + b^2a$ کدام است؟

(۱) ۳۰

(۲) -۳۰

(۳) ۳۶

(۴) -۳۶

۶۵- اگر $a+b=3$ و $a^2+b^2=13$ باشد، مقدار a^3+b^3 کدام است؟

(۱) ۴۵

(۲) ۱۵

(۳) ۳۰

(۴) ۳۳

۶۶- اگر بازه $(1, 3)$ بزرگ‌ترین بازه‌ای باشد که سهمی $y = 2x^2 - ax + b$ پایین‌تر از خط $y = ax + 2b$ قرار بگیرد، محور تقارن سهمی کدام است؟

(۱) $x=2$

(۲) $x=-1$

(۳) $x=-2$

(۴) $x=1$

۶۷- اگر مجموعه جواب‌های نامعادله $\frac{x}{a} + b < \frac{3}{2}$ بازه $(-\frac{2}{5}, \frac{6}{5})$ باشد، مجموعه جواب‌های نامعادله $|x-b| < a$ (با $a > 0$) کدام است؟

(۱) $(-\frac{11}{3}, \frac{7}{3})$

(۲) $(-\frac{7}{3}, \frac{11}{3})$

(۳) $(1, \frac{13}{3})$

(۴) $(-\frac{13}{3}, 1)$

۶۸- اگر جدول تعیین علامت عبارت $P = (2x-1)(ax^2 + 3x + b)$ به صورت $\begin{array}{c|cc} x & -2 & c \\ \hline P & - & + \end{array}$ باشد، حاصل abc کدام است؟

(۱) -۲

(۲) ۲

(۳) ۸

(۴) -۸

۶۹- حاصل عبارت $\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{63}+8}$ کدام است؟

(۱) $\frac{7}{8}$

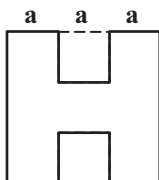
(۲) ۷

(۳) ۸

(۴) $\sqrt{63} - 1$

۷۰- در مربع زیر، دو مربع کوچک‌تر به ضلع a ، مطابق شکل به فاصله برابر از بالا و پایین مربع بزرگ‌تر طوری جدا می‌کنیم که محیط شکل باقی‌مانده، ۲ برابر

مساحت آن باشد. طول ضلع جدا شده کدام است؟



(۱) $\frac{7}{16}$

(۲) $\frac{16}{7}$

(۳) $\frac{7}{8}$

(۴) $\frac{8}{7}$

امسال در برنامه راهبردی آزمون‌ها، تعداد پیمانانه‌های مربوط به هر مبحث در کنار آن درج شده است. منظور از پیمانانه‌ها، بسته‌های ۱۰ یا ۲۰ سؤالی است که برای هر مبحث در کتاب‌های آبی وجود دارد.

۲۵ دقیقه

قضیه تالس، تشابه و

کاربردهای آن /

چندضلعی‌ها

فصل ۲ از ابتدای اثبات قضیه فیثاغورس

تا پایان فصل و فصل ۳ تا پایان

ویژگی‌هایی که فقط در لوزی برقرارند

صفحه‌های ۴۱ تا ۶۱

هندسه (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس هندسه (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؟

چند از ۱۰ آزمون قبل

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۷۱- در کدام چند ضلعی محدب، تعداد قطر‌ها سه برابر تعداد اضلاع است؟

۸ ضلعی (۲)

۷ ضلعی (۱)

۱۰ ضلعی (۴)

۹ ضلعی (۳)

۷۲- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) در متوازی‌الاضلاع، هر دو زاویه مجاور مکمل‌اند.

(۲) چهارضلعی‌ای که دو ضلع برابر و دو زاویه برابر دارد متوازی‌الاضلاع است.

(۳) در متوازی‌الاضلاع، اضلاع روبه‌رو و زاویه‌های روبه‌رو برابرند.

(۴) چهارضلعی‌ای که قطرهای آن منصف یک‌دیگر باشند، متوازی‌الاضلاع است.

۷۳- در مثلثی به طول اضلاع ۳، ۴ و $\sqrt{7}$ ، طول کوتاه‌ترین ارتفاع چند برابر $\sqrt{7}$ است؟

$\frac{3}{4}$ (۲)

$\frac{4}{3}$ (۱)

$\frac{1}{2}$ (۴)

$\frac{12}{7}$ (۳)

۷۴- اگر در یک مثلث قائم‌الزاویه، اندازه وتر برابر ۸ و فاصله بین پای میانه و ارتفاع وارد بر وتر برابر ۲ باشد، اندازه ضلع بزرگ‌تر زاویه قائمه کدام است؟

۳ (۲)

۴ (۱)

$4\sqrt{3}$ (۴)

$3\sqrt{2}$ (۳)

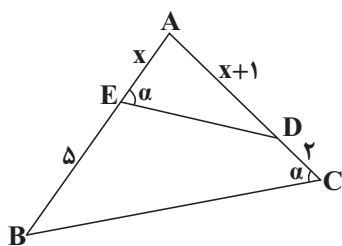
۷۵- در شکل روبه‌رو مساحت چهارضلعی EDCB چند برابر مساحت مثلث بزرگ‌تر است؟

$\frac{5}{8}$ (۱)

$\frac{2}{3}$ (۲)

$\frac{3}{4}$ (۳)

$\frac{5}{9}$ (۴)



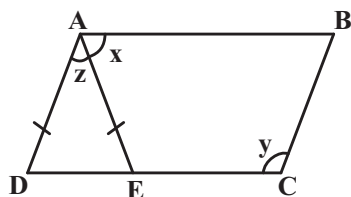
۷۶- همه قطرهای گذرنده از یک رأس یک چندضلعی محدب را رسم می‌کنیم، اگر این قطرهای سطح این چند ضلعی را به ۹ مثلث جدا از هم تقسیم کنند، از هر

دو رأس غیرمجاور این چندضلعی محدب، در مجموع چند قطر می‌گذرد؟

۱۵ (۱) ۱۶ (۲)

۱۷ (۳) ۱۸ (۴)

۷۷- در شکل زیر چهارضلعی $ABCD$ متوازی‌الاضلاع است. اگر $AD = AE$ و $y + z = 120^\circ$ ، آن‌گاه x چند درجه است؟



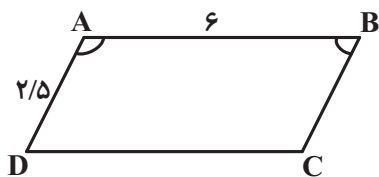
۶۵ (۱)

۷۰ (۲)

۷۵ (۳)

۸۰ (۴)

۷۸- متوازی‌الاضلاع $ABCD$ شکل زیر مفروض است. کدام گزینه درباره محل برخورد نیم‌سازهای A و B درست است؟



(۱) داخل متوازی‌الاضلاع

(۲) روی ضلع CD

(۳) خارج متوازی‌الاضلاع

(۴) هم‌دیگر را قطع نمی‌کنند.

۷۹- در مثلث قائم‌الزاویه‌ای که یک زاویه آن 20° است، «زاویه بین و وارد بر وتر» از سایر گزینه‌ها بزرگ‌تر است.

(۲) نیمساز - میانه

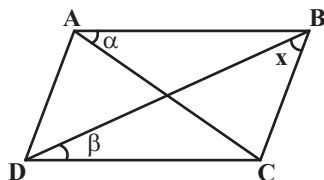
(۱) ضلع کوچکتر - ارتفاع

(۴) ارتفاع - میانه

(۳) نیمساز - ارتفاع

۸۰- در متوازی‌الاضلاع $ABCD$ ، دو قطر AC و BD را رسم می‌کنیم. اگر $BD = 2BC$ و مجموع دو زاویه α و β برابر با 65° باشد، آنگاه اندازه زاویه

x کدام است؟



(۱) 40°

(۲) 45°

(۳) 50°

(۴) 55°

هندسه (۱) - شاهد (گواه)

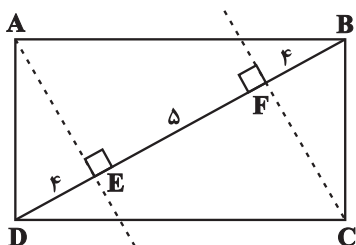
۸۱- کدامیک از تعریف‌های زیر، تعریف لوزی نیست؟

(۱) متوازی‌الاضلاع که اضلاعش با هم مساوی‌اند.

(۲) متوازی‌الاضلاع که اقطارش بر هم عمودند.

(۳) متوازی‌الاضلاع که اقطارش منصف یکدیگرند.

(۴) متوازی‌الاضلاع که قطرهاش نیم‌ساز زوایا باشند.

 ۸۲- مطابق شکل در مستطیل $ABCD$ پاره‌خط‌های AE و CF بر قطر BD عمودند و پاره‌خط‌هایی به اندازه‌های ۴، ۵ و ۴ روی آن ایجاد کرده‌اند. مساحت مستطیل کدام است؟


(۱) ۳۹

(۲) ۵۲

(۳) ۷۸

(۴) ۹۱

 ۸۳- در شکل مقابل M و N وسط‌های اضلاع AB و AC هستند. اگر $\frac{HM}{HN} = 2$ ، آن‌گاه نسبت $\frac{BH}{CH}$ برابر با کدام است؟


(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۶

۸۴- اندازه محیط‌های دو مثلث متشابه به ترتیب ۱۵ و ۸ واحد است. اگر مساحت مثلث بزرگ‌تر ۹ واحد مربع باشد، مساحت مثلث کوچک‌تر کدام است؟

 (۲) $\frac{2}{48}$

 (۱) $\frac{2}{56}$

 (۴) $\frac{2}{64}$

 (۳) $\frac{2}{72}$

 ۸۵- در مثلث ABC ، از نقطه D ، محل تلاقی نیم‌ساز داخلی زاویه A با ضلع BC ، خطوطی موازی دو ضلع دیگر رسم می‌کنیم تا آن دو را در M و N قطع

 کنند، AD و MN نسبت به هم چه وضعی دارند؟

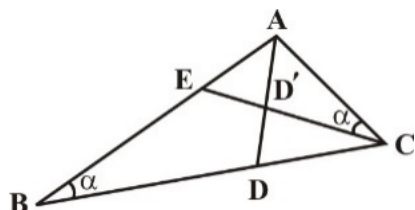
(۲) فقط منصف هم

(۱) فقط عمود بر هم

(۴) عمود منصف هم

 (۳) زاویه بین آن‌ها مکمل \hat{A}

۸۶- در شکل مقابل، نسبت مساحت‌های دو مثلث ACE و ABC برابر $\frac{4}{9}$ است. اگر AD نیمساز زاویه A ، $AD = x + 3$ و $DD' = x - 1$ ، آن گاه طول



نیمساز AD کدام است؟

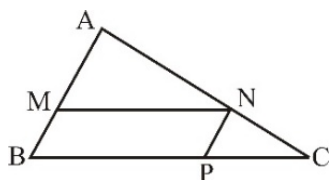
۶ (۱)

۳ (۲)

$\frac{5}{2}$ (۳)

$\frac{7}{2}$ (۴)

۸۷- در شکل مقابل $\frac{MA}{MB} = \frac{3}{2}$ است. مساحت متوازی‌الاضلاع $MNPB$ چند درصد مساحت مثلث ABC است؟



۴۸ (۱)

۵۲ (۲)

۵۴ (۳)

۵۶ (۴)

۸۸- در دوزنقه شکل زیر، نسبت مساحت‌های دو مثلث رنگی ۴ است. مساحت مثلث هاشورخورده، چه کسری از مساحت دوزنقه است؟



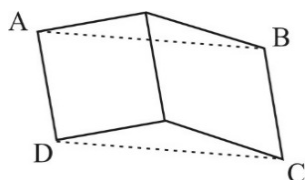
$\frac{1}{4}$ (۱)

$\frac{3}{16}$ (۲)

$\frac{2}{9}$ (۳)

$\frac{5}{16}$ (۴)

۸۹- در شکل زیر، یک مربع و یک لوزی با زاویه 60° درجه، در یک ضلع مشترکند. بزرگ‌ترین زاویه متوازی‌الاضلاع $ABCD$ چند درجه است؟



۱۰۰ (۱)

۱۰۵ (۲)

۱۲۰ (۳)

۱۳۵ (۴)

۹۰- در مثلث متساوی‌الساقین ABC ، $AB = AC = 4$ و $BC = 2\sqrt{7}$ ، ضلع AC را به اندازه خود تا نقطه D امتداد می‌دهیم ($AD = AC$). اندازه BD کدام

است؟

$4\sqrt{2}$ (۲)

$2\sqrt{10}$ (۱)

۷ (۴)

۶ (۳)



فیزیک (۱)

۲۵ دقیقه

کار، انرژی و توان

فصل ۳ از ابتدای کار و انرژی جنبشی تا پایان فصل

صفحه‌های ۶۱ تا ۸۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک (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؟

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

۹۱- جرمی به جرم یک کیلوگرم با تندی $6 \frac{m}{s}$ از بالای یک سطح شیب‌دار رو به پایین پرتاب می‌شود و با تندی $10 \frac{m}{s}$ به پایین سطح شیب‌دار می‌رسد. کار

کل انجام شده روی این جسم در این حرکت چند ژول است؟

۸ (۱)

۱۶ (۲)

۳۲ (۳)

۶۴ (۴)

۹۲- جرم یک خودرو به همراه راننده‌اش ۱۰۰۰ کیلوگرم است. وقتی این خودرو از موقعیت A به موقعیت B می‌رود، کار کل انجام شده روی آن $400 kJ$

است. اگر تندی خودرو در موقعیت A برابر با $10 \frac{m}{s}$ باشد، تندی آن در موقعیت B چند متر بر ثانیه است؟

۱۵ (۱)

۲۰ (۲)

۳۰ (۳)

۴۰ (۴)

۹۳- اگر یک دستگاه نسبت به دستگاهی دیگر، در زمان معینی کار ... انجام دهد و یا کار معینی را در زمان ... انجام دهد، توان متوسط آن کم‌تر است.

۱) کم‌تری - بیش‌تری

۲) کم‌تری - کم‌تری

۳) بیش‌تری - بیش‌تری

۴) بیش‌تری - کم‌تری

۹۴- مطابق شکل زیر، جرمی به جرم ۲ کیلوگرم را از لبه مسیری نیم دایره‌ای به شعاع ۴۰ سانتی‌متر رها می‌کنیم تا پس از چند رفت و برگشت، در نقطه B

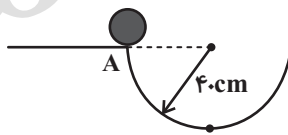
متوقف شود. تغییر انرژی پتانسیل گرانشی این جسم طی این فرایند چند ژول است؟ $(g = 10 \frac{N}{kg})$

-۸ (۱)

۸ (۲)

۲۴ (۳)

-۲۴ (۴)



B (مبدأ سنجش انرژی پتانسیل گرانشی)

۹۵- گلوله‌ای را از ارتفاع یک متری سطح زمین با تندی اولیه $8 \frac{m}{s}$ به طور قائم رو به بالا پرتاب می‌کنیم. حداکثر ارتفاع گلوله از سطح زمین چند متر است؟

$(g = 10 \frac{N}{kg})$ و مقاومت هوا ناچیز فرض شود.

۳ (۱)

۴ (۲)

۳/۲ (۳)

۴/۲ (۴)

۹۶- وقتی خودرویی که در مسیری افقی در حال حرکت است، ترمز می‌گیرد، در اثر کار نیروی ... انرژی جنبشی خودرو به انرژی ... لاستیک‌های آن و سطح جاده تبدیل می‌شود.

(۲) اصطکاک- درونی

(۱) وزن- درونی

(۴) اصطکاک- پتانسیل گرانشی

(۳) وزن- پتانسیل گرانشی

۹۷- در شرایط خلأ گلوله‌ای از سطح زمین با تندی اولیه $30 \frac{m}{s}$ در راستای قائم به طرف بالا پرتاب می‌شود. تندی گلوله در ارتفاع ۲۵ متری از سطح زمین

چند متر بر ثانیه است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)

(۲) ۱۲

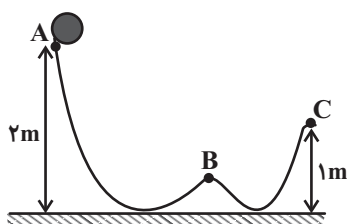
(۱) ۱۰

(۴) ۲۰

(۳) ۱۸

۹۸- مطابق شکل زیر، جسمی به جرم $500g$ از نقطه A و با تندی اولیه $2 \frac{m}{s}$ به راه افتاده و مسیر ABC را طی می‌کند. اگر مقدار انرژی اتلافی در کل

این مسیر برابر ۲ ژول باشد، تندی جسم در نقطه C چند متر بر ثانیه است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)



(۱) ۴

(۲) $4\sqrt{2}$

(۳) $0/4$

(۴) $0/4\sqrt{2}$

۹۹- گلوله‌ای به جرم $4kg$ با تندی اولیه $20 \frac{m}{s}$ در راستای قائم به سمت بالا پرتاب می‌شود. اگر حداکثر ارتفاع گلوله از محل پرتاب برابر با ۱۰ متر باشد، کار

نیروی مقاومت هوا در این جابه‌جایی چند ژول است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)

(۲) -۴۰۰

(۱) -۱۲۰۰

(۴) -۸۰۰

(۳) -۱۶۰۰

۱۰۰- شخصی به جرم $60kg$ در مدت زمان ۹۰ ثانیه با تندی ثابت از تعداد ۷۰ پله بالا می‌رود. چنانچه ارتفاع هر پله $30cm$ باشد، توان متوسط مفید او چند

وات است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)

(۲) ۷۰

(۱) ۳۵

(۴) ۲۸۰

(۳) ۱۴۰

۱۰۱- آسانسوری با تندی ثابت، ۴ نفر مسافر را در مدت زمان یک دقیقه، به اندازه ۶۰ متر بالا می‌برد. اگر جرم متوسط هر مسافر $80kg$ و جرم آسانسور

$680kg$ باشد، توان متوسط موتور آن چند کیلووات است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$) و از کلیه اصطکاک‌ها صرف‌نظر کنید.

(۲) ۲۰

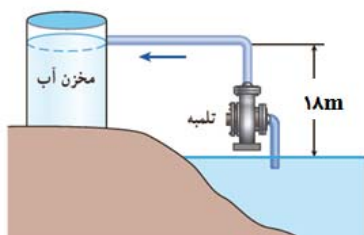
(۱) ۱۰

(۴) ۴۰

(۳) ۳۰

۱۰۲- تلمبه‌ای با توان ورودی ۱۸kW، در هر دقیقه ۳ مترمکعب از آب دریاچه‌ای به چگالی $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ را مطابق شکل زیر با تندی ثابت تا ارتفاع ۱۸ متری

مخزنی می‌فرستد. بازده این تلمبه چند درصد است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)



۴۰ (۱)

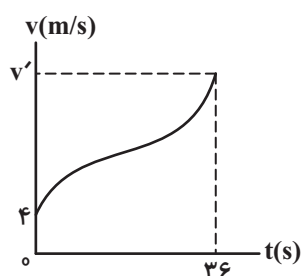
۵۰ (۲)

۶۰ (۳)

۸۰ (۴)

۱۰۳- نمودار تندی- زمان جسمی به جرم ۲ کیلوگرم مطابق شکل زیر است. اگر کار کل انجام شده روی این جسم در ۳۶ ثانیه اول حرکتش برابر با ۱۲۸J

باشد، v' چند متر بر ثانیه است؟



۸ (۱)

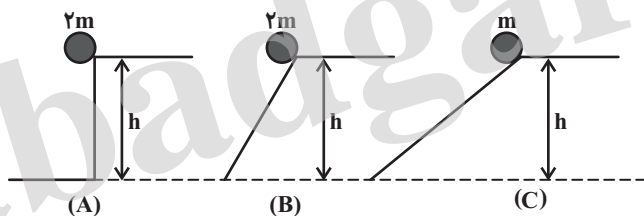
۱۰ (۲)

$8\sqrt{2}$ (۳)

۱۲ (۴)

۱۰۴- در شکل‌های زیر، اجسامی از حالت سکون و ارتفاع یکسان h از سطح زمین، در مسیرهایی متفاوت رها می‌شوند. اگر از تمامی نیروهای مقاوم در برابر حرکت

آن‌ها صرف‌نظر کنیم، کدام رابطه درباره تندی رسیدن آن‌ها به زمین (v) و هم‌چنین کار نیروی وزن بر روی آن‌ها در این جابه‌جایی (W) درست است؟



$W_B > W_A > W_C$ و $v_A = v_B = v_C$ (۱)

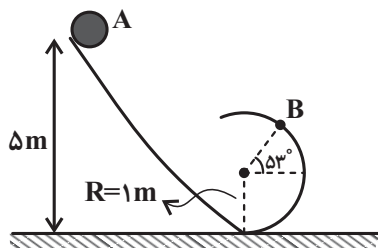
$W_B = W_A > W_C$ و $v_A = v_B = v_C$ (۲)

$W_B > W_A > W_C$ و $v_B = v_A > v_C$ (۳)

$W_B = W_A > W_C$ و $v_B = v_A > v_C$ (۴)

۱۰۵- در شکل زیر، گلوله‌ای به جرم ۲kg از نقطه A و بدون تندی اولیه، روی سطح شیب‌داری رها شده و در انتهای آن، وارد مسیری دایره‌ای شکل می‌شود.

از هنگام رها شدن گلوله تا رسیدن آن به نقطه B، کار نیروی وزن روی گلوله چند ژول است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و $\sin 53^\circ = 0.8$)



-۶۸ (۱)

-۶۴ (۲)

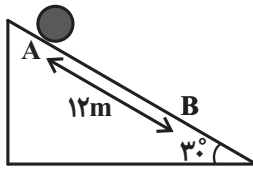
۶۸ (۳)

۶۴ (۴)



۱۰۶- مطابق شکل زیر، گلوله‌ای به جرم ۶kg با تندی $۳\frac{\text{m}}{\text{s}}$ از نقطه A و مماس بر سطح به طرف پایین پرتاب می‌شود. اگر اندازه کار نیروی اصطکاک از

نقطه A تا نقطه B برابر با ۱۹۵J باشد، تندی گلوله در نقطه B چند متر بر ثانیه است؟ $(g = ۱۰\frac{\text{N}}{\text{kg}})$



(۱) ۶

(۲) ۸

(۳) $\sqrt{۱۹۴}$

(۴) $۲\sqrt{۹۷}$

۱۰۷- خودرویی به جرم ۲۰۰۰kg در مسیری افقی با تندی $۸\frac{\text{m}}{\text{s}}$ وارد یک میدان شده و در مدت زمان ۲ دقیقه، یک دور کامل می‌زند. سپس با تندی $۱۰\frac{\text{m}}{\text{s}}$

به همان نقطه اولیه رسیده و از میدان خارج می‌شود. حداقل توان متوسط موتور خودرو برای انجام این کار باید چند واحد SI باشد؟

(۱) ۱۵۰

(۲) ۳۰۰

(۳) ۶۰۰

(۴) به شعاع میدان بستگی دارد.

۱۰۸- جسمی به جرم ۲kg را از ارتفاع h از سطح زمین رها می‌کنیم. هنگامی که جسم به اندازه $\frac{1}{3}h$ سقوط می‌کند، انرژی پتانسیل گرانشی آن به ۲۰۰J

می‌رسد. جسم با تندی چند متر بر ثانیه به زمین می‌رسد؟ $(g = ۱۰\frac{\text{N}}{\text{kg}})$ ، سطح زمین را مبدأ سنجش انرژی پتانسیل گرانشی در نظر بگیرید و از مقاومت

هوا صرف نظر کنید.)

(۱) $۱۰\sqrt{۳}$

(۲) $۱۰\sqrt{۶}$

(۳) $۱۰\sqrt{۲}$

(۴) ۲۰

۱۰۹- گلوله A در شرایط خلأ و گلوله B در حضور نیروی مقاومت هوا، از ارتفاع‌های نامعلومی از سطح زمین رها شده‌اند. اگر دو گلوله دارای جرم برابر و تندی

آن‌ها در لحظه رسیدن به زمین با هم برابر باشد، کار نیروی وزن وارد بر گلوله‌ها در مسیر سقوط، در کدام گزینه به درستی مقایسه شده است؟

(۱) $(W_{\text{وزن}})_B > (W_{\text{وزن}})_A$

(۲) $(W_{\text{وزن}})_B = (W_{\text{وزن}})_A$

(۳) $(W_{\text{وزن}})_B < (W_{\text{وزن}})_A$

(۴) اطلاعات مسئله کافی نیست.

۱۱۰- جسمی به جرم ۲kg را با تندی اولیه $۱۰\frac{\text{m}}{\text{s}}$ در راستای قائم و به سمت بالا پرتاب می‌کنیم. اگر اندازه نیروی مقاومت هوا ثابت و برابر با ۵N باشد، جسم

با چه تندی‌ای بر حسب متر بر ثانیه به مکان اولیه برمی‌گردد؟ $(g = ۱۰\frac{\text{N}}{\text{kg}})$

(۱) $\sqrt{۱۵}$

(۲) ۴

(۳) $۲\sqrt{۱۵}$

(۴) ۸



شیمی (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی (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؟

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

۲۵ دقیقه

ردپای گازها در زندگی

فصل ۲ از ابتدای هوا معجونی ارزشمند تا پایان اثر گلخانه‌ای

صفحه‌های ۴۸ تا ۶۹

۱۱۱- برای خنک کردن قطعات الکترونیکی در دستگاه‌های تصویربرداری MRI از گاز ... برای پر کردن تاینر خودروها از گاز ... و برای ایجاد محیط بی اثر در برشکاری فلزها از گاز ... استفاده می‌شود.

- (۱) آرگون - اکسیژن - نیتروژن
(۲) هلیم - اکسیژن - هلیم
(۳) هلیم - نیتروژن - آرگون
(۴) آرگون - نیتروژن - آرگون

۱۱۲- کدام گزینه درست است؟

- (۱) در جریان تولید هوای مایع پس از جدا کردن گرد و غبار هوا، ابتدا بخار آب در دمای ۲۵ درجه سلسیوس به شکل یخ از هوا جدا می‌شود.
(۲) در فرایند تقطیر جزء به جزء هوای مایع به راحتی می‌توان اکسیژن با خلوص ۱۰۰٪ تولید کرد.
(۳) هواکره و لایه‌های زیرین پوسته زمین منابع تولید هلیم می‌باشند که در این میان سهم منابع زمینی بسیار بیش‌تر است.
(۴) ۷ درصد جرمی مخلوط گاز طبیعی را هلیم تشکیل می‌دهد.

۱۱۳- همه عبارت‌های زیر در مورد کربن مونوکسید درست هستند، به جز ...

- (۱) استنشاق این گاز می‌تواند سبب فلج شدن سامانه عصبی شود.
(۲) گازی بی‌رنگ، بی‌بو و بسیار سمی است که چگالی آن بیش‌تر از هوا است.
(۳) هنگامی که شعله وسیله گازسوز زرد رنگ است، در هوا منتشر می‌شود.
(۴) میل ترکیبی هموگلوبین خون با این گاز بسیار زیاد و بیش از ۲۰۰ برابر اکسیژن است.

۱۱۴- شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در کدام دو ترکیب با هم برابر است؟

- (۱) SO_2 و CO_2
(۲) NO_2Cl و Cl_2O
(۳) NH_3 و PCl_3
(۴) NF_3 و SO_2

۱۱۵- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در معادله موازنه شده سوختن اتانول (C_2H_5OH) مجموع ضرایب استوکیومتری واکنش دهنده‌ها برابر ۴ است.
(۲) SO_2 یکی از گازهایی است که از سوختن زغال‌سنگ تولید می‌شود.
(۳) مجموع جرم یک مول متان و دو مول گاز اکسیژن برابر با مجموع جرم یک مول کربن دی‌اکسید و دو مول بخار آب است.
(۴) قابلیت انتشار کربن مونوکسید در محیط زیاد نیست، به طوری که به کندی در همه فضای اتاق پخش می‌شود.

۱۱۶- مجموع ضرایب استوکیومتری مواد فراورده در کدام واکنش، پس از موازنه، از بقیه بیش‌تر است؟

- (۱) $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
(۲) $C_6H_{14}O_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
(۳) $NH_3 + O_2 \rightarrow NO + H_2O$
(۴) $C_2H_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

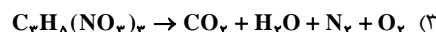
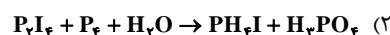
۱۱۷- کدام گزینه درست است؟

- (۱) معادله نوشتاری افزون بر نمایش فرمول شیمیایی واکنش دهنده‌ها و فراورده‌ها، حالت فیزیکی آن‌ها را نیز بیان می‌کند.
(۲) نماد « $\xrightarrow{\Delta}$ » در معادله‌های شیمیایی نشان می‌دهد که واکنش با تولید گرما همراه است.
(۳) مطابق قانون پایستگی جرم، شمار اتم‌های هر عنصر در مواد واکنش دهنده و فراورده، با هم یکسان است.
(۴) در معادله « $Al + Fe_2O_3 \rightarrow Al_2O_3 + Fe$ » پس از موازنه، مجموع ضرایب استوکیومتری مواد واکنش دهنده برابر ۵ است.

۱۱۸ - کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) یکی از ویژگی‌های مهم واکنش‌های شیمیایی این است که همه آن‌ها از قانون پایستگی جرم پیروی می‌کنند.
 (۲) در واکنش موازنه شده سوختن کامل متان، مجموع ضرایب استوکیومتری واکنش دهنده‌ها و فراورده‌ها یکسان است.
 (۳) در واکنش موازنه شده سوختن کامل پروپان، نسبت ضرایب استوکیومتری آب به اکسیژن برابر ۸/۰ می‌باشد.
 (۴) در واکنش موازنه شده سوختن کامل پروپان، تفاوت مجموع ضرایب استوکیومتری فراورده‌ها و واکنش دهنده‌ها برابر ۲ است.

۱۱۹ - مجموع ضرایب استوکیومتری فراورده‌ها در کدام گزینه کم‌تر است؟



۱۲۰ - کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) در ساختار لوویس SO_2 ، گوگرد اتم مرکزی بوده و با یکی از اکسیژن‌ها پیوند دوگانه تشکیل می‌دهد.
 (۲) تعداد پیوندهای دوگانه در ساختار لوویس CO_2 نصف تعداد جفت الکترون‌های ناپیوندی آن می‌باشد.
 (۳) ساختار لوویس HCN به صورت $\text{H}-\text{N} \equiv \text{C}$ می‌باشد.
 (۴) در ساختار لوویس PCl_3 تمام پیوندها یگانه می‌باشد و ده جفت الکترون ناپیوندی در ساختار این ترکیب وجود دارد.

۱۲۱ - چند مورد از عبارتهای زیر درست است؟

- الف- سدیم اکسید نام مناسبی برای Na_2O است، اما مس اکسید نام مناسبی برای CuO نیست.
 ب- نسبت کاتیون به آنیون در منیزیم کلرید، برابر نسبت آنیون به کاتیون در پتاسیم سولفید است.
 پ- MgO و CO_2 به ترتیب اکسیدهای بازی و اسیدی هستند.
 ت- کاغذ pH در محیط اسیدی به رنگ آبی در می‌آید.

(۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۳

۱۲۲ - نام چه تعداد از ترکیبات زیر صحیح نوشته شده است؟

- N_2O_3 : دی‌نیتروژن تری‌اکسیژن CO_2 : کربن دی‌اکسید
 PCl_3 : فسفر کلرید SO_3 : گوگرد تری‌اکسید

(۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۳

 ۱۲۳ - نام صحیح ترکیبات MgO ، CrO ، Na_2O و Fe_2O_3 به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) منیزیم اکسید- کروم اکسید- سدیم اکسید- آهن (III) اکسید
 (۲) منگنز اکسید- کروم (II) اکسید- سدیم اکسید- آهن (II) اکسید
 (۳) منیزیم (II) اکسید- کروم (II) اکسید- سدیم (II) اکسید- آهن (III) اکسید
 (۴) منیزیم اکسید- کروم (II) اکسید- سدیم اکسید- آهن (III) اکسید

۱۲۴ - پرتوهای خورشیدی پس از برخورد به زمین دوباره با طول موج‌های ... به هواکره بر می‌گردند اما برخی گازهای موجود در هواکره مانند ... مانع

خروج آن‌ها می‌شوند و بدین ترتیب باعث ... می‌شوند.

- (۱) بلندتر - SO_2 - اثر گلخانه‌ای
 (۲) کوتاه‌تر - CO_2 - بارش باران اسیدی
 (۳) بلندتر - CO_2 - اثر گلخانه‌ای
 (۴) کوتاه‌تر - SO_2 - بارش باران اسیدی

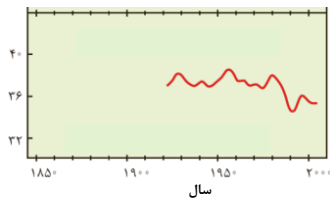
۱۲۵- در شهری برق منازل از دو روش مختلف انرژی باد و انرژی خورشیدی تأمین می‌شود. اگر دو خانواده با مصرف برق یکسان در یک ماه ۸۳۲ کیلووات ساعت از دو نیروگاه مختلف برق دریافت کنند، تفاوت تعداد درخت تنومند لازم برای پاکسازی کربن دی‌اکسیدی که هر یک وارد هوا کرده می‌کنند، چقدر است؟ (مقدار کربن دی‌اکسید تولید شده در ماه برحسب کیلوگرم به وسیله انرژی باد و خورشید به ترتیب ۰/۰۱ و ۰/۰۵ برابر مقدار برق مصرفی در ماه برحسب کیلووات ساعت است. همچنین یک درخت تنومند سالانه حدود ۵۰kg کربن دی‌اکسید مصرف می‌کند).

- (۱) ۸ (۲) ۲ (۳) ۵ (۴) ۱۰

۱۲۶- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) نمودار تغییر ارتفاع میانگین جهانی سطح آب‌های آزاد، در طول سده گذشته به طور کلی افزایشی است.

(۲) نمودار روبه‌رو مساحت برف در نیمکره شمالی کره زمین را نشان می‌دهد.



(۳) بر اثر سوزاندن سوخت‌های فسیلی انواع گازهای CO_x , C_xH_y , NO_x و SO_x وارد هوا کرده می‌شوند.

(۴) نمودار روبه‌رو مربوط به تغییر دمای درون یک گلخانه در یک روز زمستانی است.



۱۲۷- چه تعداد از عبارتهای زیر درست هستند؟

الف- گاز گوگرد تری اکسید پس از خروج از آتشفشان‌ها با آب باران واکنش داده و باعث تولید سولفوریک اسید به عنوان باران اسیدی می‌شود.

ب- باران اسیدی عمدتاً شامل دو اسید قوی HNO_3 و H_2SO_4 می‌باشد.

پ- افزایش میانگین دمای کره زمین، در سده اخیر سبب شده تا شرایط آب و هوایی در نقاط گوناگون زمین تغییر کند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۲۸- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

الف- اکسیژن در ساختار همه مولکول‌های زیستی یافت می‌شود.

ب- مقدار گاز O_3 در لایه‌های گوناگون هوا که با هم تفاوت دارد.

پ- شعله سوختن کامل سوخت‌های فسیلی، آبی رنگ و شعله سوختن ناقص آن‌ها، زرد رنگ است.

ت- اتم عنصر کروم در ترکیب‌های خود اغلب به شکل کاتیون‌های Cr^{2+} و Cr^{3+} یافت می‌شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

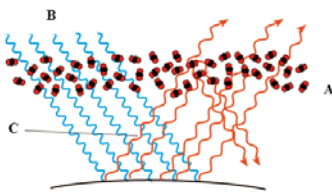
۱۲۹- با توجه به شکل روبه‌رو که رفتار زمین را در برابر پرتوهای خورشیدی نشان می‌دهد، کدام گزینه نادرست است؟

(۱) پرتوهای B انرژی بیش‌تر و طول موج کمتری نسبت به پرتوهای C دارند.

(۲) اگر هوا که وجود نداشت، میانگین دمای کره زمین به ۲۵۵ کلوین کاهش می‌یافت.

(۳) در ساختار لوویس مولکول‌های A، نسبت تعداد الکترون‌های پیوندی به تعداد جفت الکترون‌های ناپیوندی برابر یک است.

(۴) بازتابش پرتوهای C به زمین پس از برخورد با مولکول‌های A سبب افزایش دمای کره زمین می‌شود.



۱۳۰- اگر هوای مایع با دمای $20^\circ C$ را به برج تقطیر برای انجام فرایند تقطیر جزء جزء وارد کنیم، ترتیب جدا شدن گازها از این مخلوط به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

(۱) $N_2 - Ar - O_2$ (۲) $O_2 - Ar - N_2$

(۳) $O_2 - Ar - N_2$ (۴) $He - N_2 - Ar - O_2$

۱۳۱- کیفیت سوال‌های کدام درس عمومی در آزمون امروز بهتر بود؟

(۱) فارسی (۲) عربی، زبان قرآن (۳) دین و زندگی (۴) زبان انگلیسی

۱۳۲- کیفیت سوال‌های کدام درس اختصاصی در آزمون امروز بهتر بود؟

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