



دفترچه سؤال آزمون

۳ اسفند ماه ۹۷

سال دهم ریاضی

تعداد کل سؤال‌های آزمون: ۱۲۰
مدت پاسخ‌گویی: ۱۶۵ دقیقه

شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی	شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس
۳	۱۰ دقیقه	۱-۱۰	۱۰	فارسی و نگارش (۱)
۴-۵	۲۰ دقیقه	۱۱-۳۰	۲۰	عربی زبان قرآن (۱)
				طراحی شاهد (گواه)
۶	۱۵ دقیقه	۳۱-۴۰	۱۰	دین و زندگی (۱)
۷	۱۵ دقیقه	۴۱-۵۰	۱۰	زبان انگلیسی (۱)
۸-۱۴	۳۵ دقیقه	۵۱-۷۰	۲۰	ریاضی عادی
		۷۱-۹۰		طراحی شاهد (گواه)
				ریاضی موازی
۱۵-۱۶	۱۵ دقیقه	۹۱-۱۰۰	۱۰	هندسه
۱۷-۲۴	۳۰ دقیقه	۱۰۱-۱۲۰	۲۰	فیزیک عادی
		۱۲۱-۱۴۰		فیزیک موازی
۲۵-۳۰	۲۵ دقیقه	۱۴۱-۱۶۰	۲۰	شیمی عادی
		۱۶۱-۱۸۰		شیمی موازی
۳۱	—	۲۹۰-۲۹۸	—	نظرخواهی حوزه
۳۲	۱۶۵ دقیقه		۱۲۰	جمع کل

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳

۱۰ دقیقه

فارسی و نگارش (۱)

فارسی (۱)

ادبیات انقلاب اسلامی

(دریادلان صف‌شکن، خاک آزادگان)

صفحه‌های ۷۴ تا ۹۳

نگارش (۱)

نوشته‌ی ذهنی (۱)، جانشین‌سازی

صفحه‌های ۷۲ تا ۸۳

۱- بیت زیر را کدام واژه کامل می‌کند؟

«به دیوار دلم گر نقش کین بود / من آن را در گچ ... گرفتم»

(۱) اسوه

(۳) نسیان

۲- واژه‌های «توسن»، «مهبیب»، «فراق» و «تقریظ» به ترتیب چه معنایی دارند؟

(۱) اسب سرکش، هول‌آور، دوری، ستودن

(۲) اسب رام، ترسیده، آسودگی، نکوهش

(۳) اسب سرکش، ترسناک، رهایی، نکوهش

(۴) اسب رام، وحشت‌کرده، جدایی، ستودن

۳- در کدام عبارت نادرستی املایی وجود دارد؟

(۱) ملک گفت: سزاواری که در تعذیب تو مبالغت رود.

(۳) جاهلی که از سر غضب و وقاحت و حسد برنخیزد.

۴- کدام نوع فعل در عبارت زیر نیست؟

«وسایل سنگین راه‌سازی را بار شناورها کرده‌اند تا به محض شکستن خطوط مقدم دشمن، آن‌ها را به آن سوی رودخانه‌ی ارونند حمل کنند. بچه‌ها نیز

همان بچه‌های بی‌تکلف و متواضع و ساده‌ای هستند که همیشه در مسجد می‌بینی و تو تا به حال در نمی‌یافته‌ای.»

(۱) مضارع اخباری (۲) مضارع التزامی (۳) ماضی نقلی (۴) ماضی بعید

۵- در بیت گزینه‌ی ... مصراع‌ی هست که اجزای جمله‌های آن، کاملاً با ترتیبِ نقش دستوری جمله‌های معیار آمده است.

(۱) چه شوی تنگدل ار بر تو همی‌بازم عشق / عشق بازیدن با خوبان رسم‌یست قدیم

(۲) عشق رسم‌یست ولیکن همه اندوه دل است / خنک آن کو را از عشق نه ترس است و نه بیم

(۳) با توانایی و با جود کم آمیزد حلم / خواجه بوسهل توانا و جواد است و حلیم

(۴) عید او باد سعید و روز او باد چو عید / دور باد از تن و از جانش شیطان رجیم

۶- نقش دستوری چند تا از واژه‌های مشخص‌شده در ابیات زیر «تهاد» است؟

الف) اقرار دهد شاه جهان را به همه فضل / آن کس که دهد خلق به فضلش همه اقرار

ب) کفار پراکنده و برکنده شدستند / از بس که شکسته‌ست ملک لشکر کفار

ج) پیکار همی‌جوید پیوسته ولیکن / کس نیست که با لشکر او جوید پیکار

د) دشوار جهان نزد ملک باشد آسان / آسان ملک نزد همه گیتی دشوار

ه) دینار چنان بخشد ما را که بر ما / پیوسته بود خوارترین چیزی دینار

(۱) یکی

(۲) دو تا

(۳) سه تا

(۴) چهار تا

۷- در کدام بیت جمله‌ی غیرساده دیده نمی‌شود؟

(۱) من بیابانی به پیش اندر گرفته کاندرو / از نهیب دیو دل خوناب گشتی هر زمان

(۲) زان درازی راه با دل گفتمی هر ساعتی / کاین بیابان را مگر پیدا نخواهد بد کران

(۳) اندر این اندیشه بودم کز کنار شهر بست / بانگ آب هیرمند آمد به گوشم ناگهان

(۴) شاد باش و دیر باش و دیر مان و دیر زی / کام جوی و کام یاب و کام خواه و کام ران

۸- در بیت زیر، دو واژه‌ی ... و ... هر دو رکن دوم تشبیه هستند.

«شوخ‌چشمی چو مگس کردم و برداشت عدو / به مگس‌ران ملامت ز کنار شکر»

(۱) مگس، شکر

(۲) مگس، مگس‌ران

(۳) من، شکر

(۴) مگس‌ران، شکر

۹- کدام بیت با مصراع «جز از جام توحید هرگز ننوشم» قرابت معنایی بارزتری دارد؟

(۱) تعالی الله یکی بی‌مثل‌ومنانند / که خوانندش خداوندان خداوند

(۳) نگه‌دارنده‌ی بالا و پستی / گوا بر هستی او جمله هستی

۱۰- ارتباط تصویری و معنایی کدام بیت با بیت زیر آشکارتر است؟

«مپندار این شعله افسرده گردد / که بعد از من افروزد از مدفن من»

(۱) شود افسرده خون در پیکرش از سردی عالم / اگر نه شعله‌ی فطرت سخنور را به جوش آرد

(۲) از دل افسرده جز افسرده‌دل آگاه نیست / آن که داند وحشت شب‌های تار من تویی

(۳) بگشای تربتم را بعد از وفات و بنگر / کز آتش درونم دود از کفن برآید

(۴) آتش آن نیست که از شعله‌ی او خندد جمع / آتش آن است که در خرمن پروانه زدند

خلق

ملک

کس

دشوار (مصراع نخست)

دینار (مصراع نخست)



عربی، زبان قرآن (۱)

۲۰ دقیقه

«هذا خلق الله»

متن درس + الجُمْلَةُ الفَعْلِيَّةُ و
الإِسْمِيَّةُ + مع سَاتِي سَيَّارَةِ الأَجْرَةِ
صفحه‌های ۴۷ تا ۵۳

۱۱- «قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ». عَيْنُ التَّرْجَمَةِ الصَّحِيحَةُ:

(۱) بگو در زمین بگردند و ببینند چگونه (خداوند) آفرینش را آغاز کرده است!

(۲) بگو در زمین بگردید پس بنگرید چگونه (خداوند) آفرینش را آغاز کرد!

(۳) بگو در زمین سیر کنید تا چگونگی آفرینش خداوند را ببینید!

(۴) بگو در زمین گردش کنید و بنگرید آفرینش چگونه آغاز شده است!

۱۲- ما هو الصَّحِيحُ:

(۱) لَتَقِطَ صُوراً جَمِيلَةً مِنْ هَذِهِ الْمَنَاطِرِ الطَّبِيعِيَّةِ! از این منظره‌های طبیعی، عکس‌هایی زیبا گرفت!

(۲) هل يمكن أن أستفيد من مقالات هذه المكتبة؟! آیا ممکن است که از این مقاله‌ها در کتابخانه استفاده کنم؟!

(۳) قال السَّائِي: يَنْقُصُ زَيْتُ سَيَّارَتِي الأَجْرَةَ خَلالَ نِصْفِ الْيَوْمِ! راننده گفت: روغن تاکسی‌ام در طول نصف روز تمام می‌شود!

(۴) علينا أن نَسْتَعْمَلَ هذه الأعشاب الطَّيِّبَةَ طبق وصفة الطَّيِّبَةِ! ما باید این گیاهان دارویی را طبق نسخهٔ پزشک به کار ببریم!

۱۳- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ:

(۱) مَا قَسَمَ اللَّهُ لِلْعِبَادِ شَيْئاً أَفْضَلَ مِنَ الْعَقْلِ! خداوند برای بندگان چیزی بهتر از عقل تقسیم نکرده است!

(۲) تَعِيشُ حَيَوَانَاتٌ مَائِيَّةٌ فِي أَعْمَاقِ الْمُحِيطِ! حیواناتی آبی در اعماق دریا زندگی می‌کنند!

(۳) مَنْ طَلَبَ شَيْئاً وَجَدَ وَجَدَ! کسی که چیزی را خواست، تلاش کرد و پیدا کرد!

(۴) كَانَ الطُّلَابُ يَسَاعِدُ بَعْضُهُمْ بَعْضاً: دانش‌آموزان به یکدیگر کمک کرده بودند!

۱۴- عَيْنُ الْخَطَا فِي تَرْجَمَةِ الْعِبَارَاتِ:

(۱) كَيْفَ لَا تَتَحَرَّكُ عَيْنُ الْبُومَةِ وَ هِيَ قَادِرَةٌ عَلَى الرُّؤْيَةِ؟! چگونه چشم جغد حرکت نمی‌کند در حالی که او توانا بر دیدن است؟!

(۲) تَحْذِيرُ الْحَيَوَانَاتِ لِإِبْعَادِهِمْ عَنِ الْخَطَرِ مِنْ وَظَائِفِ الزَّرَّاقَةِ! هشدار به حیوانات برای دور شدن از خطر از وظایف زرافه است!

(۳) زِيَارَتُكَ لِسُلْطَانِ الْفَارِسِيِّ مَقْبُولَةٌ إِنْ شَاءَ اللَّهُ وَ مَأْجُورَةٌ: زیارت تو از سلمان فارسی اگر خدا بخواهد پذیرفته شده و پاداش داده شده است!

(۴) مَنْ كَثُرَ حِمَقُهُ أَغْرَقَ فِي مَدْحِ شَخْصٍ أَوْ ذَمِّهِ! هر کس حماقتش زیاد شود در ستایش یا مذمت او زیاده‌روی می‌کند!

۱۵- عَيْنُ الْأَصْحَ لِلْفَرَاجَاتِ: «تَسْتَطِيعُ... أَنْ تُدِيرَ... فِي اتِّجَاهَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ دُونَ أَنْ... رَأْسَهَا»

(۱) الْحِرْبَاءُ - يَدْنِيهَا - يُحَرِّكُ (۲) الْقَطْطَةُ - عَيْنَيْهَا - تُحَرِّكُ

(۳) الْحِرْبَاءُ - عَيْنَيْهَا - تُحَرِّكُ (۴) الْبُومَةُ - ذَنْبُهَا - تَتَحَرَّكُ

۱۶- عَيْنُ غَيْرِ الْمُنَاسِبِ لِلْمَفْهُومِ: «لَا يَفْعُ فِي السُّوءِ إِلَّا فَاعِلُهُ»

(۱) مَنْ حَفَرَ بَثْراً لِأَخِيهِ وَقَعَ فِيهَا!

(۳) مَنْ زَرَعَ الْعُدْوَانَ، حَصَدَ الْخُسْرَانَ!

۱۷- عَيْنُ الْقَرِيبِ مِنْ مَفْهُومِ هَذِهِ الْآيَةِ الشَّرِيفَةِ: «كُلُّ نَفْسٍ ذَائِقَةُ الْمَوْتِ»

(۱) رُوزِ مَرِگَمِ نَفْسِي وَعِدَّةِ دِيدَارِ بَدَه / وَانِ گَهِمِ تَا بَه لَحْدِ فَاَرِغِ وَ آزَادِ بَیَرِ

(۲) آن را که زندگیش به عشق است مرگ نیست / هرگز گمان مبر که مر او را فنا بود

(۳) اگر مرگ دادست بیداد چیست / ز داد این همه بانگ و فریاد چیست

(۴) هر که آمد عمارتی نو ساخت / رفت و منزل به دیگری پرداخت

۱۸- عَيْنُ عِبَارَةِ لَا تَشْتَمِلُ عَلَى الْخَبَرِ:

(۱) هَذِهِ النَّبَاتَاتُ تَفِيدُنَا لِمُعَالَجَةِ الْأَمْرَاضِ!

(۳) ثَمَرَةُ الْعِلْمِ اخْلَاصُ الْعَمَلِ!

۱۹- عَيْنُ الْمَفْعُولِ مُضَافاً وَ مَوْصُوفاً مَعاً:

(۱) يَزْرَعُ الْفَلَّاحُ الْمَجْدَ أَشْجَارَ التُّفَاحِ!

(۳) تَقْرَأُ بِنْتِي الْمَجْتَهِدَةُ الْكُتُبَ الْمَفِيدَةَ مَرَّاتٍ!

۲۰- فِي أَىِّ عِبَارَةٍ مَا جَاءَ الْمُبْتَدَأُ:

(۱) «اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ»

(۳) «لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْساً إِيَّاهُ وَ سَعَهَا»

(۲) مَا قَسَمَ اللَّهُ لِلْعِبَادِ شَيْئاً أَفْضَلَ مِنَ الْعَقْلِ!

(۴) أَعْرِفْ مَنْ سُلْطَانِ الْفَارِسِيِّ؟!

(۲) مَا قَسَمَ اللَّهُ لِلْعِبَادِ شَيْئاً أَفْضَلَ مِنَ الْعَقْلِ!

(۴) سَنَشْتَرِي مَلَابِسَنَا الْخَرِيفِيَّةَ مِنْ سَوَاقِ طَهْرَانَ!

(۲) أَشْجَعُ النَّاسِ مَنْ غَلَبَ هَوَاهُ!

(۴) «كُلُّ شَيْءٍ هَالِكٌ إِلَّا وَجْهَهُ»



آزمون گواه (شاهد)

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

۲۱- «يَمْلِكُ أَغْلَبُ الْحَيَوَانَاتِ لَعْنَةً عَامَّةً أَيْضاً تَسْتَطِيعُ مِنْ خِلَالِهَا أَنْ تَتَفَاهَمَ مَعَ بَعْضِهَا». عَيْنُ الْجَوَابِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ:

(۱) اکثر حیوانات زبانی مشترک دارند که به واسطه‌ی آن قادرند باهم تفاهم داشته باشند!

(۲) حیوانات اغلب زبان مشترکی نیز دارند که از آن طریق باهم توان برقراری ارتباط دارند!

(۳) بیش‌تر حیوانات یک زبان عمومی نیز دارند که از طریق آن می‌توانند همدیگر را درک کنند!

(۴) بیش‌تر جانداران زبانی دارند که عموماً به وسیله‌ی آن می‌توانند پیام یکدیگر را دریافت کنند!

۲۲- عَيْنُ غَيْرِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ:

(۱) مِثَالُ الْمَصَابِيحِ الْمُتَعَدِّدَةِ الْمَلَوْنَةِ: صدها چراغ گوناگون رنگارنگ،

(۲) تَحَوُّلُ ظِلَامِ أَعْمَاقِ الْمُحِيطِ إِلَى نَهَارٍ مُضِيٍّ: عمق تاریک دریا را به روزی روشن تبدیل می‌کند،

(۳) هَذِهِ الْأَضْوَاءُ تَتَّبِعُ مِنْ نَوْعٍ مِنَ الْبُكْتِيرِيَا الَّتِي: این نورها از نوعی باکتری فرستاده می‌شود که،

(۴) تَعِيشُ تَحْتَ عُيُونِ بَعْضِ الْأَسْمَاكِ: زیر چشمان بعضی از ماهی‌ها زندگی می‌کند!

۲۳- عَيْنُ الْخَطَا فِي تَرْجَمَةِ مَا تَحْتَهُ خَطٌّ:

(۱) عَيْنُ الْيَوْمَةِ ثَابِتَةٌ وَلَا تَتَحَرَّكُ: جغد

(۳) فَتَسْتَطِيعُ أَنْ تُدِيرَ رَأْسَهَا مِثْنَيْنِ وَ سَبْعِينَ دَرَجَةً: که بچرخاند

(۲) وَلَكِنَّهَا تُعَوِّضُ هَذَا النِّقْصَ بِتَحْرِيكِ رَأْسِهَا: جبران می‌کند

(۴) دُونَ أَنْ تُحَرِّكَ جِسْمَهَا: که حرکت کند

۲۴- «قَدْ أَشْنَدَ خَاقَانِي الشَّاعِرُ الْإِيرَانِيَّ قَصِيدَةً عِنْدَ مُشَاهَدَتِهِ إِيوَانَ كَسْرَى!». عَيْنُ سَوَالٍ لَيْسَ جَوَابُهُ فِي هَذِهِ الْعِبَارَةِ:

(۱) مَاذَا أَشْنَدَ خَاقَانِي؟ (۲) مَتَى أَشْنَدَ قَصِيدَتَهُ؟ (۳) مَنِ شَاهَدَ إِيوَانَ كَسْرَى؟ (۴) أَيْنَ عَاشَ خَاقَانِي؟

۲۵- عَيْنُ الْخَطَا لِلْفَرَاغِ حَسَبِ الْمَعْنَى:

(۱) ... الْعَاقِلُ قَوْلَ الَّذِي يَكْذِبُ كَثِيرًا: يُصَدِّقُ

(۳) الْحَاضِرُونَ ... اللَّاعِبِينَ فِي مُسَابَقَتَيْنِ: شَجَّعُوا

(۲) اللَّوْنُ الْبَنَفْسَجِيُّ لِعُرْفَةِ النَّوْمِ ... الْأَعْصَابِ: مُهْدِئٌ

(۴) لَا تَكْتُبْ ... عَلَى الْأَتَارِ التَّارِيخِيَّةِ وَالْأَشْجَارِ: ذِكْرِي

۲۶- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي تَعْيِينِ نَوْعِ الْجُمْلَةِ:

(۱) أَحَبُّ عِبَادِ اللَّهِ إِلَى اللَّهِ أَنْفَعُهُمْ لِعِبَادِهِ: جمله فعلیة

(۳) أَفْضَلُ الْجُودِ بَذْلُ الْمَوْجُودِ: جمله فعلیة

(۲) فِي الْمَدْرَسَةِ طَالِعَتُ: جمله اسمیة

(۴) يَرِيدُ اللَّهُ بِكُمْ الْيُسْرَ: جمله فعلیة

۲۷- عَيْنُ مَا فِيهِ صِفَةٌ لِلْفَاعِلِ:

(۱) عَلَيْنَا أَنْ نُمَارِسَ الرِّيَاضَةَ الصَّبَاحِيَّةَ!

(۳) شَاهَدْتُ أَسْتَادَ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ فِي الْمَكْتَبَةِ!

(۲) الْفَلَّاحُ الْمُجْدُّ يَزْرَعُ أَشْجَارَ النَّفَاحِ!

(۴) فِي أَعْمَاقِ الْمُحِيطَاتِ تَعِيشُ أَحْيَاءٌ مَائِيَّةٌ!

■ اِقْرَأِ النَّصَّ التَّالِيَّ ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ بِدَقَّةٍ:

الضَّيَافَةُ ثَلَاثَةُ أَيَّامٍ فَمَا زَادَ فَهُوَ صَدَقَةٌ وَ عَلَى الضَّيْفِ أَنْ يَتَحَوَّلَ بَعْدَ ثَلَاثَةِ أَيَّامٍ ... ذَهَبَ رَجُلٌ إِلَى صَدِيقِهِ بَقِيَ عِنْدَهُ أَيَّامًا مُتَوَالِيَةً حَتَّى شَعَرَ بِالتَّعَبِ مِنْ إِقَامَتِهِ الطَّوِيلَةِ فَفَكَرَ فِي حِيلَةٍ لِيَتَخَلَّصَ مِنْهُ. فَاقْتَرَحَ عَلَى ضَيْفِهِ الْإِشْتِرَاكَ فِي مُسَابَقَةِ قَفْزٍ لِتَعْيِينِ الشَّخْصِ الْفَائِزِ. ثُمَّ قَالَ لَوَلَدِهِ: عِنْدَمَا يَقْفِزُ الضَّيْفُ إِلَى خَارِجِ الْبَيْتِ، أَغْلِقِ الْبَابَ. عِنْدَ الْمُسَابَقَةِ قَفَزَ الضَّيْفُ مَتْرًا أَقَلَّ مِنْ صَاحِبِ الْبَيْتِ وَ قَالَ: مَتْرًا وَاحِدًا إِلَى دَاخِلِ الْبَيْتِ خَيْرٌ مِنْ مَتْرَيْنِ إِلَى الْخَارِجِ!

۲۸- عَيْنُ الْقَرِيبِ مِنْ مَعْنَى عِبَارَةِ «مَتْرًا وَاحِدًا إِلَى دَاخِلِ الْبَيْتِ خَيْرٌ مِنْ مَتْرَيْنِ إِلَى الْخَارِجِ!»:

(۱) مَنْ طَمِعَ بِالْكَثِيرِ مَخْضَلٌ عَلَى الْقَلِيلِ!

(۳) خَيْرُ الْأُمُورِ أَوْسَطُهَا!

(۲) عُصْفُورٌ فِي الْبَيْدِ خَيْرٌ مِنْ عَشْرَةِ عَلَى الشَّجَرَةِ!

(۴) سَلَامَةُ الْعَيْشِ فِي الْمُدَارَةِ!

۲۹- «الضَّيَافَةُ ثَلَاثَةُ أَيَّامٍ فَمَا زَادَ فَهُوَ صَدَقَةٌ وَ عَلَى الضَّيْفِ أَنْ يَتَحَوَّلَ بَعْدَ ثَلَاثَةِ أَيَّامٍ!». مَا مَعْنَى «عَلَى الضَّيْفِ أَنْ يَتَحَوَّلَ»؟

(۱) عَلَيْهِ بِالتَّخَرُّجِ (۲) عَلَيْهِ بِالتَّحْوِيلِ! (۳) عَلَى الضَّيْفِ بِالِاتِّقَالِ! (۴) عَلَى الضَّيْفِ أَنْ يُعَوِّضَ!

۳۰- «فَاقْتَرَحَ عَلَى ضَيْفِهِ الْإِشْتِرَاكَ فِي مُسَابَقَةِ قَفْزٍ لِتَعْيِينِ الشَّخْصِ الْفَائِزِ!». عَيْنُ غَيْرِ الصَّحِيحِ عَنِ الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ لِلْكَلِمَاتِ:

(۱) اقْتَرَحَ: فعل و فاعل، و الجملة فعلیة (۲) الاشتراك: مفعول (۳) الشخص: فاعل (۴) الفائز: صفة



دین و زندگی (۱)

۱۵ دقیقه

تفکر و اندیشه

فرجام کار

قدم در راه

آهنگ سفر

صفحه‌های ۸۲ تا ۱۰۶

۳۱- در چه زمانی ناله حسرت دوزخیان برمی‌خیزد و آنان به خداوند چه می‌گویند؟

(۱) هنگام ورود به برزخ- دریغ برما، به خاطر کوتاهی‌هایی که در دنیا کردیم.

(۲) هنگام دچار شدن به عذاب- دریغ برما، به خاطر کوتاهی‌هایی که در دنیا کردیم.

(۳) هنگام دچار شدن به عذاب- خدا به ما وعده‌ای را داد اما ما نپذیرفتیم.

(۴) هنگام ورود به برزخ- خدا به ما وعده‌ای را داد اما ما نپذیرفتیم.

۳۲- تعبیر قرآنی «سیصلون سعیراً» درباره چه موضوعی به کار رفته و نتیجه آن چیست؟

(۱) صورت اخروی خوردن مال یتیم- بسته شدن به غل و زنجیر و فرو افتادن در جایگاهی تنگ

(۲) صورت اخروی خوردن مال یتیم- آتشی است که در شکم خویش فرو می‌برند.

(۳) تجسم اعمال انسان در برزخ- آتشی است که در شکم خویش فرو می‌برند.

(۴) تجسم اعمال انسان در برزخ- بسته شدن به غل و زنجیر و فرو افتادن در جایگاهی تنگ

۳۳- براساس آموزه‌های وحیانی، علت «سرور بهشتیان» و «شعله‌ور شدن آتش از درون جان جهنمیان» به ترتیب چیست؟

(۱) وصول به مقام خشنودی- تصویر عمل

(۳) وصول به مقام خشنودی- حقیقت عمل

۳۴- طبق بیان صریح قرآن خداوند در سوره نساء برای چه کسانی عذابی دردناک فراهم کرده است؟

(۱) کسانی که کارهای زشت انجام دهند و هنگامی که مرگ یکی از آن‌ها فرا رسد، می‌گویند: الان توبه کردم.

(۲) کسانی که در دنیا مست و مغرور نعمت بودند و بر گناهان بزرگ اصرار می‌ورزیدند.

(۳) کسانی که نماز نمی‌خواندند و از محرومان دستگیری نمی‌کردند.

(۴) کسانی که همراه بدکاران غرق در معصیت خدا می‌شدند و روز رستاخیز را تکذیب می‌کردند.

۳۵- دوزخیان معتقدند که علت گمراهی‌شان چیست و چه چیزی آنان را از یاد خدا بازداشت؟

(۱) گناهان بزرگ- شقاوت و غفلتشان

(۳) شیطان، بزرگان و سرورانشان- دوستانشان

۳۶- مطابق آیات قرآن، تمام موارد زیر بازتاب پیمان‌شکنی با خداست، به جز ...

(۱) عدم نگرستن خدا به آن‌ها در قیامت

(۳) بی‌نظمی امور دنیوی

۳۷- در مسیر رسیدن به قرب الهی بعد از مراقبت، نوبت ... است تا ... و قرآن کریم تعبیر اسوه نیکو را برای ... به کار برده است.

(۱) محاسبه- ثمرات موفقیت و وفاداری به عهد به دست آید- اهل بیت (ع)

(۳) ارزیابی- ثمرات موفقیت یا عدم موفقیت شناخته شود- پیامبر (ص)

۳۸- پیامبر اسلام (ص)، ... را موجب رستگاری و نجات انسان می‌شمردند و اسوه بودن بزرگان دین در اموری است که ...

(۱) پیروی از اهل بیت (ع)- به طور طبیعی و با تحولات صنعتی تغییر می‌کند.

(۳) پیمان بستن با خدا- همواره برای بشر خوب و بالارش است.

۳۹- رسیدن آسان به هدف، معلول کدامیک از راه‌های گام گذاشتن در مسیر بندگی و اطاعت از خداوند است؟

(۱) تصمیم و عزم برای حرکت

(۳) محاسبه و ارزیابی

۴۰- مطابق حدیث علوی، «علیت» و «راه حل» از هم گسیختگی تصمیم‌ها و کارها چیست؟

(۱) گذشت ایام- محاسبه

(۳) گذشت ایام- مراقبت



۱۵ دقیقه

**The Value of
Knowledge
Listening تا ابتدای
and Speaking
صفحه‌های ۷۱ تا ۸۶**

4) will try

4) are going to talk

4) rapidly

4) graves

4) compare

4) amazing

4) material

ریاضی (۱)

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس ریاضی (۱)، 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

۳۵ دقیقه

معادله ها و نامعادله ها / تابع

فصل ۴ از ابتدای تعیین علامت
چند جمله ای درجه دوم تا پایان فصل
و فصل ۵ تا پایان مفهوم تابع
و بازتابی های آن

صفحه های ۸۶ تا ۱۰۰

۵۱- کدام یک از روابط زیر قطعاً یک تابع را مشخص می کند؟

(۱) رابطه ای که به هر عدد، ریشه های دوم آن را نسبت دهد.

(۲) رابطه ای که به هر کلاس، دانش آموزان آن را نسبت دهد.

(۳) رابطه ای که به هر دانش آموز، دوستان او را نسبت دهد.

(۴) رابطه ای که به هر عدد، ریشه سوم آن را نسبت می دهد.

۵۲- یک جسم از بالای یک ساختمان با ارتفاع ۱۵ متر به هوا پرتاب می شود. اگر ارتفاع این جسم از سطح زمین در زمان t از رابطه $h = -5t^2 + 18t + 15$

محاسبه شود، در چه فاصله زمانی ارتفاع توپ از سطح زمین بیشتر از ۱۵ متر خواهد بود؟

(۱) $(0, 18)$ (۲) $(\frac{18}{5}, \frac{156}{5})$

(۳) $(0, \frac{9}{5})$ (۴) $(0, \frac{18}{5})$

۵۳- اگر $\{(2, 2a+4), (2, -4a-2), (-\frac{4}{2a}, b-1), (\frac{2b}{3}, c+1)\}$ یک تابع باشد، حاصل $b - 2c + a$ کدام است؟

(۱) ۳ (۲) ۲

(۳) ۱ (۴) صفر

۵۴- اگر زوج های مرتب $(0, x + \frac{y}{4})$ و $(x^2 + y - 5, 3)$ برابر باشند، $x + y$ کدام است؟

(۱) ۵ (۲) ۴

(۳) ۷ (۴) ۸

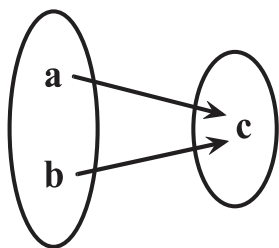
۵۵- مقادیر a کدام باشد تا نمودار سهمی $y = (2a+1)x^2 - 4x + 1$ پایین تر از محور x ها قرار نگیرد؟

(۱) $(-\infty, \frac{3}{4}]$ (۲) $(-\infty, -\frac{1}{4}]$

(۳) $[\frac{3}{4}, +\infty)$ (۴) $[-\frac{1}{4}, +\infty)$

دانش آموز عزیز، تنها و تنها به یکی از دو دسته سوال های عادی و یا موازی پاسخ دهید.

۵۶- اگر نمودار ون تابع $f = \{(2x^2 - 6, x^2), (4x, x + 6)\}$ مطابق شکل زیر باشد، کدام یک، جزء مؤلفه‌های اول این تابع است؟ ($a \neq b$)



(۱) ۱۲

(۲) ۴

(۳) ۸

(۴) ۲

۵۷- تابع $\{(5, 2m), (5, 2m-1), (6-2m, n^2 - \frac{3n}{4}), (2n+1, n^2)\}$ شامل چند زوج مرتب متمایز است؟

(۲) ۳

(۱) ۴

(۴) ۱

(۳) ۲

۵۸- به ازای چند عدد طبیعی نامعادله $\frac{x^4 - 2x^3 + x^2}{x^2 - 5x + 6} \leq 0$ برقرار است؟

(۲) یک

(۱) هیچ

(۴) بی‌شمار

(۳) دو

۵۹- مجموعه جواب نامعادله $\left| \frac{x-2}{3} - x \right| \leq 2$ ، کدام است؟

(۲) $[-2, 1]$

(۱) $[-2, 4]$

(۴) $[-4, 2]$

(۳) $[-3, -2] \cup [-1, 1]$

۶۰- مجموعه جواب نامعادله $x - 3 \leq 2x^2 - x - 3 \leq 5x - 1$ ، شامل چند عدد صحیح است؟

(۲) ۴

(۱) ۳

(۴) بی‌شمار

(۳) ۵

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

سؤال‌های شاهد (گواه)

۶۱- کدام یک از رابطه‌های زیر، یک تابع را توصیف نمی‌کند؟

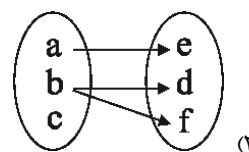
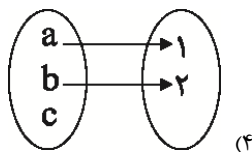
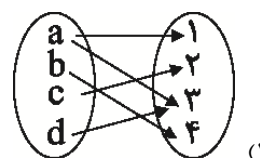
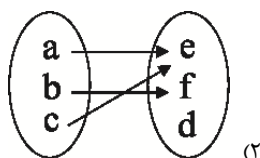
(۱) رابطه‌ای که هر فرد را به شماره‌ی کد ملی‌اش نسبت می‌دهد.

(۲) رابطه‌ای که شعاع یک دایره را به مساحت آن نسبت می‌دهد.

(۳) رابطه‌ای که کتاب ریاضی دهم را به فصل‌هایش نسبت می‌دهد.

(۴) رابطه‌ای که ارتفاع یک فتر ثابت را به جرم وزنه‌هایی که به آن وصل می‌شوند، نسبت می‌دهد.

۶۲- کدام گزینه نمایش یک تابع است؟



۶۳- مجموعه $A = \{a, b, c\}$ و مجموعه $B = \{1, 2\}$ مفروض‌اند. چند تابع از A به B وجود دارد که شامل عدد ۲ نباشد؟

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) هیچ تابعی وجود ندارد.

(۳) ۴

۶۴- به ازای کدام مقادیر m ، عبارت $(m-1)x^2 + 6x + 2m + 1$ ، برای هر مقدار دلخواه x ، مثبت است؟

(۲) $m > 2/5$

(۱) $m < -2$

(۴) $1 < m < 2/5$

(۳) $1 < m < 2$

۶۵- مقادیر سهمی $y = -\frac{1}{4}x^2 + 2x + 6$ ، در بازه‌ی (a, b) بزرگتر از $\frac{7}{4}$ است. بیشترین مقدار $b - a$ ، کدام است؟

(۲) ۵

(۱) ۴

(۴) ۶

(۳) ۵/۵



۶۶- $[a, b]$ سهمی $y = 2x^2 + x$ بالای خط $y = 1$ نیست، بیشترین مقدار $b - a$ برابر است با:

(۲) ۲

(۱) $\frac{3}{2}$

(۴) ۳

(۳) $\frac{1}{2}$

۶۷- رابطه $A = \{(3, m^2), (2, 1), (-3, m), (-2, m), (3, m+2), (m, 4)\}$ به ازای کدام مقدار m ، یک تابع است؟

(۲) -۱

(۱) -۲

(۴) هیچ مقدار m

(۳) ۲

۶۸- اگر مجموعه جواب نامعادله $|x - a| \geq b$ به صورت $(-\infty, 2] \cup [6, +\infty)$ باشد، a کدام است؟

(۲) $3/5$

(۱) ۴

(۴) ۳

(۳) $4/5$

۶۹- اگر رابطه $R = \{(6, 4^{x+y}), (5, x^2 - y^2), (6, 64), (5, 15)\}$ ، یک تابع باشد، مقدار x^y برابر کدام است؟

(۲) $\frac{1}{4}$

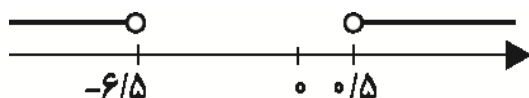
(۱) $\frac{1}{2}$

(۴) -۱

(۳) ۱

۷۰- اگر مجموعه جواب نامعادله $|2x + b| > c$ به صورت زیر باشد، در این صورت حاصل $2c - b$ کدام است؟

(۱) ۶



(۲) ۸

(۳) -۶

(۴) -۸

۳۵ دقیقه
معادله‌ها و نامعادله‌ها

فصل ۴ از ابتدای تعیین علامت
جندجمله‌ای درجه‌ی دوم تا پایان فصل

صفحه‌های ۸۶ تا ۹۳

ریاضی (۱)

توجه: پاسخ دادن به این سوال‌ها مخصوص دانش‌آموزانی است که برنامه مدرسه آن‌ها از برنامه کانون عقب‌تر است و به سوالات عادی پاسخ نداده‌اند.

۷۱- مجموعه جواب نامعادله $|4x - 3| < -5$ کدام گزینه است؟

(۲) $(-2, 2)$

(۱) $(-\frac{1}{4}, 2)$

(۴) $(-2, -\frac{1}{4})$

(۳) $\emptyset$

۷۲- یک جسم از بالای یک ساختمان با ارتفاع ۱۵ متر به هوا پرتاب می‌شود. اگر ارتفاع این جسم از سطح زمین در زمان t از رابطه $h = -5t^2 + 18t + 15$ محاسبه شود، در چه فاصله زمانی ارتفاع توپ از سطح زمین بیشتر از ۱۵ متر خواهد بود؟

(۲) $(\frac{18}{5}, \frac{156}{5})$

(۱) $(0, 18)$

(۴) $(0, \frac{18}{5})$

(۳) $(0, \frac{9}{4})$

۷۳- به ازای چه مقادیری از m عبارت $A = x^2 + mx + m + 3$ همواره مثبت است؟ (کامل‌ترین گزینه را انتخاب نمایید.)

(۲) $(0, 4)$

(۱) $(-2, 4)$

(۴) $(4, 6)$

(۳) $(-2, 6)$

۷۴- مجموعه جواب نامعادله $\frac{x-1}{x+2} > 2$ ، شامل چند عدد صحیح است؟

(۲) ۱

(۱) صفر

(۴) بی‌شمار

(۳) ۲

۷۵- مقادیر a کدام باشد تا نمودار سهمی $y = (2a+1)x^2 - 4x + 1$ پایین‌تر از محور x ها قرار نگیرد؟

(۲) $(-\infty, -\frac{1}{4}]$

(۱) $(-\infty, \frac{3}{4}]$

(۴) $[-\frac{1}{4}, +\infty)$

(۳) $[\frac{3}{4}, +\infty)$

۷۶- به ازای کدام مجموعه مقادیر m ، عبارت $\frac{(m-1)x^2 + (m-1)x + 1}{-x^2 + 3x - 4}$ همواره منفی است؟ ($m \neq 1$)

(۲) $m > -1$

(۱) $m > 1$

(۴) $-1 < m < 5$

(۳) $1 < m < 5$

۷۷- مجموعه جواب نامعادله $x - 3 \leq 2x^2 - x - 3 \leq 5x - 1$ ، شامل چند عدد صحیح است؟

(۲) ۴

(۱) ۳

(۴) بی شمار

(۳) ۵

۷۸- مجموعه جواب نامعادله $\frac{x^2 + x}{x^2 - x - 12} \leq \frac{2}{x - 4}$ کدام است؟

(۲) $(-3, -2] \cup [2, 4)$

(۱) $(-3, 3] \cup (4, 5]$

(۴) $(-3, -2] \cup (4, 5)$

(۳) $(-3, 1] \cup [2, 4)$

۷۹- به ازای چند عدد طبیعی نامعادله $\frac{x^4 - 2x^3 + x^2}{x^2 - 5x + 6} \leq 0$ برقرار است؟

(۲) یک

(۱) هیچ

(۴) بی شمار

(۳) دو

۸۰- مجموعه جواب نامعادله $\left| \frac{x-2}{3} - x \right| \leq 2$ ، کدام است؟

(۲) $[-2, 1]$

(۱) $[-2, 4]$

(۴) $[-4, 2]$

(۳) $[-3, -2] \cup [-1, 1]$

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

سؤال‌های شاهد (گواه)

۸۱- اگر بازه $[a, b]$ ، مجموعه جواب نامعادله $4x^2 \leq 4x + 3$ باشد، حاصل $2a + b$ کدام است؟

(۲) $-\frac{5}{2}$

(۱) $\frac{1}{2}$

(۴) -۶

(۳) ۴

۸۲- به ازای چند مقدار صحیح، عبارت $(x-5)^7(x^2-4x+4)(3x-2)$ نامثبت است؟

(۲) ۵

(۱) ۴

(۴) بی شمار

(۳) ۳

۸۳- به ازای کدام مقادیر m ، عبارت $(m-1)x^2 + 6x + 2m + 1$ ، برای هر مقدار دلخواه x ، مثبت است؟

(۲) $m > 2/5$

(۱) $m < -2$

(۴) $1 < m < 2/5$

(۳) $1 < m < 2$



۸۶- سهمی $y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x + 6$ در بازه (a, b) بزرگتر از $\frac{7}{3}$ است. بیشترین مقدار $b - a$ ، کدام است؟

(۲) ۵

(۱) ۴

(۴) ۶

(۳) ۵/۵

۸۵- مجموعه جواب نامعادله $\frac{-x^2 + 3x + 10}{x^3 - 1} > 0$ کدام است؟

(۲) $(-5, +\infty)$

(۱) $(-2, 1)$

(۴) $(-\infty, 5)$

(۳) $(-\infty, -2) \cup (1, 5)$

۸۶- در بازه $[a, b]$ ، سهمی $y = 2x^2 + x$ بالای خط $y = 1$ نیست، بیشترین مقدار $b - a$ برابر است با:

(۲) ۲

(۱) $\frac{3}{2}$

(۴) ۳

(۳) $\frac{1}{2}$

۸۷- به ازای چه حدودی از m عبارت $\frac{(m+2)x^2 + 2mx + m - 1}{-x^2 + 3x - 4}$ همواره منفی است؟

(۲) $-2 < m < 2$

(۱) $-2 < m$

(۴) $m < 2$

(۳) $2 < m$

۸۸- اگر مجموعه جواب نامعادله $|x - a| \geq b$ به صورت $(-\infty, 3] \cup [6, +\infty)$ باشد، a کدام است؟

(۲) ۳/۵

(۱) ۴

(۴) ۳

(۳) ۴/۵

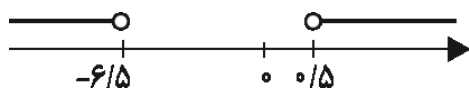
۸۹- اگر مجموعه جواب نامعادله $|2x + b| > c$ به صورت زیر باشد، در این صورت حاصل $2c - b$ کدام است؟

(۱) ۶

(۲) ۸

(۳) -۶

(۴) -۸



۹۰- مجموعه جواب نامعادله $\frac{|3x - 2|}{x^2 + x + 1} \leq \frac{5}{x^2 + x + 1}$ کدام است؟

(۲) $[-\frac{7}{3}, 1]$

(۱) $[-1, \frac{7}{3}]$

(۴) $[1, +\infty)$

(۳) $(-\infty, \frac{7}{3}]$

در کنار سوال‌های طراحی شده، سوالاتی با **سطح دشواری شناسایی شده** انتخاب شده است: یک هدف این است دانش آموز خودش را با این آزمون شاهد و گواه می‌سجد و علت دیگر اینکه دانش آموزان بایستی بدانند که در ابتدا سوالات استاندارد را کار کنند و پیش بروند.

۱۵ دقیقه

چندضلعی‌ها

چندضلعی‌ها و ویژگی‌هایی از آنها

صفحه‌های ۵۳ تا ۶۴

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

۹۱- تعداد قطرهای یک چندضلعی، دو برابر تعداد اضلاع آن است. این چندضلعی حداکثر چند زاویه 140° درجه می‌تواند داشته باشد؟

۵ (۲)

۶ (۱)

۳ (۴)

۴ (۳)

۹۲- کدام یک از گزاره‌های زیر، لزوماً یک چندضلعی محدب را مشخص نمی‌کند؟

(۱) هر زاویه داخلی آن کم‌تر از 180° است.

(۲) سایر رأس‌های چندضلعی در یک طرف خطی قرار می‌گیرند که شامل هر کدام از ضلع‌های آن باشد.

(۳) یک قطر چندضلعی، آن را به دو چند ضلعی محدب تقسیم می‌کند.

(۴) تمام نقاط پاره‌خطی که دو نقطه دلخواه درون چندضلعی را به هم وصل می‌کند، درون چندضلعی است.

۹۳- چه تعداد از گزاره‌های زیر همواره درست است؟

الف) چهارضلعی‌ای که دو قطر برابر داشته باشد، مستطیل است.

ب) چهارضلعی‌ای که قطرهای آن عمودمنصف یکدیگر باشند، مربع است.

پ) چهارضلعی‌ای که قطرهای آن نیمساز زاویه‌های داخلی باشند، لوزی است.

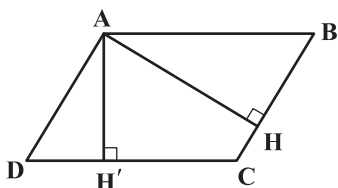
۱ (۲)

هیچ (۱)

۳ (۴)

۲ (۳)

۹۴- در متوازی‌الاضلاع شکل زیر، AH و AH' به‌ترتیب ارتفاع‌های وارد بر ضلع‌های BC و CD هستند. $\hat{D}AH' + \hat{B}AH$ همواره برابر کدام است؟



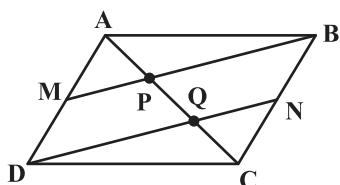
$\hat{C}$ (۱)

$\hat{B}$ (۲)

$\hat{C} - \hat{B}$ (۳)

$\frac{\hat{C}}{2}$ (۴)

۹۵- در متوازی‌الاضلاع شکل زیر، M و N وسط‌های اضلاع AD و BC می‌باشند. اگر $QN = 3$ باشد، طول DQ کدام است؟



$\frac{9}{2}$ (۱)

۵ (۲)

$\frac{11}{2}$ (۳)

۶ (۴)

۹۶- در مثلث قائم‌الزاویه ABC ، اندازه یکی از زاویه‌های حاده، سه برابر اندازه زاویه حاده دیگر است. اگر طول ارتفاع وارد بر وتر برابر ۲ باشد، طول وتر کدام است؟

(۱) ۴

(۲) $4\sqrt{2}$

(۳) ۸

(۴) $8\sqrt{2}$

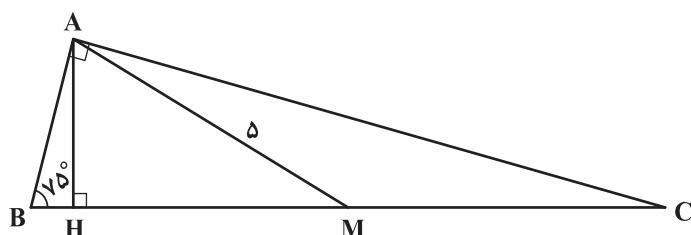
۹۷- در مثلث قائم‌الزاویه ABC ($\hat{A} = 90^\circ$)، میانه وارد بر وتر است. اندازه HM کدام است؟

(۱) $\frac{9}{4}$

(۲) $\frac{5}{2}$

(۳) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$

(۴) $\frac{5\sqrt{2}}{2}$



۹۸- در یک متوازی‌الاضلاع که طول قطرهای آن برابر ۴ و ۷ واحد است، از هر رأس خطی به موازات یکی از قطرها رسم کرده‌ایم، محیط چهارضلعی حاصل از

تقاطع این خطوط کدام است؟

(۱) ۲۲

(۲) ۱۱

(۳) ۲۸

(۴) ۱۶

۹۹- وسط‌های اضلاع یک مستطیل را به‌طور متوالی به هم وصل کرده‌ایم و یک چهارضلعی با یک زاویه 60° حاصل شده است. نسبت طول به عرض این مستطیل

کدام است؟

(۱) ۲

(۲) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(۳) $\sqrt{2}$

(۴) $\sqrt{3}$

۱۰۰- در متوازی‌الاضلاع $ABCD$ که محیط آن برابر ۲۴ است، از نقطه M وسط ضلع AB به دو رأس C و D وصل می‌کنیم. اگر $AB = 2AD$ و

$\hat{B} = 60^\circ$ باشد، حاصل $MC \times MD$ کدام است؟

(۱) $8\sqrt{3}$

(۲) $9\sqrt{3}$

(۳) $16\sqrt{3}$

(۴) $18\sqrt{3}$

کارنامه پنج نوع درس: این کارنامه درس‌های شما را به پنج دسته تقسیم می‌کند. ۱- دروسی که نقطه قوت پایدار شماست
۲- دروسی که نقطه قوت شماست ۳- دروسی که نیاز به اندکی تلاش دارد ۴- دروس نوسانی ۵- دروس چالشی

فیزیک (۱)

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

۳۰ دقیقه

ویژگی‌های فیزیکی مواد /
دما و گرما

فصل ۳ از ابتدای شماره در حرکت و
اصل برنولی تا پایان فصل و فصل ۴
تا پایان انبساط گرمایی

صفحه‌های ۸۲ تا ۱۰۴

۱۰۱- هنگام اوج‌گیری هواپیما، تندی هوا در بالای بال هواپیما از زیر آن است و در نتیجه، فشار هوا در بالای بال، از زیر آن است.

(۲) کمتر ، کمتر

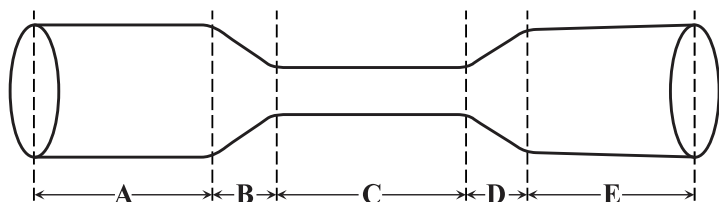
(۱) بیشتر ، بیشتر

(۴) کمتر ، بیشتر

(۳) بیشتر ، کمتر

۱۰۲- در لوله‌ای پر از آب، مطابق شکل، آب از چپ به راست به صورت لایه‌ای در حال شارش است. به ترتیب از راست به چپ در بخش تندی آب در

حال افزایش و در بخش فشار آب در حال افزایش است.



(۱) E , A

(۲) E , B

(۳) B , D

(۴) D , B

۱۰۳- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

(الف) هر مشخصه قابل اندازه‌گیری که با گرمی و سردی جسم تغییر کند، می‌تواند به عنوان کمیت دماسنجی در نظر گرفته شود.

(ب) گستره دماسنجی یک ترموکوپل به جنس سیم‌های آن بستگی دارد.

(پ) برای دما، حد بالایی وجود ندارد.

(ت) به دلیل دقت بیشتر دماسنج ترموکوپل نسبت به دماسنج گازی، دماسنج ترموکوپل در بسیاری از وسایل صنعتی، گرمایشی و سرمایشی یافت می‌شود.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

۱۰۴- اگر دمای جسمی که $45/5^{\circ}\text{C}$ است را برحسب کلون با T و دمای جسم دیگری که $7/5^{\circ}\text{C}$ است را برحسب درجه فارنهایت با F نشان دهیم، نسبت

عددی $\frac{T}{F}$ کدام است؟

(۲) ۶

(۱) $\frac{91}{15}$

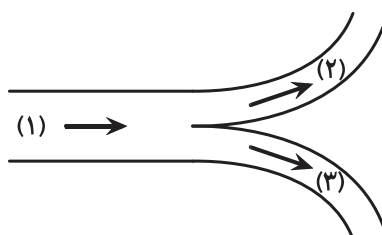
(۴) ۷

(۳) ۳

۱۰۵- آب در لوله (۱) با سطح مقطع A_1 با تندی v_1 حرکت می‌کند. این لوله در نقطه‌ای انشعاب پیدا می‌کند و آب از دو لوله (۲) و (۳) که سطح مقطع آنها

به ترتیب $\frac{3}{4}$ و $\frac{1}{4}$ برابر سطح مقطع لوله اولیه است عبور می‌کند. اگر نسبت تندی آب در لوله (۱) به تندی آب در لوله (۲) برابر ۲ باشد، نسبت تندی آب

در لوله (۲) به تندی آب در لوله (۳) کدام است؟ (لوله‌ها پر از آب هستند و جریان آب در هر سه لوله به صورت لایه‌ای است.)



(۱) $\frac{1}{5}$

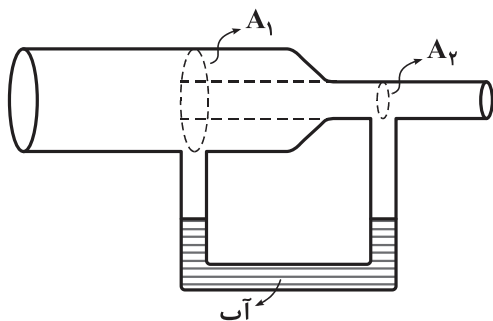
(۲) $\frac{1}{3}$

(۳) $\frac{2}{5}$

(۴) $\frac{5}{2}$



۱۰۶- مطابق شکل، لوله U شکل به دو نقطه یک لوله با سطح مقطع‌های متفاوت متصل است و آب داخل لوله U شکل در تعادل است. اگر با ورود جریان لایه‌ای هوا به داخل لوله، اختلاف فشار 500 Pa بین دو مقطع A_1 و A_2 ایجاد شود، به ترتیب آب در کدام سمت لوله U شکل بالاتر می‌رود و اختلاف ارتفاع آب در دو شاخه لوله U شکل چند سانتی‌متر خواهد بود؟ (سطح مقطع دو طرف لوله U شکل برابر بوده، $\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ است.)



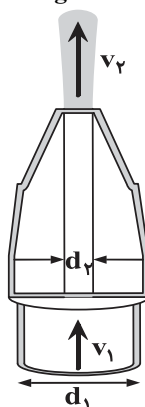
(۱) چپ، ۳

(۲) راست، ۳

(۳) چپ، ۵

(۴) راست، ۵

۱۰۷- شکل زیر، شیر بسته شده به انتهای لوله آب را نشان می‌دهد. آب با تندی $v_1 = 1/25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ از لوله با مقطع دایره‌ای به قطر $d_1 = 10 \text{ cm}$ وارد می‌شود و از خروجی آن که سطح مقطع دایره‌ای به قطر $d_2 = 2/5 \text{ cm}$ دارد، خارج می‌شود. اگر خروجی شیر در ارتفاع ۱ متری از سطح زمین و به صورت عمودی نگه داشته شده باشد و آنرا لحظه‌ای باز کرده و سپس ببندیم، آب حداکثر تا چه ارتفاعی از سطح زمین برحسب متر بالا می‌رود؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و از



مقاومت هوا صرف نظر کنید.)

(۱) ۳/۵

(۲) ۶

(۳) ۱۱

(۴) ۲۱

۱۰۸- یک دماسنج که به صورت خطی مدرج شده است، در فشار 1 atm ، دمای نقطه ذوب یخ را -30° درجه و دمای نقطه جوش آب را 120° درجه نشان می‌دهد. رابطه بین دمای این دماسنج (x) و دماسنج فارنهایت (F) کدام است؟

$$F = \frac{6}{5}x + 36 \quad (2)$$

$$F = \frac{2}{3}x + 20 \quad (1)$$

$$F = \frac{6}{5}x + 68 \quad (4)$$

$$\frac{9}{5}F = \frac{2}{3}x - 12 \quad (3)$$

۱۰۹- دمای یک جسم را از $\frac{200}{9}$ درجه سلسیوس، 20° درجه سلسیوس افزایش می‌دهیم. دمای این جسم در مقیاس فارنهایت چند درصد افزایش یافته است؟

(۲) ۴۰

(۱) ۳۶

(۴) ۹۰

(۳) ۵۰

۱۱۰- اگر دمای جسمی برحسب کلوین، دو برابر شود، برحسب درجه سلسیوس، کدام رابطه همواره صحیح است؟ (θ_1 دمای اولیه و θ_2 دمای نهایی جسم برحسب درجه سلسیوس هستند، $\theta_1 \neq 0$ و صفر کلوین، -273°C است.)

$$1 < \frac{\theta_2}{\theta_1} \leq 2 \quad (2)$$

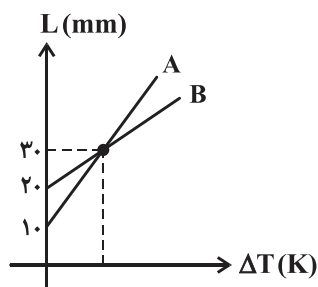
$$\frac{\theta_2}{\theta_1} > 2 \quad (1)$$

(۴) هیچ کدام از گزینه‌ها، همواره صحیح نیست.

$$\frac{\theta_2}{\theta_1} \leq 1 \quad (3)$$

در مورد فرمول‌های فیزیک بیشتر فکر کنید سعی کنید مفهوم رابطه‌ها را درک کنید بعد از این کار نوبت به حل تمرین و تست می‌رسد.

۱۱۱- با توجه به نمودار تغییرات طول میله‌های نازک A و B نسبت به تغییرات دما، نسبت ضریب انبساط طولی میله A به ضریب انبساط طولی میله B



کدام است؟

(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۸

۱۱۲- دو نوار آلومینیمی و آهنی در اختیار داریم. طول نوار آهنی در دمای اتاق برابر ۴۵ cm است. طول نوار آلومینیمی در همین دما چند سانتی‌متر باشد تا

به‌ازای تغییر دمای یکسان اختلاف طول دو نوار همواره ثابت بماند؟ $\alpha_{\text{آهن}} = 11 \times 10^{-6} \frac{1}{K}$ و $\alpha_{\text{آلومینیم}} = 24 \times 10^{-6} \frac{1}{K}$

(۲) ۲۰۰

(۱) ۱۵۰

(۴) ۱۲۵۰

(۳) ۳۰۰

۱۱۳- دو میله به طول‌های L_1 و L_2 و ضریب‌های انبساط طولی α_1 و α_2 را به هم پرچ می‌کنیم و میله‌ای به طول $L = L_1 + L_2$ می‌سازیم. اگر α را

به‌عنوان ضریب انبساط طولی معادل میله ساخته شده در نظر بگیریم، کدام‌یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

$$\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 \quad (۲)$$

$$\alpha < \alpha_1 + \alpha_2 \quad (۱)$$

(۴) باید مقادیر عددی را داشته باشیم تا بتوانیم نظر دهیم.

$$\alpha > \alpha_1 + \alpha_2 \quad (۳)$$

۱۱۴- اگر دمای یک میله فلزی را از $20^\circ C$ به $30^\circ C$ برسانیم، طول میله ۲ mm افزایش می‌یابد. اگر دمای این میله را از $20^\circ C$ به $140^\circ F$ برسانیم، طول

میله نسبت به طول آن در دمای $20^\circ C$ ، چند میلی‌متر بلندتر خواهد شد؟

(۲) ۴

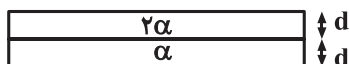
(۱) ۲

(۴) ۱۶

(۳) ۸

۱۱۵- مطابق شکل (۱)، دو نوار فلزی در دمای اتاق هم‌طول هستند و در این دما به هم پرچ شده‌اند. اگر دما به اندازه ΔT افزایش یابد، دو نوار، مطابق شکل (۲)

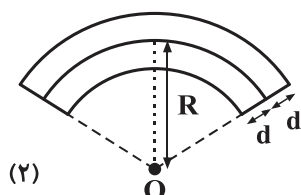
خم می‌شوند و به‌صورت کمانی از دایره به شعاع R درمی‌آیند. اگر $\alpha \Delta T = 10^{-3}$ باشد، $\frac{R}{d}$ کدام است؟ (از تغییر d صرف نظر کنید).



(۱) ۲۰۰۳

(۱)

(۲) ۲۰۰۰

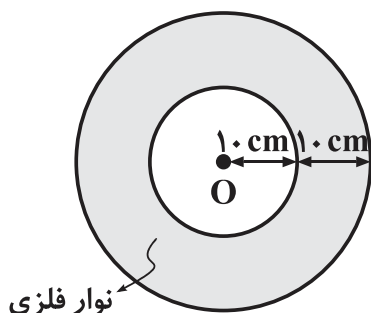


(۳) ۱۰۰۱/۵

(۲)

(۴) ۱۰۰۰

۱۱۶- مطابق شکل، یک نوار حلقوی از فلزی با ضریب انبساط طولی $\frac{1}{K} \times 10^{-6}$ ساخته شده است. اگر دمای آن را 100° درجه سلسیوس افزایش دهیم، میزان



افزایش سطح قسمت فلزی، چند میلی‌متر مربع است؟

(۱) 10π

(۲) 16π

(۳) 12π

(۴) 18π

۱۱۷- درون یک ظرف استوانه‌ای بزرگ با ضریب انبساط ناچیز که روی یک سطح کاملاً افقی قرار دارد، تا ارتفاع h مایعی با ضریب انبساط حجمی β وجود دارد.

اگر دمای مایع تغییر کند، نسبت تغییر ارتفاع مایع به تغییر دمای آن کدام است؟ (یکای تمامی کمیت‌های معرفی شده، یکاهای SI است.)

(۲) $3\beta h$

(۱) βh

(۴) $\frac{2}{3}\beta h$

(۳) $\frac{1}{3}\beta h$

۱۱۸- ظرفی استوانه‌ای با مساحت قاعده 40 cm^2 و ارتفاع 40 cm که روی سطح افقی کاملاً صافی قرار دارد، محتوی 1200 cm^3 مایع با ضریب انبساط حجمی

$\frac{1}{K} \times 10^{-3}$ است. اگر ضریب انبساط طولی ظرف $\frac{1}{K} \times 10^{-5}$ باشد و دمای ظرف و مایع به‌طور یکنواخت 25°C افزایش یابد، چند سانتی‌متر

مکعب مایع از ظرف بیرون می‌ریزد؟ (با این تغییر دما، مایع و ظرف، تغییر حالت نمی‌دهند.)

(۲) 426

(۱) 26

(۴) مایع از ظرف بیرون نمی‌ریزد.

(۳) 36

۱۱۹- اگر دمای یک کره توپر مسی به حجم اولیه 200 cm^3 را 100°C افزایش دهیم، چگالی آن تقریباً درصد می‌یابد.

($\alpha_{\text{مس}} = 17 \times 10^{-6} \frac{1}{K}$)

(۲) 0.51% ، افزایش

(۱) 0.17% ، کاهش

(۴) 0.17% ، افزایش

(۳) 0.51% ، کاهش

۱۲۰- اگر دمای آب درون سه ظرف (۱)، (۲) و (۳) به‌ترتیب $39/2^\circ\text{F}$ ، 14°C و 276 K باشد و چگالی آب درون ظرف‌های (۱)، (۲) و (۳) را به‌ترتیب ρ_1 ،

ρ_2 و ρ_3 بنامیم، کدام گزینه در مورد مقایسه چگالی آب درون این سه ظرف صحیح است؟

(۲) $\rho_2 > \rho_1 > \rho_3$

(۱) $\rho_3 = \rho_2 = \rho_1$

(۴) $\rho_3 > \rho_1 > \rho_2$

(۳) $\rho_1 > \rho_3 > \rho_2$

فیزیک (۱)

۳۰ دقیقه

ویژگی‌های فیزیکی مواد/
دما و گرما

فصل ۳ از ابتدای شاره در حرکت و
اصل برنولی تا پایان فصل و فصل ۴ تا
پایان دما و دماسنجی

صفحه‌های ۸۲ تا ۹۵

توجه: پاسخ دادن به این سوال‌ها مخصوص دانش‌آموزانی است که برنامه مدرسه آن‌ها از برنامه کانون عقب‌تر است و به سوالات عادی پاسخ نداده‌اند.

۱۲۱- هنگام اوج‌گیری هواپیما، تندی هوا در بالای بال هواپیما از زیر آن است.
..... از زیر آن است.

(۱) بیشتر ، بیشتر (۲) کمتر ، کمتر

(۳) بیشتر ، کمتر (۴) کمتر ، بیشتر

۱۲۲- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

(۱) در مسیر حرکت شاره، با افزایش تندی شاره، فشار آن کاهش می‌یابد.

(۲) در حرکت تلاطمی شاره، نقش کلی جریان شاره و مسیر حرکت ذرات آن، به‌طور مداوم تغییر می‌کند.

(۳) روزهایی که باد می‌وزد، ارتفاع موج‌های دریا یا اقیانوس بالاتر از ارتفاع میانگین می‌شود.

(۴) هنگامی که در سطح بالای یک ورق کاغذ می‌دمیم، تندی جریان هوا در بالای کاغذ بیشتر از زیر آن می‌شود و با توجه به اصل برنولی، فشار هوا در زیر کاغذ کمتر از بالای آن شده و به طرف بالا حرکت می‌کند.

۱۲۳- کمیت دماسنجی ترموکوپل، است و نسبت به دماسنج مقاومت پلاتینی، دقت دارد.

(۱) جریان ، بیشتری (۲) جریان ، کمتری

(۳) ولتاژ ، بیشتری (۴) ولتاژ ، کمتری

۱۲۴- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

(الف) هر مشخصه قابل اندازه‌گیری که با گرمی و سردی جسم تغییر کند، می‌تواند به‌عنوان کمیت دماسنجی در نظر گرفته شود.

(ب) گستره دماسنجی یک ترموکوپل به جنس سیم‌های آن بستگی دارد.

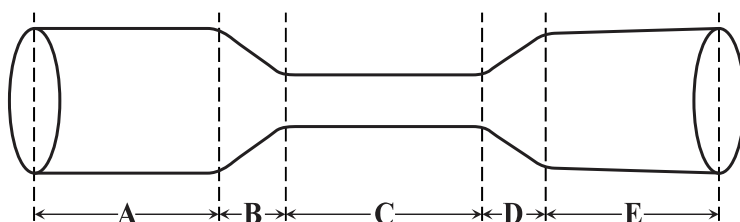
(پ) برای دما، حد بالایی وجود ندارد.

(ت) به دلیل دقت بیشتر دماسنج ترموکوپل نسبت به دماسنج گازی، دماسنج ترموکوپل در بسیاری از وسایل صنعتی، گرمایشی و سرمایشی یافت می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

۱۲۵- در لوله‌ای پر از آب، مطابق شکل، آب از چپ به راست به صورت لایه‌ای در حال شارش است. به‌ترتیب از راست به چپ در بخش تندی آب در حال افزایش و در بخش فشار آب در حال افزایش است.



(۱) E , A

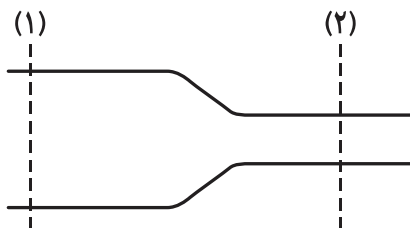
(۲) E , B

(۳) B , D

(۴) D , B

۱۲۶- درون لوله شکل زیر، جریان لایه‌ای یک شاره تراکم‌ناپذیر برقرار است. اگر قطر لوله در مقطع (۱) و مقطع (۲) به ترتیب 80 mm و 20 mm باشد و تندی

شاره در مقطع (۱)، $2 \frac{\text{mm}}{\text{s}}$ باشد، تندی شاره در مقطع (۲) چند سانتی‌متر بر ثانیه است؟ (لوله پر از شاره است و سطح مقطع لوله در همه‌جای آن به



شکل دایره است.)

(۱) $3/2$

(۲) 32

(۳) $1/6$

(۴) 16

۱۲۷- اگر دمای جسمی که $45/5^\circ\text{C}$ است را برحسب کلونین با T و دمای جسم دیگری که $7/5^\circ\text{C}$ است را برحسب درجه فارنهایت با F نشان دهیم، نسبت

عددی $\frac{T}{F}$ کدام است؟

(۱) $\frac{91}{15}$

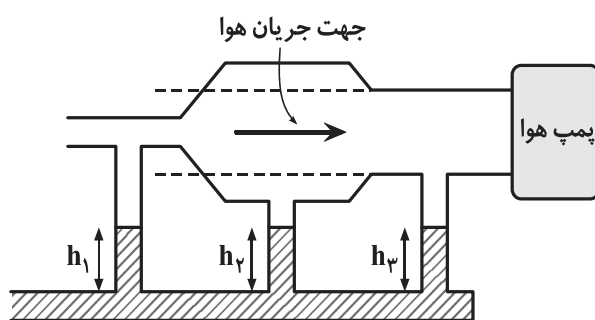
(۲) 6

(۴) 7

(۳) 3

۱۲۸- مطابق شکل زیر، توسط پمپی، هوای درون لوله به طرف پمپ شارش می‌شود. کدام گزینه، مقایسه درستی از ارتفاع مایع درون لوله‌ها ارائه می‌دهد؟

(جریان هوای درون لوله، لایه‌ای بوده و مایع در تعادل است.)



(۱) $h_1 > h_3 > h_2$

(۲) $h_3 > h_2 > h_1$

(۳) $h_2 > h_3 > h_1$

(۴) $h_1 > h_2 > h_3$

۱۲۹- شلنگی به قطر ۲ سانتی‌متر به آب‌پاشی که دارای ۲۴ سوراخ دایره‌ای می‌باشد متصل شده است. قطر هر سوراخ $0/2$ سانتی‌متر است. اگر تندی آب در

شلنگ $1/5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ باشد، تندی آن هنگام خروج از سوراخ‌های آب‌پاش چند متر بر ثانیه است؟ (جریان آب درون شلنگ و آب‌پاش به صورت لایه‌ای است.)

(۲) $6/25$

(۱) $1/5$

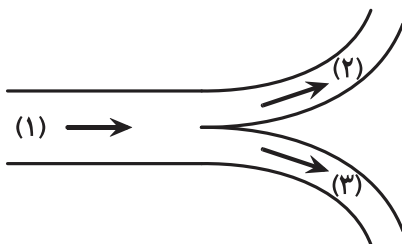
(۴) 36

(۳) 15

۱۳۰- آب در لوله (۱) با سطح مقطع A_1 با تندی v_1 حرکت می‌کند. این لوله در نقطه‌ای انشعاب پیدا می‌کند و آب از دو لوله (۲) و (۳) که سطح مقطع آنها

به ترتیب $\frac{1}{4}$ و $\frac{3}{4}$ برابر سطح مقطع لوله اولیه است عبور می‌کند. اگر نسبت تندی آب در لوله (۱) به تندی آب در لوله (۲) برابر ۲ باشد، نسبت تندی آب

در لوله (۲) به تندی آب در لوله (۳) کدام است؟ (لوله‌ها پر از آب هستند و جریان آب در هر سه لوله به صورت لایه‌ای است.)



(۱) $\frac{1}{5}$

(۲) $\frac{1}{3}$

(۳) $\frac{2}{5}$

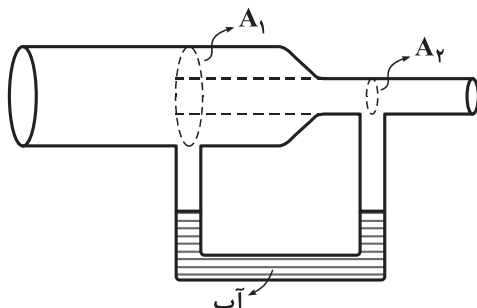
(۴) $\frac{5}{2}$

اگر پاسخ دادن به سوالی وقت زیادی از شما می‌گیرد، در پایان آزمون به آن پاسخ دهید.

۱۳۱- مطابق شکل، لوله U شکل به دو نقطه یک لوله با سطح مقطع‌های متفاوت متصل است و آب داخل لوله U شکل در تعادل است. اگر با ورود جریان

لایه‌ای هوا به داخل لوله، اختلاف فشار 500 Pa بین دو مقطع A_1 و A_2 ایجاد شود، به ترتیب آب در کدام سمت لوله U شکل بالاتر می‌رود و اختلاف

ارتفاع آب در دو شاخه لوله U شکل چند سانتی‌متر خواهد بود؟ (سطح مقطع دو طرف لوله U شکل برابر بوده، $\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ است.)



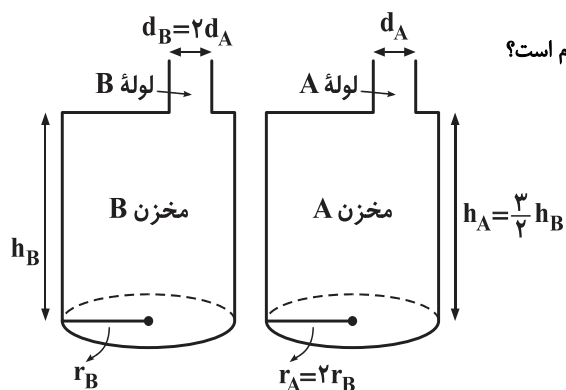
(۱) چپ، ۳

(۲) راست، ۳

(۳) چپ، ۵

(۴) راست، ۵

۱۳۲- مطابق شکل، دو مخزن استوانه‌ای A و B را که در ابتدا خالی هستند به ترتیب توسط لوله‌های استوانه‌ای A و B در مدت t_A و t_B پر از آب



می‌کنیم. اگر تندی آب در لوله A، ۲ برابر تندی آب در لوله B باشد، $\frac{t_A}{t_B}$ کدام است؟

(۱) ۶

(۲) ۱۲

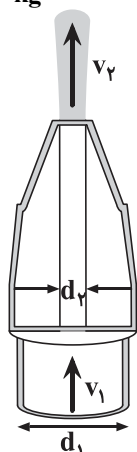
(۳) ۲۴

(۴) ۴۸

۱۳۳- شکل زیر، شیر بسته شده به انتهای لوله آب را نشان می‌دهد. آب با تندی $v_1 = 1/25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ از لوله با مقطع دایره‌ای به قطر $d_1 = 10 \text{ cm}$ وارد می‌شود و از

خروجی آن که سطح مقطع دایره‌ای به قطر $d_2 = 2/5 \text{ cm}$ دارد، خارج می‌شود. اگر خروجی شیر در ارتفاع ۱ متری از سطح زمین و به صورت عمودی

نگه داشته شده باشد و آنرا لحظه‌ای باز کرده و سپس ببندیم، آب حداکثر تا چه ارتفاعی از سطح زمین برحسب متر بالا می‌رود؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و از



مقاومت هوا صرف نظر کنید.)

(۱) ۳/۵

(۲) ۶

(۳) ۱۱

(۴) ۲۱

۱۳۴- دمای یک محیط را در فشار 1 atm با دماسنج‌های سلسیوس و فارنهایت اندازه می‌گیریم. عدد دماسنج فارنهایت 52° برابر عدد دماسنج سلسیوس

است. دمای این محیط برحسب کلین کدام است؟

(۲) -25

(۱) -13

(۴) 260

(۳) 248

۱۳۵- یک دماسنج که به صورت خطی مدرج شده است، در فشار 1 atm ، دمای نقطه ذوب یخ را -30° درجه و دمای نقطه جوش آب را 120° درجه نشان

می‌دهد. رابطه بین دمای این دماسنج (x) و دماسنج فارنهایت (F) کدام است؟

$$F = \frac{2}{3}x + 20 \quad (1) \quad F = \frac{6}{5}x + 36 \quad (2)$$

$$\frac{9}{5}F = \frac{2}{3}x - 12 \quad (3) \quad F = \frac{6}{5}x + 68 \quad (4)$$

۱۳۶- دمای یک جسم را از $\frac{200}{9}$ درجه سلسیوس، 20° درجه سلسیوس افزایش می‌دهیم. دمای این جسم در مقیاس فارنهایت چند درصد افزایش یافته است؟

$$36 \quad (1) \quad 40 \quad (2)$$

$$50 \quad (3) \quad 90 \quad (4)$$

۱۳۷- کمترین و بیشترین دمای ثبت شده بر روی کره زمین 184 K در قطب جنوب و 344 K در کویر لوت است. اختلاف این دو دما چند درجه فارنهایت

است؟

$$160 \quad (1) \quad 44 \quad (2)$$

$$288 \quad (3) \quad 144 \quad (4)$$

۱۳۸- دماسنجی که به صورت خطی مدرج شده است، در فشار 1 atm ، دمای نقطه جوش آب را 140° و دمای نقطه ذوب یخ را 20° نشان می‌دهد. در چه دمایی

(برحسب درجه سلسیوس)، این دماسنج عدد دما را برابر با دماسنج سلسیوس نشان می‌دهد؟

$$40 \quad (1) \quad 100 \quad (2)$$

$$-40 \quad (3) \quad -100 \quad (4)$$

۱۳۹- اگر دمای جسمی برحسب کلوین، دو برابر شود، برحسب درجه سلسیوس، کدام رابطه همواره صحیح است؟ (θ_1 دمای اولیه و θ_2 دمای نهایی جسم

برحسب درجه سلسیوس هستند، $\theta_1 \neq 0$ و صفر کلوین، -273°C است.)

$$\frac{\theta_2}{\theta_1} > 2 \quad (1) \quad 1 < \frac{\theta_2}{\theta_1} \leq 2 \quad (2)$$

$$\frac{\theta_2}{\theta_1} \leq 1 \quad (3) \quad (4) \text{ هیچ کدام از گزینه‌ها، همواره صحیح نیست.}$$

۱۴۰- در فشار 1 atm ، دماسنجی که به صورت خطی مدرج شده است، دمای 20°C را 80° درجه و دمای 24°C را 86° درجه نشان می‌دهد. در همین فشار،

این دماسنج دمای نقطه جوش آب را چند درجه نشان می‌دهد؟

$$50 \quad (1) \quad 100 \quad (2)$$

$$150 \quad (3) \quad 200 \quad (4)$$



شیمی (۱)

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس شیمی (۱)، 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

۲۵ دقیقه

رد پای گازها در زندگی

فصل ۲ از ابتدای چه بر سر هواکره می آوریم؟ تابان خواص و رفتار گازها

صفحه های ۶۸ تا ۸۴

۱۴۱- پاسخ صحیح پرسش های «آ»، «ب» و «پ» به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه آمده است؟

(آ) گازهای نیتروژن و اکسیژن در چه شرایطی با هم واکنش می دهند؟

(ب) واکنش تبدیل گاز اوزون به گاز اکسیژن چگونه است؟

(پ) گاز N_2 که اصلی ترین جزء سازنده هواکره است، دارای کدام ویژگی است؟

(۱) دمای کم - برگشت پذیر - واکنش پذیری زیاد

(۲) دمای بالا - برگشت پذیر - واکنش پذیری زیاد

(۳) دمای کم - برگشت پذیر - واکنش پذیری کم

(۴) دمای بالا - برگشت پذیر - واکنش پذیری کم

۱۴۲- کدام یک از گزینه های زیر، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ (گزینه ها را به ترتیب از راست به چپ بخوانید).

«مایع ها جامدها»

(۱) همانند - تراکم پذیرند

(۲) همانند - تراکم ناپذیرند

(۳) برخلاف - تراکم ناپذیرند

(۴) برخلاف - تراکم پذیرند

۱۴۳- حجم یک نمونه گاز به چه تعداد از موارد زیر وابسته نیست؟

«مول - فشار - جرم مولی - جرم - دما - جنس گاز»

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

۱۴۴- با توجه به جدول داده شده به جای x کدام عدد باید نوشته شود؟ (شرایط دو گاز یکسان است.) ($C = 12, O = 16 : g.mol^{-1}$)

فرمول گاز	CO_2	O_2
مول (mol)	۰/۲۵	۰/۲۵
حجم (L)	۵/۶	۵/۶
جرم (g)	۱۱/۰	x

(۱) ۱۱/۰

(۲) ۱۶/۰

(۳) ۸/۰

(۴) ۴/۰

۱۴۵- چند مورد از عبارت های زیر صحیح هستند؟

- افزایش میانگین دمای کره زمین سبب شده تا شرایط آب و هوایی در نقاط گوناگون زمین تغییر کند.
- دانشمندان پیش بینی می کنند دمای کره زمین تا سال ۲۱۰۰ بین ۱/۸ تا ۴ درجه سلسیوس افزایش خواهد یافت.
- شواهد نشان می دهند که فصل بهار در نیمکره شمالی زمین، نسبت به ۵۰ سال گذشته در حدود یک ماه زودتر آغاز می شود.
- میانگین جهانی دمای سطح زمین از سال ۱۸۵۰ تا سال ۲۰۰۰ به طور پیوسته افزایش یافته است.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

۱۴۶- کدام گزینه جاهای خالی را به درستی کامل می کند؟ (گزینه ها را از راست به چپ بخوانید.)

(الف) وجود گاز در هوایی که تنفس می کنیم، سبب آسیب رساندن به ریه ها و سوزش چشم ها می شود.

(ب) هوای آلوده کلانشهرها که اغلب به رنگ قهوه ای روشن است ناشی از وجود گاز در آن است.

(پ) اکسیدهای عنصر در هنگام رعد و برق در هوا شکل می گیرند.

(۱) نیتروژن دی اکسید - اوزون - نیتروژن

(۲) اوزون - نیتروژن مونو کسید - کربن

(۳) نیتروژن مونو کسید - نیتروژن دی اکسید - کربن

(۴) اوزون - نیتروژن دی اکسید - نیتروژن

۱۴۷- در میان سوخت‌های «بنزین، زغال‌سنگ، هیدروژن و گاز طبیعی» به‌ترتیب از راست به چپ، استفاده از کدام سوخت آلاینده‌های بیشتری ایجاد می‌کند و

کدام سوخت پس از گاز طبیعی، گرمای بیشتری برحسب کیلوژول بر گرم $\left(\frac{\text{kJ}}{\text{g}}\right)$ آزاد می‌کند؟

(۱) زغال‌سنگ - هیدروژن

(۲) زغال‌سنگ - بنزین

(۳) بنزین - هیدروژن

(۴) بنزین - بنزین

۱۴۸- تمامی گزینه‌های زیر نادرست‌اند، به‌جز

(۱) در استفاده از منابع تولید برق، انرژی خورشید ردپای کربن‌دی‌اکسید کمتری نسبت به باد در تولید مقدار برق یکسان بر جای خواهد گذاشت.

(۲) اگر هواکره وجود نداشت، میانگین دمای کره زمین به میزان 18°C کاهش پیدا می‌کرد.

(۳) یکی از راه‌های به حداقل رساندن اثرات کربن‌دی‌اکسید، رها کردن گاز CO_2 تولید شده در ارتفاعات بالای هواکره است.

(۴) دگرشکل (آلوتروپ) به شکل‌های گوناگون مولکولی یا بلوری یک عنصر گفته می‌شود.

۱۴۹- چه تعداد از عبارات‌های زیر صحیح است؟

(الف) ماده به حالت گاز، شکل و حجم معینی ندارد و به شکل ظرف محتوی آن درمی‌آید.

(ب) شکل و حجم ماده جامد به شکل ظرف محتوی آن بستگی ندارد.

(پ) شکل یک نمونه مایع به شکل ظرف محتوی آن وابسته است.

(۱) ۳

(۲) ۲

(۳) ۱

(۴) صفر

۱۵۰- فردی بالغ به‌طور میانگین ۱۶ بار در دقیقه نفس می‌کشد و هر بار ۰/۷ لیتر هوا وارد ریه‌هایش می‌شود. در یک شبانه‌روز چند مول هوا وارد ریه‌های این

شخص می‌شود؟ (شرایط را STP در نظر بگیرید و هر شبانه‌روز را ۲۴ ساعت در نظر بگیرید.)

(۱) ۱۰۲۸

(۲) ۳۶۰

(۳) ۷۲۰

(۴) ۱۲۰

۱۵۱- چه تعداد از ویژگی‌های زیر بین سوخت‌های سبز و پلاستیک‌های سبز مشترک است؟

(الف) زیست تخریب‌پذیرند.

(ب) در ساختار خود اکسیژن دارند.

(پ) ساختار پلیمری دارند.

(ت) از مواد گیاهی ساخته می‌شوند.

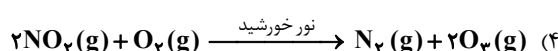
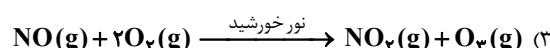
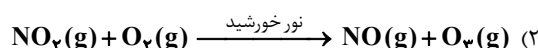
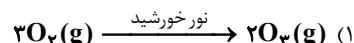
(۱) ۴

(۲) ۳

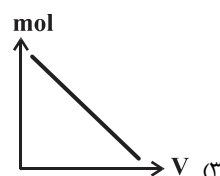
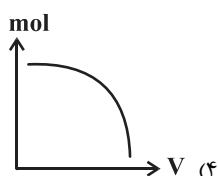
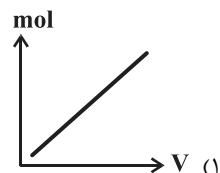
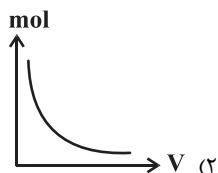
(۳) ۱

(۴) ۲

۱۵۲- کدام یک از واکنش‌های زیر مربوط به تشکیل اوزون تروپوسفری است؟



۱۵۳- کدام یک از نمودارهای زیر ارتباط بین مول و حجم گازها در دما و فشار ثابت را به درستی نشان می‌دهد؟



۱۵۴- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟ ($\text{He} = 4, \text{O} = 16: \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) شیمییدان‌ها دمای 273K و فشار یک اتمسفر را به عنوان شرایط STP در نظر گرفته‌اند.
- (۲) قرار دادن بادکنک‌های پر شده از هوا درون نیتروژن مایع سبب می‌شود که حجم آنها به شدت کاهش یابد.
- (۳) همواره حجم ۲ گرم گاز هلیوم با حجم ۲۴ گرم گاز اوزون با هم یکسان و برابر $11/2$ لیتر است.
- (۴) برای توصیف یک نمونه گاز افزون بر مقدار، باید دما و فشار آن نیز مشخص باشد.

۱۵۵- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) نسبت جفت الکترون‌های پیوندی به ناپیوندی در مولکول اوزون برابر با $\frac{3}{5}$ است.
- (۲) گاز اوزون در هواکره به مقدار فراوان یافت می‌شود.
- (۳) اوزون نسبت به اکسیژن در دمای بالاتری به مایع تبدیل می‌شود.
- (۴) اکسیژن نسبت به اوزون واکنش‌پذیری بیشتری دارد.

۱۵۶- در سیلندری با پیستون متحرک به حجم ۲ لیتر، ۳ مول گاز نیتروژن دارای فشاری ۲ اتمسفر می‌باشد. اگر دمای گاز درون ظرف را برحسب کلوین ۲ برابر

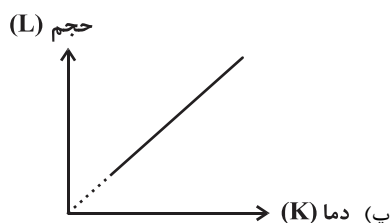
کنیم، حجم گاز و فشار آن چگونه تغییر می‌کند؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)

- (۱) دو برابر می‌شود - دو برابر می‌شود
- (۲) نصف می‌شود - دو برابر می‌شود
- (۳) دو برابر می‌شود - تغییر نمی‌کند
- (۴) تغییر نمی‌کند - نصف می‌شود

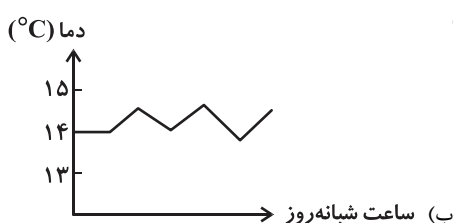
۱۵۷- کدام یک از گزینه‌های زیر تعریف درستی از قانون آووگادرو می‌باشد؟

- (۱) در دما و فشار یکسان، حجم یک مول از گازهای گوناگون با هم برابر است.
- (۲) در دما و فشار یکسان، یک مول از گازهای مختلف حجمی معادل $22/4$ لیتر دارند.
- (۳) در حجم و دمای یکسان، یک مول از گازهای مختلف فشار یکسانی ایجاد می‌کنند.
- (۴) در دمای یکسان، برای یک نمونه گاز تغییرات حجم رابطه وارونه با تغییرات فشار دارد.

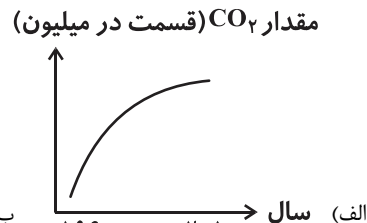
۱۵۸- چه تعداد از نمودارهای زیر دربارهٔ کمیت‌های مطرح شده درست رسم شده‌اند؟



«حجم مقدار معینی گاز
برحسب دمای آن در فشار ثابت»



«تغییرات دمای درون یک گلخانه
در یک روز زمستانی»



«تغییرات مقدار میانگین
CO2 در هواکره»

(۱) ۱

(۳) ۳

(۴) صفر

۱۵۹- اگر در یک شهر که شامل ۱۰۰۰۰ خانه است، برق مصرفی هر خانه به‌طور میانگین x کیلووات‌ساعت در ماه باشد و در صورتی که منبع تولید برق،

زغال‌سنگ بوده و به ازای تولید هر کیلووات‌ساعت برق مقدار 9kg کربن‌دی‌اکسید تولید کند، برای تصفیهٔ کربن‌دی‌اکسید تولید شده در یک سال، این

شهر به چند درخت احتیاج دارد؟ (فرض کنید هر درخت سالانه 12kg کربن‌دی‌اکسید مصرف می‌کند.)

(۱) $600 \times x$

(۳) $9000 \times x$

(۴) $500 \times x$

۱۶۰- اگر فرض کنیم هوا فقط شامل گازهای نیتروژن و اکسیژن به‌ترتیب با درصد حجمی ۸۰ و ۲۰ درصد باشد، در 112 لیتر هوا در شرایط STP چند پیوند

کووالانسی بین اتم‌ها وجود دارد؟ ($^{14}_7\text{N}, ^{16}_8\text{O}$) (عدد آووگادرو N_A)

(۱) $14N_A$

(۳) $10N_A$

(۲) $4N_A$

(۴) $11N_A$



شیمی (۱)

توجه: پاسخ دادن به این سوالها مخصوص دانش آموزانی است که برنامه مدرسه آنها از برنامه کانون عقب تر است و به سوالات عادی پاسخ نداده اند.

۲۵ دقیقه

رد پای گازها در زندگی

فصل ۲ از ابتدای چه بر سر هواکره می آوریم؟ تا پایان اوزون، دگرشکلی از اکسیژن در هواکره

صفحه های ۶۸ تا ۸۱

۱۶۱- پاسخ صحیح پرسش های «الف» و «ب» به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه آمده است؟

ا) گازهای نیتروژن و اکسیژن در چه شرایطی با هم واکنش می دهند؟

ب) گاز N_2 که اصلی ترین جزء سازنده هواکره است، دارای کدام ویژگی است؟

۱) دمای کم- واکنش پذیری زیاد ۲) دمای بالا- واکنش پذیری زیاد

۳) دمای کم- واکنش پذیری کم ۴) دمای بالا- واکنش پذیری کم

۱۶۲- کدام گزینه جاهای خالی را به درستی کامل می کند؟ (گزینه ها را از راست به چپ بخوانید.)

الف) وجود گاز در هوایی که تنفس می کنیم، سبب آسیب رساندن به ریه ها و سوزش چشم ها می شود.

ب) هوای آلوده کلاتشهرها که اغلب به رنگ قهوه ای روشن است ناشی از وجود گاز در آن است.

پ) اکسیدهای عنصر در هنگام رعد و برق در هوا شکل می گیرند.

۱) نیتروژن دی اکسید - اوزون - نیتروژن ۲) اوزون - نیتروژن مونوکسید - کربن

۳) نیتروژن مونوکسید - نیتروژن دی اکسید - کربن ۴) اوزون - نیتروژن دی اکسید - نیتروژن

۱۶۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی کند؟

«سوخت سبز سوختی است که»

۱) از پسماندهای گیاهی مانند شاخ و برگ گیاه سویا، نیشکر و دانه های روغنی به دست می آید.

۲) در ساختار خود فقط کربن و هیدروژن دارد.

۳) به وسیله جانداران ذره بینی به مواد ساده تر تجزیه می شود.

۴) اتانول و روغن های گیاهی را می توان نمونه هایی از آن دانست.

۱۶۴- کدام یک از گزینه های زیر، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«توسعه پایدار یعنی این که در تولید هر فراورده، همه هزینه های و آن در نظر گرفته شود.»

۱) زیست محیطی- اجتماعی- فرهنگی ۲) اقتصادی- اجتماعی- زیست محیطی

۳) زیست محیطی- سیاسی- اجتماعی ۴) اقتصادی- زیست محیطی- سیاسی

۱۶۵- در میان فراورده های حاصل از سوختن کدام یک از سوخت های زیر، گوگرد دی اکسید تولید می شود؟

۱) هیدروژن ۲) گاز طبیعی

۳) زغال سنگ ۴) بنزین

۱۶۶- چه تعداد از عبارت های زیر صحیح است؟

الف) رد پای کربن دی اکسید نشان می دهد در تولید یک محصول یا بر اثر انجام یک فعالیت چه مقدار از این گاز تولید و وارد هواکره می شود.

ب) یکی از راهکارهای کاهش رد پای کربن دی اکسید، ایجاد کمربندهای سبز در شهرها، شهرک های صنعتی و روستاها است.

پ) نقش هواکره برای کره زمین همانند نقش لایه پلاستیکی برای گلخانه است.

ت) پس از تابش پرتوهای خورشیدی به سمت زمین، پیش از رسیدن پرتوها به زمین، بخشی از پرتوها بازتابیده شده و به فضا برمی گردد.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۶۷- یکی از راهکارهای شیمی سبز برای محافظت از هواکره، تبدیل کربن دی اکسید تولید شده در نیروگاه ها و مراکز صنعتی به مواد معدنی است. کدام یک از

موارد زیر، واکنش (های) انجام شده را به درستی نشان می دهد؟

الف) $CO_2(g) + Mg(s) \rightarrow MgCO_3(s)$ ب) $CO_2(g) + CaO(s) \rightarrow CaCO_3(s)$

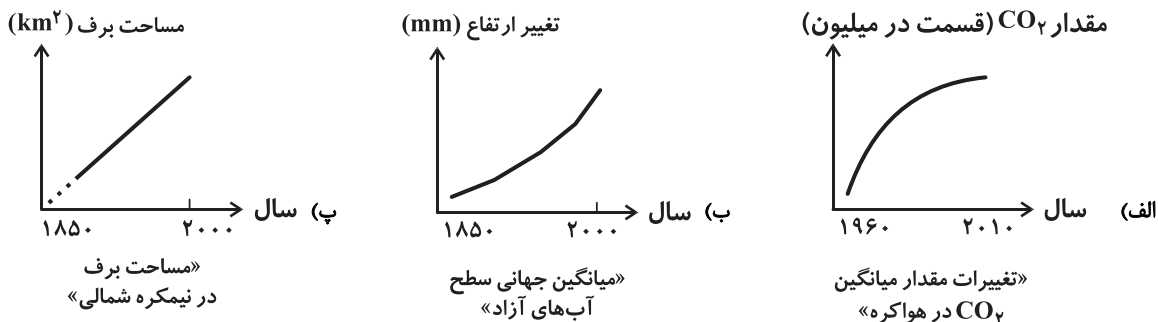
پ) $CO_2(g) + MnO(s) \rightarrow MnCO_3(s)$ ت) $CO_2(g) + MgO(g) \rightarrow MgCO_3(s)$

۱) الف و ت ۲) ب ۳) ب و ت ۴) پ و ت

۱۶۸- عبارت بیان شده در کدام یک از گزینه‌های زیر، از ویژگی‌های پلاستیک‌های سبز می‌باشد؟

- (۱) پلیمرهایی زیست تخریب‌ناپذیر هستند.
- (۲) بر پایهٔ مواد جانوری و گیاهی مانند نشاسته ساخته می‌شوند.
- (۳) در مدت زمان نسبتاً کوتاهی تجزیه می‌شوند و به طبیعت بازمی‌گردند.
- (۴) قیمت تمام شده تولید این پلاستیک‌ها کمتر از قیمت تمام شده تولید پلاستیک‌ها با پایهٔ نفتی است.

۱۶۹- چه تعداد از نمودارهای زیر دربارهٔ کمیت‌های مطرح شده درست رسم شده‌اند؟



- | | |
|-------|-------|
| ۲ (۲) | ۱ (۱) |
| ۴ (۴) | ۳ (۳) |

۱۷۰- در میان سوخت‌های «بنزین، زغال‌سنگ، هیدروژن و گاز طبیعی» به‌ترتیب از راست به چپ، استفاده از کدام سوخت آلاینده‌های بیشتری ایجاد می‌کند و

کدام سوخت پس از گاز طبیعی، گرمای بیشتری برحسب کیلوژول بر گرم (kJ/g) آزاد می‌کند؟

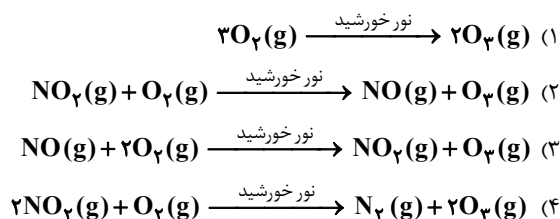
- | | |
|-------|-------|
| ۲ (۲) | ۱ (۱) |
| ۴ (۴) | ۳ (۳) |

۱۷۱- چند مورد از عبارت‌های زیر صحیح هستند؟

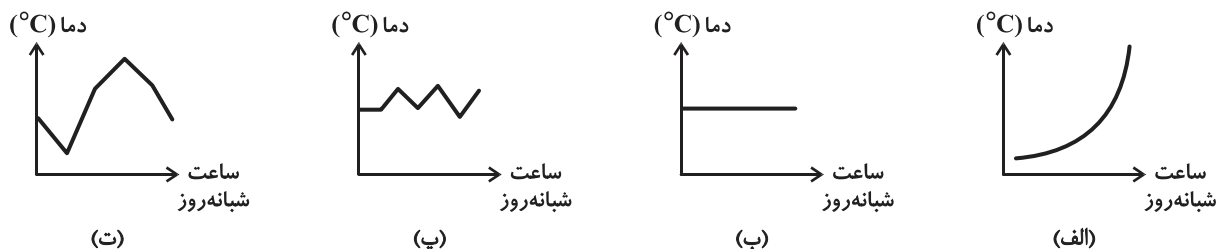
- افزایش میانگین دمای کرهٔ زمین سبب شده تا شرایط آب و هوایی در نقاط گوناگون زمین تغییر کند.
- دانشمندان پیش‌بینی می‌کنند دمای کرهٔ زمین تا سال ۲۱۰۰ بین ۱/۸ تا ۴ درجهٔ سلسیوس افزایش می‌یابد.
- شواهد نشان می‌دهند که فصل بهار در نیمکرهٔ شمالی زمین، نسبت به ۵۰ سال گذشته در حدود یک ماه زودتر آغاز می‌شود.
- میانگین جهانی دمای سطح زمین از سال ۱۸۵۰ تا سال ۲۰۰۰ به‌طور پیوسته افزایش یافته است.

- | | |
|-------|-------|
| ۲ (۲) | ۱ (۱) |
| ۴ (۴) | ۳ (۳) |

۱۷۲- کدام یک از واکنش‌های زیر مربوط به تشکیل اوزون تروپوسفری است؟



۱۷۳- در میان نمودارهای زیر، کدام یک تغییرات دمای درون و بیرون یک گلخانه را در یک روز زمستانی به‌ترتیب از راست به چپ به درستی نشان می‌دهد؟



- | | |
|-------|---------|
| ۲ (۲) | ب و الف |
| ۴ (۴) | پ و الف |

۱۷۴- تمامی گزینه‌های زیر صحیح‌اند به جز

- (۱) در باتری‌های قابل شارژ، واکنش‌های شیمیایی برگشت‌پذیر رخ می‌دهد.
- (۲) اصطلاح لایهٔ اوزون به منطقهٔ مشخصی از استراتوسفر می‌گویند که بیشترین مقدار اوزون در آن محدوده قرار دارد.
- (۳) مولکول‌های اوزون، مانع ورود تابش‌های فرابنفش خورشید به سطح زمین می‌شود تا موجودات زنده از اثرات زیانبار این تابش در امان بمانند.
- (۴) در صنعت از گاز اوزون برای گندزدایی میوه‌ها، سبزیجات و از بین بردن جانداران ذره‌بینی درون آب استفاده می‌شود.

۱۷۵- کدام یک از گزینه‌های زیر در رابطه با پرتوهای تابیده شده از خورشید به زمین نادرست است؟

- (۱) بخش کوچکی از پرتوهای خورشیدی به وسیلهٔ هواکره جذب می‌شود.
- (۲) زمین بخش قابل توجهی از گرمای جذب شده را به صورت تابش فروسرخ از دست می‌دهد.
- (۳) بخش عمده‌ای از این پرتوها به وسیله زمین جذب می‌شود.
- (۴) طول موج پرتوهای گسیل شده از زمین، کوتاه‌تر از طول موج پرتوهای تابیده شده از خورشید به زمین است.

۱۷۶- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) نسبت جفت الکترون‌های پیوندی به ناپیوندی در مولکول اوزون برابر با $\frac{۲}{۵}$ است.
- (۲) گاز اوزون در هواکره به مقدار فراوان یافت می‌شود.
- (۳) اوزون نسبت به اکسیژن در دمای بالاتری به مایع تبدیل می‌شود.
- (۴) اکسیژن نسبت به اوزون واکنش‌پذیری بیشتری دارد.

۱۷۷- تمامی گزینه‌های زیر نادرست‌اند، به جز

- (۱) در استفاده از منابع تولید برق، انرژی خورشید ردپای کربن‌دی‌اکسید کمتری نسبت به باد در تولید مقدار برق یکسان بر جای خواهد گذاشت.
- (۲) اگر هواکره وجود نداشت، میانگین دمای کرهٔ زمین به میزان ۱۸°C کاهش پیدا می‌کرد.
- (۳) یکی از راه‌های به حداقل رساندن اثرات کربن‌دی‌اکسید، رها کردن گاز CO_2 تولید شده در هواکره است.
- (۴) دگرشکل (آلوتروپ) به شکل‌های گوناگون مولکولی یا بلوری یک عنصر گفته می‌شود.

۱۷۸- اگر در یک شهر که شامل ۱۰۰۰۰ خانه است، برق مصرفی هر خانه به‌طور میانگین x کیلووات‌ساعت در ماه باشد و در صورتی که منبع تولید برق، زغال‌سنگ بوده و به ازای تولید هر کیلووات‌ساعت برق مقدار ۹ kg کربن‌دی‌اکسید تولید کند، برای تصفیهٔ کربن‌دی‌اکسید تولید شده در یک سال، این شهر به چند درخت احتیاج دارد؟ (فرض کنید هر درخت سالانه ۱۲ kg کربن‌دی‌اکسید مصرف می‌کند).

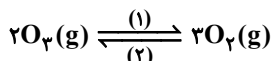
- (۱) $۶۰۰ \times x$
- (۲) $۶۰۰۰ \times x$
- (۳) $۹۰۰۰ \times x$
- (۴) $۵۰۰ \times x$

۱۷۹- چه تعداد از عبارت‌های زیر دربارهٔ واکنش روبه‌رو صحیح است؟

- (الف) مجموع ضرایب استوکیومتری مواد پس از موازنهٔ واکنش، برابر ۶ است.
- (ب) این واکنش تنها هنگام رعد و برق و در دماهای بالا انجام می‌شود.
- (پ) در این واکنش تمامی مواد شرکت کننده در واکنش حالت فیزیکی گازی دارند.
- (ت) در ساختار فراوردهٔ حاصل از واکنش، همهٔ اتم‌ها به آرایش هشت‌تایی رسیده‌اند.
- (۱) ۴
 - (۲) ۳
 - (۳) ۲
 - (۴) ۱

۱۸۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در رابطه با واکنش روبه‌رو درست است؟

- (۱) در لایه اوزون واکنش (۱) بیشتر از واکنش (۲) رخ می‌دهد.
- (۲) به چنین واکنش‌هایی که در آن مقدار واکنش‌دهنده‌ها با فراورده‌ها برابر است، برگشت‌پذیر می‌گویند.
- (۳) در لایه اوزون، واکنش برگشت بیشتر از واکنش رفت رخ می‌دهد.
- (۴) با توجه به نحوه انجام این واکنش، نقش محافظتی و ثابت ماندن مقدار اوزون در لایهٔ اوزون توجیه می‌شود.



کارنامه اشتباهات شما در آزمون، یادگیری‌های ناقص شما را مشخص کرده و می‌توانید آن را به **نقاط قوت** خود تبدیل کنید.

دانش آموزان گرامی؛ لطفاً در هنگام پاسخ گویی به سؤال های زیر، به شماره سؤال ها دقت کنید.

پشتیبان

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 می کنید؟
- (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 می کند اما من امروز شرکت نمی کنم.
 - (۴) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار نمی کند.

شروع به موقع

- ۲۹۴- آیا آزمون در حوزهی شما به موقع شروع می شود؟
- (۱) بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً سر وقت آغاز می شود.
 - (۲) پاسخ گویی به نظرخواهی رأس ساعت آغاز نمی شود.
 - (۳) پاسخ گویی به سؤال های علمی رأس ساعت آغاز نمی شود.
 - (۴) در هر دو مورد بی نظمی وجود دارد.

متأخرین

- ۲۹۵- آیا دانش آموزان متأخر در محل جداگانه متوقف می شوند؟
- (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 می شود اما نه به طور کامل
 - (۳) بله، افراد متأخر ابتدا متوقف می شوند و بعداً وارد حوزه می شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و همهمه ایجاد می شود.
 - (۴) بله، افراد متأخر بعداً وارد حوزه می شوند ضمناً برای آنان محل جداگانه ای در نظر گرفته شده و بی نظمی و سروصدا ایجاد نمی شود.

مراقبان

- ۲۹۶- عملکرد و جدیت مراقبان آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟
- (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 می شود؟
- (۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازهی ترک حوزه داده می شود.
 - (۲) گاهی اوقات
 - (۳) به ندرت
 - (۴) خیر، هیچ گاه

ارزیابی آزمون امروز

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