

ایران توشه

- رانلور نمونه سوالات امتحانی

- رانلور گام به گام

- رانلور آزمون گام به گام و چس و سنجش

- رانلور فیلم و مقاله انگلیزی

- رانلور و مشاوره



IranTooshe.Ir



@irantooshe



IranTooshe





دفترچه سؤال آزمون

۹ اسفند ماه ۹۸

سال دهم ریاضی

تعداد کل سؤال‌های آزمون: ۱۲۰
مدت پاسخ‌گویی: ۱۶۵ دقیقه

شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی	شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس
۳-۴	۲۰ دقیقه	۱-۲۰	۲۰	فارسی (۱)
				طراحی شاهد (گواه)
۵	۱۵ دقیقه	۲۱-۳۰	۱۰	عربی، زبان قرآن (۱)
۶	۱۰ دقیقه	۳۱-۴۰	۱۰	دین و زندگی (۱)
۷	۱۵ دقیقه	۴۱-۵۰	۱۰	زبان انگلیسی (۱)
۸-۱۱	۳۰ دقیقه	۵۱-۷۰	۲۰	ریاضی (۱) عادی
		۷۱-۹۰		ریاضی (۱) موازی
۱۲	۱۵ دقیقه	۹۱-۱۰۰	۱۰	هندسه (۱)
۱۳-۱۶	۳۵ دقیقه	۱۰۱-۱۲۰	۲۰	فیزیک (۱) عادی
		۱۲۱-۱۴۰		طراحی شاهد (گواه)
۱۷-۲۲	۲۵ دقیقه	۱۴۱-۱۶۰	۲۰	فیزیک (۱) موازی
		۱۶۱-۱۸۰		طراحی شاهد (گواه)
۲۳	—	۲۸۹-۲۹۸	۱۰	شیمی (۱) عادی
				شیمی (۱) موازی
۲۴	۱۶۵ دقیقه		۱۲۰	نظرخواهی حوزه جمع کل

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳

فارسی و نگارش (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

۲۰ دقیقه

ادبیات انقلاب اسلامی
 (دریادلان صف‌شکن، خاک
 آزادگان)

صفحه‌های ۷۲ تا ۹۱

نگارش (۱)

نوشته ذهنی (۱) جانشین سازی

صفحه‌های ۷۲ تا ۸۳

۱- معنای تمامی واژگان به‌استثنای صحیح است.

(۱) توش: توشه و اندوخته / خیل: دسته

(۳) استدعا: درخواست کردن / مشیت: اراده

۲- در کدام گزینه، نادرستی املائی وجود دارد؟

(۱) قطع برق، بیمارستان را ناچار به استفاده از برق اضطراری می‌کرد. غواص‌ها از میان جزر و مد آب خود را به قایق‌ها می‌رساندند.

(۲) متن تقریظ رهبر معظم انقلاب اسلامی، حاوی احساس دوگانه‌اندوه و افتخار از مطالعه این کتاب بود.

(۳) اسطوره‌هایی که در دوران اسارت حرس‌الخمینی نامیده می‌شدند، بدون ترس و ملاحظه، خاطرات تلخ و شیرین خود را بر کاغذ می‌نوشتند.

(۴) غلغلۀ جمعیت را بر روزه‌باد که رعب‌انگیز بود و سراسیمه از ایوان می‌گذشت، ترجیح می‌داد.

۳- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) «دریادلان صف‌شکن» دل‌نوشته‌ای است از مرتضی آوینی و موضوع آن، دلاوری‌های شهدای نیروی دریایی است.

(۲) سروده «خاک آزادگان» اثر سرور اعظم باکوچی و موضوع آن، ادبیات مقاومت و پایداری است.

(۳) کتاب «من زنده‌ام» نوشته معصومه آباد و موضوع آن درباره‌ی شیرزنان ایران است.

(۴) درون‌مایۀ آثار «ادبیات انقلاب اسلامی»، از فرهنگ اسلامی، قیام امام حسین (ع)، اندیشه‌های امام خمینی (ره) و فضای فرهنگی، معنوی و شور و نشاط انقلابی جامعه، تأثیر پذیرفته است.

۴- در کدام گزینه، آرایۀ «تشبیه» دیده نمی‌شود؟

(۱) بعضی دیگر از بچه‌ها گوشۀ خلوتی یافته‌اند و گذشته‌ی خویش را با وسواس یک قاضی می‌کاوند.

(۲) ساعتی بیش به شروع حمله نمانده است و اینجا آیینۀ تجلی همه‌ی تاریخ است.

(۳) در خط، درگیری با دشمن ادامه دارد. دشمن، برده‌ی ماشین است و تو ماشین را در خدمت ایمان کشیده‌ای.

(۴) آن‌ها چه آنسی با خاک گرفته‌اند و خاک، نمود فقرِ مخلوق در برابر غنای خالق است.

۵- در کدام بیت، جمله مرکب دیده نمی‌شود؟

(۱) یکی از دوستان مخلص را / مگر آواز من رسید به گوش

(۲) گفتم این شرط آدمیت نیست / مرغ تسبیح‌گوی و ما خاموش

(۳) ابر و باد و مه و خورشید و فلک در کارند / تا تو نانی به کف آری و به غفلت نخوری

(۴) همه از بهر تو سرگشته و فرمانبردار / شرط انصاف نباشد که تو فرمان نبری

۶- در کدام گزینه شیوۀ بلاغی وجود ندارد؟

(۱) چو آگاه شد دختر گزدهم / که سالار آن انجمن، گشت کم

(۳) چنان ننگش آمد ز کار هجیر / که شد لاله رنگش به کردار قهر

۷- کدام بیت با آیه «لَا يَذْكُرُ اللَّهُ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ» هم‌مفهوم است؟

(۱) نام تو کلید بستگی‌ها / یاد تو دواي خستگی‌ها

(۳) خداوند بخشندۀ دست‌گیر / کریم خطابش پوزش‌پذیر

۸- بیت کدام گزینه با عبارت زیر قرابت مفهومی دارد؟

«هر کرسی بدون اجازه از بام میهن ما بگذرد، باید پرهایش را به تربیت‌شدگان نسل ما باج دهد.»

(۱) کسی که بد به وطن گفت بی‌وطن بادا / که بر وطن نزند طعنه غیر بی‌وطنی

(۲) ز مهر میهن، پرتو مردانگی، عزمی قوی / این سه تا تنها دواي درد این کشور بود

(۳) زود است که بر مرکب چوبین بنشیند / آن خس که هوس کرد به خاک و وطن من

(۴) زنده باد آن کس که هست از جان هوادار وطن / هم وطن غمخوار او هم اوست غمخوار وطن

۹- مفهوم کدام گزینه به این عبارت نزدیک‌تر است؟

«کجا از مرگ می‌هراسد آن کس که به جاودانگی روح خویش در جوار رحمت حق آگاه است؟»

(۱) از این مرگ صورت نگر تا نترسی / از این زندگی ترس کاکنون در آنی

(۲) وضع ما در گردش دنیا چه فرقی می‌کند / زندگی یا مرگ، بعد از ما چه فرقی می‌کند

(۳) خصم را گو پیش تیغش جوشن و خفتان می‌رس / مرگ را کی چاره هرگز جوشن و خفتان کند

(۴) رهنوردان تو را مرگ نگیرد دامن / بر شهید تو کفن جامۀ احرام شود

- ۱۰- کدام دو بیت قرابت معنایی دارند؟
 الف) میندار این شعله، افسرده
 ب) من ایرانی
 ج) به خون،
 د) جز از جام
 ه) کنون رود خلق است، دریای جوشان / همه خوشه خشم شد خرمن من
- (۱) الف - ه (۲) الف - ج (۳) ج - ه (۴) ب - ه

فارسی و نگارش (۱) - شاهد (گواه)

- ۱۱- واژه‌های «سردمدار، کفاف، خانقاه، طاقت‌فرسا» به ترتیب در کدام گزینه درست معنا شده‌اند؟
 (۱) بنیان‌گذار - آن اندازه روزی که انسان را بس باشد - محل عبادت - خسته
 (۲) جلودار - کم - محل تجمع درویشان و مرشدان - دردآور
 (۳) رئیس - آن اندازه روزی که انسان را بس باشد - محل تجمع درویشان و مرشدان - خسته‌کننده
 (۴) سردهسته - فراوان - خانه صوفیان - رنج‌آور
- ۱۲- در گروه کلمات زیر، چند غلط املائی وجود دارد؟
 «بر پای خواستن - مصلحت - تحول عظیم - مظهر - مجروهان - فضای نفوس - فتوحات آینده - متواضع و ساده - طرز استفاده ماسک - به محظ شکستن - ذائقان کربلا - نه و مسلح - هلال احمر»
- (۱) پنج (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۱۳- آرایه‌های بیت زیر
 «دریایم و نی / خوابش آشفته است»
 (۱) مجاز - مراعات‌نظیر - استعاره (۲) تشبیه - مراعات‌نظیر - تشخیص (۳) ایهام - حسن تعلیل - تشبیه (۴) کنایه - مجاز - استعاره
- ۱۴- شاعر در سرودن بیت کدام گزینه، اج
 (۱) مکش آن آهوی مشکین مرا ای صیاد / شرم از آن چشم سیه دار و مبندهش به کمند
 (۲) گفت‌وگو آیین درویشی / د / ورنه با تو ماجراها داشتیم
 (۳) ما آبروی / ی‌بریم / با پادشه بگوی که روزی مقدر است
 (۴) ماه خورشیدنمایش ز پس پرده زلف / آفتابی است که در پیش سحابی دارد
- ۱۵- در کدام بیت، جمله مرکب دیده می‌شود؟
 (۱) هل (= بگ) / ر بشکند و جامه به خون آلاید
 (۲) توقع است که از عاشقان بیدل و دین / نظر دریغ
 (۳) چنینم ز / ریم یاد آرد / ورم از
 (۴) کباب شد دلم از سوز سینه و آتش عشق / ببر
 دل کباب انداخت
- ۱۶- نقش دستوری واژه‌ی قافیه
 (۱) جز از جا / وشم / زنی گر به تیغ ستم گردن من
 (۲) نه تسلیم و سازش، نه تکریم و خواهش / بتازد به نیرنگ تو، توسن من
 (۳) کنون رود خلق است، دریای جوشان / همه خوشه خشم شد خرمن من (۴) من آزاده از خاک آزادگانم / گل صبر می‌پرورد دامن من
- ۱۷- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟
 (۱) موج این دریا، نجوید ساحل آرام را / طاقت و آسودگی، از من گریزان باد و هست
 (۲) بحریم و نیست قسمت ما آرمیدنی / چون موج خفته است تپش مو به موی ما
 (۳) صد هزاران گوهر معنی و صورت هر نفس / موج این دریا به پیدا و نهان انداخته
 (۴) ما شکوه از کشاکش نمی‌کنیم / موجیم و کار خویش به دریا گذاشتیم
- ۱۸- مفهوم عبارت «گف
 (۱) کردم طلب و نیافتم اهل / اکنون قدم از / کشیدم
 (۲) ز خود برآ، دل بیدار اگر طم / م‌بسته بود تا شرار در سنگ است
 (۳) یک گام به کام دل خود کامه نهادم / سرگشته همه عمر در آن گام بماندم
 (۴) کی تواند زد قدم با کاروان / ناتوانی کاندترین منزل بماند
- ۱۹- بیت کدام گزینه با آیه ۱۶۹ سوره آل عمران قرابت معن
 «وَلَا تَحْسَبَنَّ الَّذِينَ قُتِلُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ أَمْوَاتًا بَلْ أَحْيَاءٌ عِنْدَ رَبِّهِمْ يُرْزَقُونَ»
 (۱) خواست زان قتل عام، ب خدای / وای از این قربه‌الی‌الله (قرب: نزدیکی)
 (۲) به گرد / ی که کشته شود / ش / بون بهاش بر کس نیست
 (۳) زنده است آن که در ره تو می‌شود شهید / مرده است آن که بهر تو بسمل نمی‌شود (بسمل - شدن)
 (۴) ماه‌ها باید که تا یک پنبه، انه، ز آب و خاک / شاهدی را حله / ردد یا شهیدی را کفن (حله: جامه‌ی نو)
- ۲۰- کدام بیت را می
 «تا زیر خاک / ریشة پیوند»
 (۱) سعدیا حب وطن گرچه حدیثی است صحیح / نتوان مرد به سختی که من این جا زادم
 (۲) بود حب وطن ز ایمان وطن جان را بود جانان / وطن را گر شناسد جان به قربان وطن گردد
 (۳) هم‌چنین حب‌الوطن باشد درست / تو وطن بشناس ای خواجه نخست
 (۴) گرچه یونان وطن بس حکما بوده‌است / نیست آگاه ز حکمت همه یونانی

عربی، زبان قرآن (۱)

هدف

در دفترچه سؤال

اسخ گویی به سؤال‌های درس عربی (۱)،
هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید: از هر ۱۰ به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟ عملکرد شما بند از ۱۰ ...
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۱۵ دقیقه

«هذا خلق الله»

الدَّرْسُ الخامسُ + الْجُمْلَةُ الفَعْلِيَّةُ

و الْجُمْلَةُ الاسْمِيَّةُ + مَعَ سَائِقِ

سَيَّارَةِ الْأَجْرَةِ

صفحه‌های ۴۷ تا ۵۳

۲۱- ما هو التَّرجمة الصَّحيحة للعبارة التَّالية؟

«علماءنا قد اكتشفوا أنَّ تلك الأضواء تنبعثُ من نوع من البكتيريا المُضيئة التي تعيشُ تحت عيون الأسماك!»

- (۱) دانشمندان کشف کرده‌اند که آن نورها از نوع برخاسته است. ه در چشم ماهی‌ها زندگی می‌کند
(۲) دانشمندان ما متوجه می‌شوند که این ز نوعی از باکتری ی خیزد که در کنار ها زندگی می‌کنند!
(۳) دانشمندان فهمیده باکتری نورانی به می‌تواند چشم‌مان ماهی‌ها وجود دارد!
(۴) دانشمندان ما کشف کرده‌اند که آن نورها از انی برمی‌خیزد که در زیر چشمان ماهی‌ها زندگی می‌کند!

۲۲- عین الصَّحيح

«هذان شاعر سيدتين عندما شاهدنا قصور الملوك الساسانيين»

- (۱) این شاعر که کاخ بان ساسانی را می‌بینند، قصیده‌هایی می‌سرایند.
(۲) این دو، د سرودند آنگاه که کاخ ه کردند.
(۳) این‌ها شا بد که قصیده‌هایی را سرودند زمانی که کاخ می‌کردند.
(۴) این دو شاعر بزرگ، دو قصیده سرودند هنگامی که کاخ پادشاهان د.

۲۳- عین الصَّحيح فی الترجمة:

- (۱) لسانُ القطِّ مملوءٌ بَعْدَ دُرٍّ سائلاً مُطَهَّراً: زبان گربه پر از غده
(۲) زَيْتُ الزَّيتُونِ مفيدٌ لوقاية الأمراض: روغن زیتون باماری، مفید است
(۳) رُبَّما يَسْتَطِيعُ الْإِنْسَانُ أَنْ يُنِيرَ الْمَدْنَ بِالْبِكْتِيرِيَا الْمُحِيطِ الْمُضِيَّةِ: چه
(۴) «قل سيروا في الأرض فانظروا كيف بدأ الخلق»: بگو در زمین بگردید پس ببینید چگونه آفرینش [خداوند] آغاز شد.

۲۴- عین الجملة التي ليست فيها الأسماء المتضادة:

- (۱) حَوْلَ الْأَسْمَاكِ الْمُضِيَّةِ ظِلَامٌ الْبَحْرِ إِلَى ضِيَاءِ النَّهَارِ!
(۲) الْبَطُّ طَائِرٌ و الماء دائماً!
(۳) صدور الأحرار قُبُورُ الْأَ
(۴) بعضُ الحيواناتِ فِي الْغَايَةِ تُحَذِّرُ كُلَّ الْحَيَوَانَاتِ عَنِ الْخَطَرِ!

۲۵- عین الصَّحيح فی الحوار التَّالي:

- (۱) أَيُّهَا السَّائِقُ، نَرِيدُ إلى المدائن زیارة مقبولةً لِلْجَمِيعِ!
(۲) لِمَ تَذْهَبُ ← ماشاء الله، بارک الله فیک!
(۳) هل لَكَ مَعْلُومَاتٌ عَنْ طَاقِ كِسْرَى؟ ← زیارة مرقد سلمان الفارسی!
(۴) کَمِ الْمَسَافَةِ مِنَ الْبَغْدَادِ إِلَى هُنَا؟ أَطْنُ الْمَسَافَةَ سَبْعَةً وَ ثَلَاثِينَ كِيلُومِتْرًا!

۲۶- عین ما يَخْتَلِفُ فِي الْمَفْهُومِ:

- (۱) هر که رنجی برد گنجش شد پدید / هر که جدی کرد بر جودی رسید
(۲) مَنْ طَلَبَ شَيْئاً وَ
(۳) عَلِمْتُ أَنِّي تَرَكْتُ الْجَهْدَ، يَبْدَأُ مَوْتُكَ
(۴) چه ناکس پرور / به کوشش به نگردد هیچ گوهر

۲۷- أَىُّ عِبَارَةٍ لَا تَحْتَوِي تَرْكِيبَ أَضَافِي؟

- (۱) إِضَاعَةُ الْفُرْصَةِ
(۲) مَا قَسَمَ اللَّهُ لِلْعِبَادِ شَيْئاً أَفْضَلَ مِنَ الْعَقْلِ
(۳) أَثْمَرَتِ أَشْجَارُ التَّفَاحِ فِي حَدِيقَتِي
(۴) ثَمَرَةُ الْعِلْمِ إِخْلَاصٌ

۲۸- عین ما فيه جملات أكثر:

- (۱) فِي الْبَدَايَةِ تَشَرَّفْنَا بِزِيَارَةِ الْعِتَائِاتِ الْمُقَدَّسَةِ
(۲) يَضْرِبُ
(۳) قَلِيلٌ مِنَ السَّائِحِينَ يَذْهَبُونَ إِلَى الْمَدَائِنِ
(۴) لِمَ تَذْهَبُونَ إِلَى الْمَدَائِنِ

۲۹- عین ما ليس فيه الفاعل:

- (۱) «أَخَافُ أَنَّ تَمُّ عَنْهُ غَافِلُونَ
(۲) «إِنَّا نَطْمَعُ أَنْ يَغْفِرَ لَنَا رَبُّنَا خَطَايَانَا»
(۳) أَحَبُّ أَصْدِقَائِي إِلَى الْعِلْمِ وَالْأَخْلَاقِ
(۴) تَأْكُلُ النَّارُ الْحَطَبَ كَمَا يَأْكُلُ الْحَسَدُ الْحَسَنَاتِ

۳۰- عین جملة فعلية فعلها من باب «تفعليل»:

- (۱) لَا تَحْرِكْ عَيْنَ الْيَوْمَةِ فَإِنَّ ابنة
(۲) تَفَرَّقَ سَةِ بَعْدَ الدَّرْسِ
(۳) يُحِبُّ الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ يَعْبُدُونَ اللَّهَ
(۴) هَا تَعَوَّضْ هَذَا النِّقْصَ بِتَحْرِيكِ رَأْسِهَا

ص شده‌اند.

که در برنامه راهبرد

در این آزمون درس فارسی و فیزیک

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 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

۱۰ دقیقه

تفکر و اندیشه

فرجام کار

قدم در راه

آهنگ سفر

صفحه‌های ۸۲ تا ۱۰۶

۳۱- خداوند در آیات ۱۳۲ تا ۱۳۵ سوره آل عمران، مخاطبین خود را به شتاب در کدام مورد دستور می‌دهد و یکی از راه‌های رسیدن به آن را چه چیزی بیان می‌دارد؟

- (۱) جلب مغفرت الهی - یاد خدا در هر حال
- (۲) بهشت فراهم شده برای مؤمنین - اتفاق بی‌چون و چرا
- (۳) بهشت فراهم شده برای مؤمنین - یاد خدا در هر حال
- (۴) جلب مغفرت الهی - اتفاق بی‌چون و چرا

۳۲- کیفیت و چگونگی اسوه قرار دادن امام معصوم، در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) فقط در بعضی از امور دینی باید از تجربه ایشان استفاده کنیم.
- (۲) در حد توان از ایشان پیروی کنیم و خود را به راه و روش ایشان نزدیک‌تر کنیم.
- (۳) در بعضی از امور باید دقیقاً مانند ایشان عمل کنیم و در بعضی امور دیگر لازم نیست عین ایشان رفتار کنیم.
- (۴) باید تلاش کنیم که در همه امور زندگی، دقیقاً شبیه ایشان رفتار کنیم.

۳۳- بالاترین نعمت بهشت که بهشتیان برای خود می‌یابند، چیست و این که خداوند به وعده خود وفا کرده، منجر به چه واکنشی از سوی ایشان می‌شود؟

- (۱) رسیدن به مقام هم‌صحبتی با خدا- مسرور شدن از رستگاری
- (۲) رسیدن به مقام خشنودی خدا- به‌جا آوردن سیاس خداوند
- (۳) رسیدن به مقام هم‌صحبتی با خدا- به‌جا آوردن سیاس خداوند
- (۴) رسیدن به مقام خشنودی خدا- مسرور شدن از رستگاری

۳۴- پاسخ قطعی خداوند به متقاضیان بازگشت به دنیا چیست و فرجام و نتیجه خوردن مال یتیم از روی ظلم در کدام عبارت ترسیم یافته است؟

- (۱) «مگر پیامبران برای شما دلایل روشنی نیاوردند؟» - «و سَيَصْلَوْنَ سَعِيراً»
- (۲) «مگر پیامبران برای شما دلایل روشنی نیاوردند؟» - «إِنَّمَا يَأْكُلُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا»
- (۳) «آیا در دنیا به اندازه کافی به شما عمر ندادیم؟» - «و سَيَصْلَوْنَ سَعِيراً»
- (۴) «آیا در دنیا به اندازه کافی به شما عمر ندادیم؟» - «إِنَّمَا يَأْكُلُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا»

۳۵- خداوند تبارک و تعالی، توبه کدام دسته از افراد را مردود می‌داند و چه فرجام شومی را برای آنان ترسیم می‌کند؟

- (۱) مشرکان توبه‌کار- «اینان کسانی هستند که عذاب دردناکی برایشان فراهم کردیم.»
- (۲) زشت‌کاران توبه‌کننده به هنگام مرگ- «اینان کسانی هستند که عذاب دردناکی برایشان فراهم کردیم.»
- (۳) زشت‌کاران توبه‌کننده به هنگام مرگ- «اینان در آخرت از کار خود هیچ بهره‌ای ندارند.»
- (۴) مشرکان توبه‌کار- «اینان در آخرت از کار خود هیچ بهره‌ای ندارند.»

۳۶- «شناخت عوامل موفقیت یا عدم موفقیت»، مربوط به کدام اقدام جهت گام گذاشتن در مسیر قرب الهی است و بنابر آیات قرآن کریم، چنانچه انسان

پیمان الهی و سوگندهای خود را به بهای ناچیزی بفروشد، چه سرانجامی برای او خواهد بود؟

- (۱) مراقبت- عدم تزکیه از گناهان
- (۲) مراقبت- عدم تکلم خداوند و ملائکه با او
- (۳) محاسبه و ارزیابی- عدم تکلم خداوند و ملائکه با او
- (۴) محاسبه و ارزیابی- عدم تزکیه از گناهان

۳۷- در کلام امام کاظم (ع)، عزم و اراده‌ای که با آن خواستار خدا باشیم، چگونه توصیف شده است و سرنوشت ابدی انسان‌ها چگونه رقم می‌خورد؟

- (۱) بهترین توشه مسافر کوی خدا- براساس اعمالی که بازماندگان او انجام می‌دهند.
- (۲) اسوه‌ساز انسان‌های با اراده- براساس اعمالی که بازماندگان او انجام می‌دهند.
- (۳) بهترین توشه مسافر کوی خدا- براساس اعمال آنان در دنیا
- (۴) اسوه‌ساز انسان‌های با اراده- براساس اعمال آنان در دنیا

۳۸- «تبدیل کردن نوعی از جرم به نوعی دیگر» و «لزوم داشتن آگاهی کامل و تطبیق دادن خود» به ترتیب از ویژگی‌های کدام دسته از رابطه عمل و جزای آن است؟

- (۱) قراردادی و وضعی- طبیعی و تغییرناپذیر
- (۲) تعیینی و تناسبی- تجسم حقیقت عمل
- (۳) قراردادن و وضعی- قراردادی و وضعی
- (۴) طبیعی و تغییرناپذیر- قراردادی و وضعی

۳۹- در نگاه امیر دل‌ها، امام علی (ع)، راه جبران گناهان چیست و کسی که از خود و عمل خود برای بعد از مرگ حساب بکشد، به چه صفتی آراسته است؟

- (۱) محاسبه نفس- زیرک‌ترین انسان
- (۲) محاسبه نفس- باهوش‌ترین مؤمن
- (۳) تصمیم و عزم برای حرکت- زیرک‌ترین انسان
- (۴) تصمیم و عزم برای حرکت- باهوش‌ترین مؤمن

۴۰- شرط عمل به عبارت قرآنی «به پیمانی که با من بسته‌اید وفا کنید تا من نیز به پیمان شما وفا کنم» چیست و با توجه به آیه «و هر که به عهده‌ای که با خدا بسته وفادار بماند ...»، وفاداری به عهد با خدا چه نتیجه‌ای را به دنبال خواهد داشت؟

- (۱) شناخت مسیر رستگاری- پاداش عظیم الهی
- (۲) شناخت مسیر رستگاری- گرمی‌داشتن در بهشت
- (۳) انجام واجبات و ترک محرمات- گرمی‌داشتن در بهشت
- (۴) انجام واجبات و ترک محرمات- پاداش عظیم الهی

۱۵ دقیقه

The Value of Knowledge

Listening and تا ابتدای

Speaking

صفحه‌های ۷۱ تا ۸۶

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زبان انگلیسی (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

زبان انگلیسی (۱)

PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 41-45 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.

- [illegible]

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.

The Internet sometimes called simply “the Net,” is a worldwide system of computer networks. You can do different things on the Internet. You can meet or make new friends, you can shop, read, search and do many other things. You can use it in a good or bad way. It can be both useful and harmful. You can be a wise web surfer or a silly one. You can start a blog and be a good blogger, but some people spend too much time online. They can’t stop it. Doctors say this is a new sickness. They call this illness “Internet Addiction Disorder” (IAD).

People with IAD are online a lot. They spend hours sending messages to their friends or playing online games. Many people with IAD spend more time on the internet than with their family or friends. Some people with IAD even leave their jobs!

Do you have IAD? Think about these questions: How many hours a day are you online? Is it a lot or a little? When you are not online, are you thinking about playing a computer game or checking your messages? Remember when you are online, do you forget the time? Do you get angry when you can't play a game?

If you have IAD, what can you do? Dr. Goldberg and Dr. Kimberly have some suggestions. First, ask yourself, “why am I online a lot”? Then try to take a break. For example, use the computer or play games twice a week, not everyday. In this way, you can have a good social life with other friends.

- [illegible]



ریاضی (۱) - عادی

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

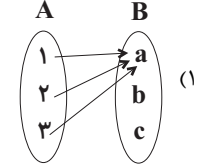
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس ریاضی (۱)، هدف‌گذاری چند از خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟ عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۳۰ دقیقه

معادله‌ها و نامعادله‌ها / تابع
فصل ۴ از ابتدای سهمی تا پایان
فصل ۵ تا پایان مفهوم تابع
و بازنمایی‌های آن
صفحه‌های ۷۸ تا ۱۰۰

۵۱- کدام گزینه معرف یک تابع است؟



۲) رابطه‌ای که به هر مادر فرزندان را نسبت می‌دهد.

$$f = \{(1, 2), (2, 1), (1, 1)\}$$

۳) رابطه‌ای که به هر فرد، دوستانش را نسبت می‌دهد.

۵۲- در کدام یک از جملات زیر، رابطه بیان شده بیانگر یک تابع نیست؟

۱) رابطه‌ای که مجموع زوایای داخلی یک n ضلعی را به تعداد اضلاع آن نسبت می‌دهد.

۲) رابطه‌ای که سن افراد را به قد آن‌ها نسبت می‌دهد.

۳) رابطه‌ای که به هر عدد، ریشه پنجم آن را نسبت می‌دهد.

۴) رابطه‌ای که به هر عدد طبیعی، عکس مجذور آن را نسبت می‌دهد.

۵۳- چند تا از عبارتهای زیر تابع هستند؟

الف) رابطه‌ای که به هر خط، خط‌های عمود بر آن با عرض از مبدأ صفر را نسبت می‌دهد.

ب) رابطه‌ای که به هر عدد مثبت، ریشه چهارم آن را نسبت می‌دهد.

ج) رابطه‌ای که به هر عدد قدرمطلق آن را نسبت می‌دهد.

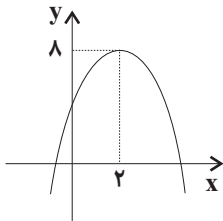
۴) صفر

۳) ۳

۲) ۲

۱) ۱

۵۴- نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ به صورت زیر است. کدام گزینه ضابطه این سهمی است؟



$$y = x^2 + 2x + 5 \quad (1)$$

$$y = -x^2 - 2x + 3 \quad (2)$$

$$y = -\frac{1}{2}x^2 - 2x + 4 \quad (3)$$

$$y = -x^2 + 4x + 4 \quad (4)$$

۵۵- به ازای چه حدودی از m عبارت درجه دوم $A = -x^2 + 2x - m + 1$ همواره منفی است؟

$$(4) \quad m > 1 \text{ یا } m < 0$$

$$(3) \quad 0 < m < 2$$

$$(2) \quad m < 2$$

$$(1) \quad m > 2$$

۵۶- به ازای کدام مقادیر a ، جدول تعیین علامت زیر برقرار است؟

x	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	$+\infty$
$(a+2)x^2 + 2ax + 1$	-	+	-

(۴) هیچ مقدار

$$(3) \quad a = -1$$

$$(2) \quad a = -4$$

$$(1) \quad a = 2 \text{ و } a = -1$$

۵۷- در کدام بازه زیر علامت عبارت $P(x) = \frac{1}{x^2 + 2x - 15}$ تغییر نمی‌کند؟

$$(4) \quad [0, 5)$$

$$(3) \quad [-3, 5)$$

$$(2) \quad (-5, 3)$$

$$(1) \quad [-10, -3)$$

۵۸- اگر m و n دو عدد طبیعی و رابطه زیر یک تابع باشد، مقدار n چقدر است؟

$$f = \{(1, 4), (m+n, 8), (2m-1, 3), (4, 5), (1, mn)\}$$

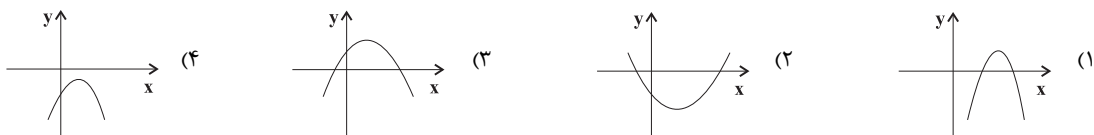
(۴) هیچ مقدار نمی‌تواند باشد.

(۳) ۴

(۲) ۲

(۱) ۱

۵۹- نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ با فرض $a < -1$ ، $b > 3$ و $c > 2$ کدام یک می‌تواند باشد؟



۶۰- نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ محور y را در نقطه‌ای به عرض ۲ و محور x را در دو نقطه به طول‌های (۱-) و (۲) قطع می‌کند، این سهمی از کدام یک از نقاط زیر عبور می‌کند؟

- (۱) (۱، ۳) (۲) (۴، ۱۰) (۳) (۳، -۷) (۴) (۵، -۱۸)

۶۱- اگر رأس سهمی $y = 2x^2 - 8x + a + 1$ روی خط $y = -x$ باشد، a کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) -۵ (۳) ۴ (۴) -۴

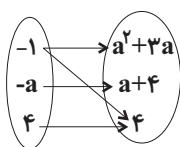
۶۲- به ازای چند مقدار a ، رابطه زیر یک تابع را نمایش می‌دهد؟

- (۱) ۱

- (۲) ۲

- (۳) هیچ مقدار

- (۴) بی‌شمار



۶۳- عبارت $P(x) = \frac{x^2 - 5x + 4}{x(x^2 - 4x + 4)}$ به ازای چند عدد طبیعی یک رقمی، منفی است؟

- (۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه

۶۴- مجموعه جواب نامعادله $(1-x)(1+x) > 0$ کدام است؟

- (۱) $(-\infty, 1)$ (۲) $(1, +\infty)$

- (۳) $(-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$ (۴) $(-\infty, -1) \cup (-1, 1)$

۶۵- اگر مجموعه جواب نامعادله $ax - 4 < 0$ برابر $(-\infty, a)$ باشد، مجموعه جواب نامعادله $a^2x^2 + 2ax + 1 \leq 0$ کدام است؟

- (۱) $\mathbb{R}$ (۲) $\mathbb{R} - \{-\frac{1}{2}\}$ (۳) $\{-\frac{1}{2}\}$ (۴) $(-\infty, -\frac{1}{2}]$

۶۶- رابطه $\{(x+2, x^2), (-x, x^2), (x+2, x^2+2x), (2-2x, x)\}$ به ازای چند مقدار x تابع است؟

- (۱) هیچ مقدار (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۶۷- اگر $A = \{x | -3 \leq \frac{2x-1}{3} < 1\}$ و $B = \{x | x^2 + x - 6 \leq 0\}$ ، آنگاه $A \cap B$ کدام است؟

- (۱) $[-3, 2]$ (۲) $[-3, 2]$ (۳) $[-3, 2)$ (۴) $[-4, 2)$

۶۸- اگر مجموعه جواب نامعادله $3x + 1 < 1 - x < x + 5$ به صورت بازه (a, b) باشد، مجموعه جواب نامعادله $|3x + a| < b + 1$ کدام است؟

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

۶۹- خط به معادله $y = -\frac{5}{4}x$ نمودار سهمی به معادله $y = \frac{1}{4}x^2 - 3x + m$ را فقط در یک نقطه قطع می‌کند. m کدام گزینه است؟

- (۱) -۲ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) ۲

۷۰- برای کدام مجموعه مقادیر m ، نمودار سهمی به معادله $y = 3x^2 + mx + 1$ همواره بالای نمودار سهمی به معادله $y = 2x^2 + x - 2$ قرار دارد؟

- (۱) $-3 < m < 0$ (۲) $-3 < m < 3$

- (۳) $-3 < m < 1 + 2\sqrt{3}$ (۴) $-3 < m < 1 + 3\sqrt{2}$

۳۰ دقیقه

معادله‌ها و نامعادله‌ها

فصل ۴ از ابتدای سهمی تا
پایان فصل
صفحه‌های ۷۸ 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

ریاضی (۱) - موازی

۷۱- اگر تعیین علامت عبارت $A = 2x^2 + x - 3$ به صورت زیر باشد، حاصل $b - 2a$ کدام است؟

x	a	b
A	+	-

(۴) -۴

(۳) ۴

(۲) -۲

(۱) ۳/۵

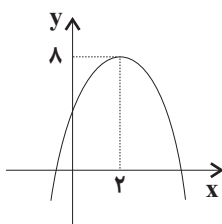
۷۲- نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ به صورت زیر است. کدام گزینه ضابطه این سهمی است؟

(۱) $y = x^2 + 2x + 5$

(۲) $y = -x^2 - 2x + 3$

(۳) $y = -\frac{1}{2}x^2 - 2x + 4$

(۴) $y = -x^2 + 4x + 4$



۷۳- به ازای چه حدودی از m عبارت درجه دوم $A = -x^2 + 2x - m + 1$ همواره منفی است؟

(۴) $m > 1$ یا $m < 0$

(۳) $0 < m < 2$

(۲) $m < 2$

(۱) $m > 2$

۷۴- مجموعه جواب نامعادله $A = 3x^2 - 8x + 4 < 0$ کدام است؟

(۴) $(\frac{1}{3}, \frac{3}{2})$

(۳) $(\frac{2}{3}, 2)$

(۲) $(\frac{2}{3}, \frac{3}{2})$

(۱) $(\frac{1}{3}, 2)$

۷۵- به ازای کدام مقادیر a ، جدول تعیین علامت زیر برقرار است؟

x	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	$+\infty$
$(a+2)x^2 + 2ax + 1$	-	-	-

(۴) هیچ مقدار

(۳) $a = -1$

(۲) $a = -4$

(۱) $a = -1$ و $a = 2$

۷۶- در کدام بازه زیر، علامت عبارت $P(x) = \frac{1}{x^2 + 2x - 15}$ تغییر نمی‌کند؟

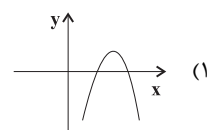
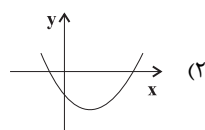
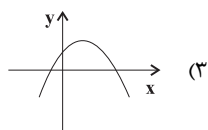
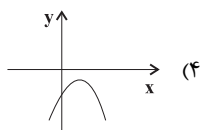
(۴) $[0, 5)$

(۳) $[-3, 5)$

(۲) $(-5, 3)$

(۱) $[-10, -3)$

۷۷- نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ با فرض $a < -1$ ، $b > 3$ و $c > 2$ کدام یک می‌تواند باشد؟



۷۸- به ازای چه مقادیری از m ، سهمی $y = mx^2 - \frac{m}{2}x - 4$ همواره پایین محور x ها است؟

(۴) $-64 < m < 64$

(۳) $m < -64$

(۲) $-64 < m < 0$

(۱) $m < 0$

۷۹- نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ محور y ها را در نقطه‌ای به عرض ۲ و محور x ها را در دو نقطه به طول‌های ۱- و ۲ قطع می‌کند، این سهمی از

کدام یک از نقاط زیر عبور می‌کند؟

(۴) $(5, -18)$

(۳) $(3, -7)$

(۲) $(4, 10)$

(۱) $(1, 3)$

۸۰- اگر رأس سهمی $y = 2x^2 - 8x + a + 1$ روی خط $y = -x$ باشد، a کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) -۵ (۳) ۴ (۴) -۴

۸۱- به ازای چه حدودی از x نامعادله $\frac{-x^2 + 2x - 3}{4x^2 - 4x + 1} \leq 0$ برقرار است؟

- (۱) $(-\infty, \frac{1}{4}) \cup (\frac{1}{4}, +\infty)$ (۲) $\mathbb{R}$ (۳) $\emptyset$ (۴) $[-\frac{1}{4}, \frac{1}{4}]$

۸۲- مجموعه جواب نامعادله $|\frac{x}{3} + 1| < \frac{2}{3}$ کدام گزینه است؟

- (۱) $(-5, -1)$ (۲) $(-5, -\frac{1}{3})$ (۳) $(-\frac{5}{3}, -1)$ (۴) $(1, 5)$

۸۳- عبارت $P(x) = \frac{x^2 - 5x + 4}{x(x^2 - 4x + 4)}$ به ازای چند عدد طبیعی یک رقمی، منفی است؟

- (۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه

۸۴- نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ از نقاط $A(3, -4)$ و $B(1, -4)$ گذشته و می‌دانیم کمترین مقدار y برابر -5 می‌باشد. اگر رأس سهمی نقطه

(m, n) باشد، $\frac{n}{m}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{5}{2}$ (۲) $\frac{5}{2}$ (۳) -1 (۴) 1

۸۵- مجموعه جواب نامعادله $(1 - |x|)(1 + x) > 0$ کدام است؟

- (۱) $(-\infty, 1)$ (۲) $(1, +\infty)$ (۳) $(-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$ (۴) $(-\infty, -1) \cup (-1, 1)$

۸۶- اگر مجموعه جواب نامعادله $ax - 4 < 0$ برابر $(-\infty, a)$ باشد، جواب نامعادله $a^2x^2 + 2ax + 1 \leq 0$ کدام است؟

- (۱) $\mathbb{R}$ (۲) $\mathbb{R} - \{-\frac{1}{2}\}$ (۳) $\{-\frac{1}{2}\}$ (۴) $(-\infty, -\frac{1}{2}]$

۸۷- اگر $A = \{x | -3 \leq \frac{2x-1}{3} < 1\}$ و $B = \{x | x^2 + x - 6 \leq 0\}$ ، آن‌گاه $A \cap B$ کدام است؟

- (۱) $[-3, 2]$ (۲) $[-2, 2]$ (۳) $[-3, 2)$ (۴) $[-4, 2)$

۸۸- اگر مجموعه جواب نامعادله $3x + 1 < 1 - x < x + 5$ به صورت بازه (a, b) باشد، مجموعه جواب نامعادله $|3x + a| < b + 1$ کدام است؟

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

۸۹- خط به معادله $y = -\frac{5}{3}$ نمودار سهمی به معادله $y = \frac{1}{3}x^2 - 3x + m$ را فقط در یک نقطه قطع می‌کند. m کدام گزینه است؟

- (۱) -2 (۲) -1 (۳) 1 (۴) 2

۹۰- برای کدام مجموعه مقادیر m ، نمودار سهمی به معادله $y = 3x^2 + mx + 1$ همواره بالای نمودار سهمی به معادله $y = 2x^2 + x - 2$ قرار دارد؟

- (۱) $1 - 3\sqrt{2} < m < 1 + 3\sqrt{2}$ (۲) $-3 < m < 0$

- (۳) $1 - 2\sqrt{3} < m < 1 + 2\sqrt{3}$ (۴) $-3 < m < 3$

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس **هندسه (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

هندسه (۱)

۱۵ دقیقه

چند ضلعی ها

چند ضلعی ها و ویژگی های از آنها

صفحه های ۵۳ تا ۶۴

۹۱- از برخورد نیمسازهای داخلی کدام چهارضلعی، یک مستطیل ایجاد می شود؟

(۱) هر چهارضلعی دلخواه

(۲) لوزی

(۳) دوزنقه متساوی الساقین

(۴) متوازی الاضلاع با اضلاع مجاور متفاوت

۹۲- در مثلث ABC ، زاویه A قائمه و AM میانه است. اگر $\hat{AMB} = 70^\circ$ ، آن گاه اندازه زاویه $\hat{C}$ کدام است؟

(۱) 35°

(۲) 30°

(۳) 25°

(۴) 40°

۹۳- از پنج رأس متوالی یک n ضلعی محدب در مجموع ۲۴ قطر می گذرد. از چهار رأس متوالی این n ضلعی در مجموع چند قطر عبور می کند؟

(۱) ۱۷

(۲) ۲۲

(۳) ۱۸

(۴) ۲۱

۹۴- کدام یک از خواص زیر فقط مختص لوزی نیست؟

(۱) قطرهای عمود منصف هم هستند.

(۲) طول های چهارضلع برابرند.

(۳) قطرهای نیمساز زاویه های داخلی هستند.

(۴) قطرهای بر هم عمودند.

۹۵- در مثلث ABC که در رأس A قائم الزاویه است، $\hat{B} = 30^\circ$ و فاصله بین پای ارتفاع وارد بر وتر و میانه وارد بر وتر برابر ۱ است. مساحت این مثلث کدام است؟

(۱) $2\sqrt{2}$

(۲) $2\sqrt{3}$

(۳) ۴

(۴) $2\sqrt{5}$

۹۶- در مثلث قائم الزاویه ABC زاویه $\hat{A}$ قائمه است و $\hat{C} = 22.5^\circ$. طول وتر این مثلث، چند برابر طول کوچک ترین ارتفاع آن است؟

(۱) $\sqrt{3}$

(۲) ۲

(۳) $2\sqrt{3}$

(۴) $2\sqrt{2}$

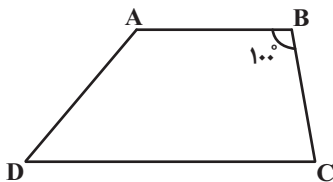
۹۷- در دوزنقه $ABCD$ ، اندازه ضلع CD برابر مجموع اندازه های دو ضلع AB و BC است. اندازه زاویه A چند درجه است؟

(۱) ۱۰۰

(۲) ۱۱۰

(۳) ۱۲۰

(۴) ۱۳۰



۹۸- طول قطر بزرگ تر دوزنقه شکل مقابل کدام است؟

(۱) $4\sqrt{5}$

(۲) $9\sqrt{2}$

(۳) $4\sqrt{10}$

(۴) $6\sqrt{5}$



۹۹- طول یک مستطیل، $\sqrt{3}$ برابر عرض آن است. وسط های اضلاع این مستطیل را به طور متوالی به هم وصل می کنیم. بزرگ ترین زاویه چهارضلعی حاصل چند درجه است؟

(۱) ۶۰

(۲) ۹۰

(۳) ۱۲۰

(۴) ۱۵۰

۱۰۰- وسط های اضلاع یک لوزی به طول ضلع ۵ را به طور متوالی به هم وصل کرده ایم. محیط چهارضلعی حاصل کدام یک از اعداد زیر می تواند باشد؟

(۱) ۷

(۲) ۸

(۳) ۹

(۴) ۱۱



فیزیک (۱) - عادی

۳۵ دقیقه

کار، انرژی و
فصل ۳ از ابتدای
تا پایان فصل و فصل ۴ تا پایان انبساط
گرمایی

صفحه‌های ۷۱ تا ۹۵

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً
گویی به سؤال‌های درس فیزیک (۱).
هدف‌گذاری چند از ۱۰ سؤال می‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک (۱).
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

۱۰۱- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) دماسنج گازی یک دماسنج معیار است.
(۲) از دماسنج بیشینه - مینه در هواشناسی استفاده می‌شود.
(۳) کم‌ترین دمای ممکن ۲۷۳/۱۵- کلوین است.
(۴) م و هواشناسی، فارنهایت است.

۱۰۲- چنانچه دمای جسمی ۱۸ درجه فارنهایت افزایش یابد، افزایش دمای آن برحسب کلوین کدام است؟

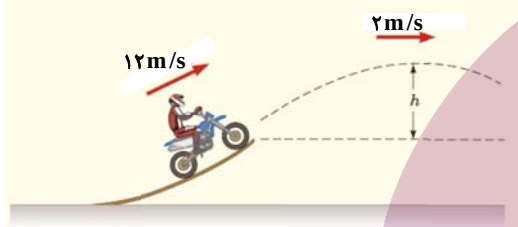
- (۱) ۱۰ (۲) ۲۸۳ (۳) ۱۸ (۴) ۳۶

۱۰۳- میله‌ای به طول ۲ متر و ضریب انبساط طولی $\frac{1}{C} \times 10^{-5}$ در اختیار داریم. چنانچه دمای این میله را 100° بالا ببریم، طول آن چند میلی‌متر افزایش خواهد یافت؟

- (۱) ۸ (۲) ۲ (۳) ۱۲ (۴) ۴

۱۰۴- موتورسواری از انتهای سکویی مطابق شکل، پرشی با تندی $12 \frac{m}{s}$ انجام می‌دهد. اگر تندی موتورسو

کار نیروی مقاومت هوا در طی این مسیر ۴۰۰۰ ژول باشد، ارتفاع h برحسب متر کدام است؟ (مجموع جرم موتور و موتورسوار 200 kg و 10 N است.)



- (۱) ۵
(۲) ۲/۵
(۳) ۷/۵
(۴) ۱۰

۱۰۵- کدام یک از گزینه‌های زیر ست است؟

- (۱) انرژی در ط به انرژی هر ذره آن جسم بستگی دارد.
(۲) انرژی در نمود انرژی رهای تشکیل‌دهنده آن است.
(۳) در فرایند ترمز کردن خودرو و توقف آن، ی جنبشی خودرو بدیل می‌شود.
(۴) انرژی درونی را در اغلب موارد و در عمل نمی‌استفاده قرار داد.

۱۰۶- هر یک از دو موتور جت یک هواپیما، پیشرانده ۱۵km در امتداد این نیرو حرکت کند، توان م

- (۱) 10^6 (۲) 2×10^5 (۳) 10^5 (۴) 5×10^4

۱۰۷- بالابری از طبقه همکف یک ساختمان از حال سکون شروع به حرکت می‌کند، از ۱۰ ثانیه با تندی $5 \frac{m}{s}$ به طبقه سوم ساختمان در ارتفاع ۹ متری از نقطه شروع می‌رسد. چنانچه جرم این بالابر 400 kg باشد، توان متوسط موتور آن چند وات است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$ و اتلاف انرژی نداریم.)

- (۱) ۴۱۰۰ (۲) ۳۶۰۰ (۳) ۳۹۰۰ (۴) ۴۵۰۰

۱۰۸- فلزی با ضریب انبساط طولی $\frac{1}{C} \times 10^{-5}$ در اختیار داریم. اگر با این فلز یک صفحه دایره‌ای شکل به شعاع ۱۰ سانتی‌متر بسازیم و سپس دمای آن را به اندازه 50°C افزایش دهیم، مساحت آن چند سانتی‌متر مربع افزایش خواهد یافت؟ ($\pi = 3$)

- (۱) ۱/۲ (۲) ۰/۶ (۳) ۱۲ (۴) ۶

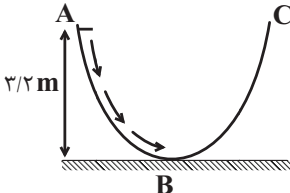
۱۰۹- اگر دمای یک کره فلزی تو پُر را 50° سیوس افزایش دهیم، قطر آن ۲/ درصد افزایش می‌یابد. چنانچه دمای این کره را 100° درجه سلسیوس نسبت به دمای اولیه‌اش افزایش دهیم، حجم آن چند درصد افزایش می‌یابد؟

- (۱) ۰/۲ (۲) ۰/۴ (۳) ۰/۸ (۴) ۱/۲

۱۱۰- مطابق شکل جسمی به جرم 6 kg A رها می‌شود. اگر مسیر AB بدون اصطکاک و مسیر BC دارای اصطکاک باشد، جسم پس

مکان B تا چه ارتفاعی برحسب متر در مسیر BC بالا می‌رود، به طوری که اندازه کار نیروی اصطکاک تا لحظه رسیدن جسم به این ارتفاع برابر با ۶J شود؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$ و مقاومت هوا ناچیز است.)

- (۱) ۱ (۲) ۲/۲ (۳) ۳ (۴) ۳/۲

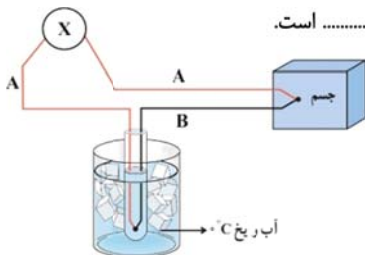


فیزیک (۱) - شاهد (کواه) / عادی

۱۱۱- دمای جوش هلیوم مایع در فشار یک اتمسفر ۲۶۹ درجه سلسیوس است. این دما بر حسب مقیاس کلین کدام است؟

- (۱) ۹۵/۸۵ (۲) ۴/۱۵ (۳) ۴/۱۵ (۴) ۱۰۴/۱۵

۱۱۲- شکل زیر، یک پیل را نشان می‌دهد. دو سیم A و B بوده و دستگاه X است.



(۱) هم جنس - ولت سنج

(۲) غیر هم جنس - ولت سنج

(۳) هم جنس - آمپر سنج

(۴) غیر هم جنس - آمپر سنج

۱۱۳- جسمی به جرم ۲ کیلوگرم را از ارتفاع ۵ متری سطح زمین رها می‌کنیم و جسم با تندی ۸ متر بر ثانیه به زمین می‌رسد. کار نیروی مقاومت هوا در این

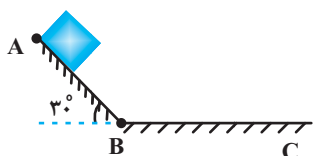
حرکت چند ژول است؟ 10^1

- (۱) ۶۴ (۲) ۱۰۰ (۳) ۲۸ (۴) ۳۶

۱۱۴- توان ورودی ۲۰۰ وات و بازده آن ۸۰٪ است. چند ثانیه طول می‌کشد تا باری به وزن ۴۰۰ نیوتون را با این ماشین با تندی ثابت، ۱۰

متر بالا ببریم؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۲۴ (۳) ۲۵ (۴) ۲۵



۱۱۵- مطابق شکل، سیمی را از نقطه A رها می‌کنیم. ی سطح شیب‌دار

بدون اصطکاک به نقطه B برسد. اگر متوسط نیروی اصطکاک جنبشی در طول مسیر BC، f_k بوده

و اگر جسم در نقطه C متوقف شود، در صورتی که $BC = 2AB$ باشد، مقدار $\frac{f_k}{mg}$ کدام است؟

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

۱۱۶- کامیون حامل باری که توان موتورش ۱۰ kW است، در یک جاده افقی در مدت زمان ۵ دقیقه تندی‌اش از $\frac{10}{5} \frac{m}{s}$ به $\frac{20}{5} \frac{m}{s}$ می‌رسد. مجموع جرم این

کامیون و بار آن چند تن است؟ (از اتلاف انرژی صرف نظر کنید.)

- (۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰

۱۱۷- دماسنجی در فشار ۰، نقطه ذوب یخ خالص را -30° و نقطه جوش آب خالص را 120° نشان می‌دهد. اگر این دماسنج دمای جسمی را 30°

نشان دهد، دمای این جسم بر حسب درجه سلسیوس کدام است؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۴۰ (۳) ۲۰ (۴) ۹۰

۱۱۸- ریل‌های ۱۰ متری راه‌آهنی را در یک روز زمستانی در دمای $-10^\circ C$ به دنبال هم کار می‌گذارند. اگر دما در تابستان تا $40^\circ C$ بالا رود، از ابتدا (یعنی در

دمای $-10^\circ C$) باید حداقل چند میلی‌متر فاصله بین ریل‌ها خالی بماند تا در اثر انبساط حرارتی به هم فشار نیاورند؟ ($\alpha = 12 \times 10^{-6} K^{-1}$)

- (۱) ۲/۶۵ (۲) ۴/۸ (۳) ۵ (۴) ۶

۱۱۹- اگر دمای یک کره مسی به حجم ۲۰۰ cm را بدون این که حالت آن تغییر کند C افزایش دهیم، چگالی آن تقریباً درصد می‌یابد.

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

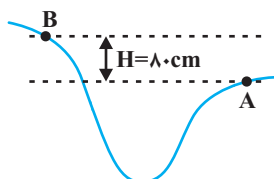
- (۱) ۰/۱۷ (۲) ۰/۵۱ (۳) ۵/۱ (۴) ۰/۱۷

۱۲۰- جسمی به جرم m در نقطه A دارای چه تندی

انرژی جنبشی اولیه آن در مسیر A تا B، در نقطه B تندی آن نصف تندی‌اش در نقطه A شود؟

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

- (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۱۶ (۴) ۳۲



فیزیک (۱) - موازی

سؤال‌های ویژه دانش‌آموزانی که از برنامه آزمون‌ها عقب‌تر هستند.

۳۵ دقیقه

کار، انرژی و توان

فصل ۳ از ابتدای کار و انرژی درونی تا پایان فصل

صفحه‌های ۷۱ تا ۸۲

۱۲۱- کدام یک از گزینه‌های زیر ست است؟

- (۱) انرژی در ط به انرژی هر ذره آن جسم بستگی دارد.
(۲) انرژی در نموع انرژی رده‌های تشکیل‌دهنده آن است.
(۳) در فرایند ی جنبشی خودرو دلیل می‌شود.
(۴) انرژی درونی را در اغلب مو ی استفاده قرار داد.

۱۲۲- هر یک از دو موتور جت یک هواپیما، پیشرانها

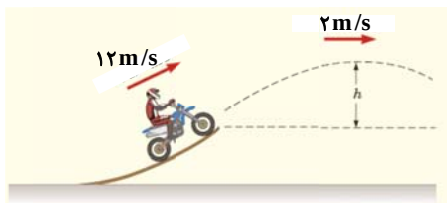
۱۵km در امتداد این نیرو حرکت کند، توان مت

- (۱) 10^6 (۲) 2×10^5 (۳) 10^5 (۴) 5×10^4

۱۲۳- توان ورودی یک پمپ آب kV است. چنان‌چه این پمپ در هر ثانیه، ۱۵ لیتر آب را با تندی ثابت از سطح زمین تا ارتفاع ۲۰ متری بالا ببرد، بازده آن

چند درصد است؟ (جرم هر لیتر آب یک کیلوگرم است و $g = 10 \frac{N}{kg}$)

- (۱) ۳۰ (۲) ۴۰ (۳) ۶۰ (۴) ۸۰



۱۲۴- موتورسواری از انتهای سکویی مطابق شکل، پرشی با تندی $12 \frac{m}{s}$ انجام می‌ده

موتورسوار در بالاترین نقطه مسیرش به $2 \frac{m}{s}$ برسد و اندازه کار نیروی مقاومت هو

مسیر ۴۰۰۰ ژول باشد، ارتفاع h برحسب متر کدام است؟ (مجموع جرم موتور

۲۰kg و $g = 10 \frac{N}{kg}$ است.)

- (۱) ۵ (۲) $2/5$ (۳) $7/5$ (۴) ۷

۱۲۵- تویی به جرم ۳۰۰ گرم از ارتفاع مشخصی از سطح یک تخته رها شده و پس از برخورد به تخته‌سنگ در همان راستا تا ارتفاع ۶/۵ متر بالا می‌رود. چنان‌چه

اندازه انرژی تلف‌شده توپ که ناشی از برخورد توپ به تخته سنگ و مقاومت هوا است، $7/5 J$ باشد، ارتفاع اولیه توپ برحسب متر کدام است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)

- (۱) ۴ (۲) ۹ (۳) $10/5$ (۴) $15/5$

۱۲۶- از دهانه تفنگی که در ارتفاع ۲ متری از سطح زمین قرار دارد، گلوله $40g$ با تندی اولیه $1 \frac{km}{s}$ شلیک می‌شود. اگر این گلوله با تندی

$5 km/s$ به زمین برخورد کند، کار نیروی مقاومت هوا طی این حرکت تقریباً چند کیلوژول است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)

- (۱) -۱۵ (۲) -۱۸ (۳) -۲۰ (۴) -۲۵

۱۲۷- گلوله‌ای به جرم ۳ کیلوگرم را که با تندی ثابت و افقی $20 \frac{m}{s}$ در حال حرکت است، مطابق شکل زیر با دست می‌گیریم تا متوقف شود. انرژی درونی

گلوله، دست

(۱) ۶۰۰، افزایش

(۲) ۱۲۰۰، کاهش

(۳) ۶۰۰، کاهش

(۴) ۱۲۰۰، افزایش



۱۲۸- بالابری از طبقه همکف یک ساختمان از حال سکون شروع به حرکت می‌کند و پس از ۱۰ ی، $5 \frac{m}{s}$ به طبقه سوم ساختمان در ارتفاع ۹ متری

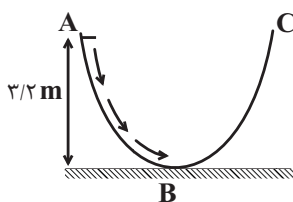
از نقطه شروع می‌رسد. چنان‌چه جرم این بالابر $40kg$ باشد، توان متوسط موتور آن چند وات است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$ و اتلاف انرژی نداریم.)

- (۱) ۴۱۰۰ (۲) ۳۶۰۰ (۳) ۹۰۰ (۴) ۴۵۰۰

۱۲۹- مطابق شکل اصطکاک باشد، جسم پس از رسیدن به مکان B تا چه ارتفاعی برحسب متر در مسیر BC بالا می‌ری که اندازه

کار نیروی اصطکاک تا لحظه رسیدن جسم به این ارتفاع برابر با ۶ شود؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$ و مقاومت هوا ناچیز است.)

- (۱) ۱ (۲) $2/2$ (۳) $3/2$ (۴) ۳



۱۳۰- جسمی با تندی اولیه $20 m/s$ از پایین یک بالا فرستاده شده و با تندی $10 \frac{m}{s}$ به محل پرتاب برمی‌گردد. چنان‌چه کار نیروی

اصطکاک در مسیرهای رفت و برگشت برابر باشد، جسم حداکثر تا چه ارتفاع قائمی از محل پرتاب بر حسب متر بالا رفته است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)

- (۱) ۲۰ (۲) $12/5$ (۳) ۲۵ (۴) اطلاعات مسأله کافی نیست.

فیزیک (۱) - شاهد (گواه) / موازی

۱۳۱- جسمی به جرم ۲ کیلوگرم را از ارتفاع ۵ متری سطح زمین رها می‌کنیم و جسم با تندی ۸ متر بر ثانیه به زمین می‌رسد. کار نیروی مقاومت هوا در این

حرکت چند ژول است؟ 10^1

- (۱) ۶۴- (۲) ۱۰۰- (۳) ۳۶- (۴) ۳۶-

۱۳۲- یک پمپ الکتریکی در هر دقیقه ۱۲۰۰ کیلوگرم آب را از سطح زمین و با تندی ثابت به ارتفاع ۵۰ متری می‌رساند. توان پمپ چند وات است؟ $(g = 10 \text{ N/kg})$

- (۱) 10^3 (۲) 10^4 (۳) ۲۴۰ (۴) ۲۴۰۰

۱۳۳- گلوله‌ای به جرم ۱۰۰ گرم از ارتفاع ۱۰ متری سطح زمین با تندی $2 \frac{m}{s}$ به طور قائم رو به پایین پرتاب می‌شود. اگر کار نیروی مقاومت هوا در طی این

مسیر، 2 J - باشد، انرژی جنبشی گلوله در لحظه برخورد به زمین چند ژول است؟ $(g = 10 \frac{N}{kg})$

- (۱) ۸ (۲) $8/2$ (۳) $10/2$ (۴) $12/2$

۱۳۴- توان ورودی یک ماشین ساده ۲۰۰ وات و بازده آن ۸۰٪، ثابته طول می‌کشد تا باری به وزن ۴۰۰ نیوتون را با این ماشین با تندی ثابت، ۱۰ متر بالا

ببریم؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۲۰ (۳) ۲۴ (۴) ۲۵

۱۳۵- جسمی به جرم 2 kg روی سطح شیب‌داری که 30° می‌سازد، با تندی ثابت رو به پایین می‌لغزد. اگر در این حرکت جسم به اندازه ۲ متر

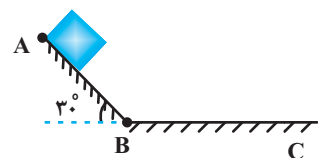
جابه‌جا شود، کار نیروی اصطکاک چند ژول است؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

- (۱) $-20\sqrt{3}$ (۲) $20\sqrt{3}$ (۳) -10 (۴) -20

۱۳۶- جسمی بدون ارتفاع ۴ متری سطح زمین سقوط می‌کند. اگر ۲۰٪ انرژی اولیه جسم برای جبران مقاومت هوا تلف شود، تندی جسم در

لحظه رسیدن به زمین چند متر بر ثانیه است؟ $(g = 10 \text{ m/s}^2)$

- (۱) ۴ (۲) $\sqrt{4}$ (۳) ۸ (۴) ۹



۱۳۷- مطابق شکل، جسمی را از نقطه A رها می‌کنیم. اگر متوسط نیروی اصطکاک جنبشی

بدون اصطکاک به نقطه B برسد. اگر متوسط نیروی اصطکاک جنبشی

و جسم در نقطه C متوقف شود، در صورتی که $BC = 2AB$ باشد، مقدار $\frac{f}{mg}$ کدام است؟

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

۱۳۸- کامیون حامل موتور ۱۰ kW است، در یک جاده افقی در مدت زمان ۵ دقیقه تندی‌اش از $10 \frac{m}{s}$ به $20 \frac{m}{s}$ می‌رسد. مجموع جرم این

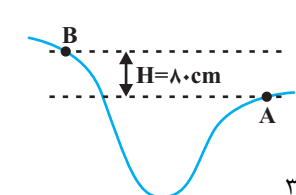
کامیون و بار

- (۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰

۱۳۹- یک ماشین ۲ کیلوگرمی ارتفاعی معین، ۱۰ ژول انرژی دریافت کرده است. اگر جسم از این

ارتفاع در شرایط خلاء سقوط کند و تندی آن هنگام رسیدن به زمین $4\sqrt{5} \text{ m/s}$ ؛ کدام است؟ $(g = 10 \text{ kg})$

- (۱) $0/7$ (۲) $0/75$ (۳) $0/8$ (۴) $0/85$



۱۴۰- جسمی به جرم m در نقطه A دارای چه تندی را بر ثانیه باشد تا انرژی جنبشی اولیه آن در مسیر A تا B، در نقطه B تندی آن نصف تندی‌اش در نقطه A شود؟

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

- (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۱۶ (۴) ۳۲

شیمی (۱) - عادی

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

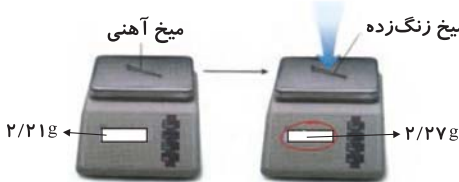
رد پای گازها در زندگی

فصل ۲ از ابتدای واکنش های شیمیایی و قانون پایستگی جرم تا پایان اوزون، دگرشکلی از اکسیژن در هواکره

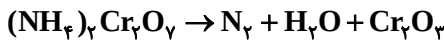
صفحه های ۶۱ تا ۷۶

۱۴۱- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) تغییر شیمیایی می تواند با تغییر رنگ، مزه، بو یا آزاد سازی گاز، تشکیل رسوب و گاهی ایجاد نور و صدا همراه باشد.
- (۲) در هر تغییر شیمیایی مانند فساد مواد غذایی، از یک یا چند ماده شیمیایی، ماده یا مواد تازه ای تولید می شود.
- (۳) یکی از ویژگی های همه واکنش ها این است که از قانون پایستگی جرم پیروی می کنند.
- (۴) با توجه به شکل روبه رو، جرم گاز اکسیژن شرکت کننده در واکنش برابر ۰/۰۶ گرم است.



۱۴۲- نسبت مجموع ضرایب استوکیومتری مواد فرآورده به ماده یا مواد یونی موجود در فرآورده های واکنش زیر کدام است؟



۴ (۴)

۱ (۳)

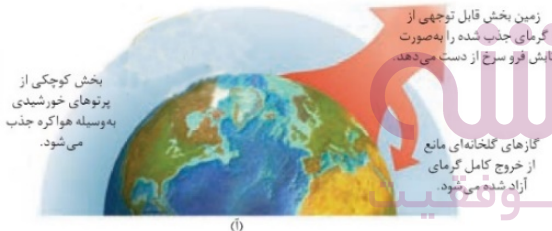
۳ (۲)

۶ (۱)

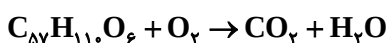
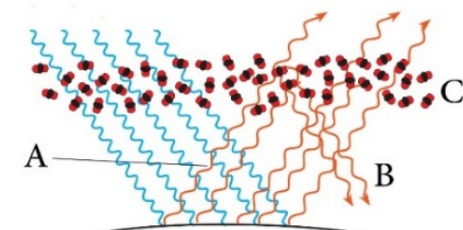
۱۴۳- کدام گزینه درست است؟

- (۱) نماد $\xrightarrow{600^\circ C}$ به معنای آن است که پس از انجام واکنش دما به $600^\circ C$ می رسد.
- (۲) پلاتین کاتالیزگر مناسبی برای واکنش $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(g)$ است.
- (۳) در یک معادله نمادی، رسوب را با نماد (s)، مواد محلول در آب را با نماد (l) و بخار را با نماد (g) نمایش می دهند.
- (۴) مجموع ضرایب استوکیومتری در معادله $SO_2 + O_2 \rightarrow SO_3$ پس از موازنه برابر با چهار است.

۱۴۴- با توجه به شکل روبه رو که رفتار زمین را در برابر پرتوهای خورشید نشان می دهد، A، B و C به ترتیب از راست به چپ کدام اند؟



- (۱) پرتوهای فروسرخ گسیل شده از زمین - بازتابش پرتوهای فروسرخ از مولکول های کربن دی اکسید - CO_2
- (۲) پرتوهای فرابنفش گسیل شده از زمین - بازتابش پرتوهای فروسرخ از مولکول های کربن دی اکسید - CO_2
- (۳) پرتوهای فروسرخ گسیل شده از زمین - بازتابش پرتوهای فروسرخ از مولکول های کربن دی اکسید - SO_2
- (۴) بازتابش پرتوهای فروسرخ از مولکول های کربن دی اکسید - پرتوهای فروسرخ گسیل شده از زمین - CO_2



۱۴۵- تفاوت ضرایب استوکیومتری مواد واکنش دهنده و فرآورده در معادله روبه رو برابر چند است؟

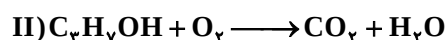
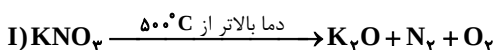
۵۵ (۴)

۵۱ (۳)

۵۷ (۲)

۵۹ (۱)

۱۴۶- تفاوت مجموع ضرایب های استوکیومتری مواد در معادله دو واکنش زیر، پس از موازنه کدام است؟



۱۲ (۴)

۱۱ (۳)

۱۰ (۲)

۹ (۱)

۱۴۷- در معادله نمادی: $Al(s) + NaOH(aq) + H_2O(l) \rightarrow NaAl(OH)_4(aq) + H_2(g)$ پس از موازنه، ضریب استوکیومتری چند ماده

با هم برابر است؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۰ (۱)

۱۴۸- در واکنش $CH_4(g) + NH_3(g) + O_2(g) \rightarrow HCN(g) + H_2O(g)$ ، پس از موازنه، ضریب، دو برابر ضریب است.

$CH_4 - NH_3$ (۴)

$HCN - NH_3$ (۳)

$O_2 - H_2O$ (۲)

$HCN - H_2O$ (۱)

۱۴۹- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) نمودار روبه‌رو مساحت برف در نیمکره شمالی را در سال‌های مختلف نشان می‌دهد.

(۲) دانشمندان حتی با استفاده از بالون‌های هواشناسی، ماهواره‌ها و گویچه‌های شناور در

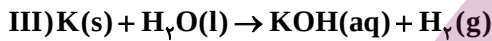
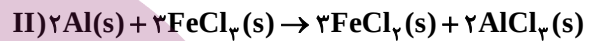
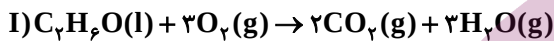
دریاها که به حسگرهای دما مجهز هستند هم نمی‌توانند، پیوسته دمای کره زمین را در

سرتاسر نقاط آن رصد کنند.

(۳) شواهد نشان می‌دهد که فصل بهار در نیمکره شمالی زمین، نسبت به ۵۰ سال گذشته در حدود یک هفته زودتر آغاز می‌شود.

(۴) گلخانه، گیاه یا میوه را از آسیب‌های ناشی از تغییر دما و آفت‌ها حفظ می‌کند.

۱۵۰- چه تعداد از واکنش‌های زیر از قانون پایستگی جرم پیروی می‌کنند؟



۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۰ (۱)

۱۵۱- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) زمین بخش کوچکی از گرمای جذب شده را به صورت تابش فروسرخ از دست می‌دهد.

(۲) اگر لایه گازهای گلخانه‌ای وجود نداشت، میانگین دمای کره زمین به $-18^\circ C$ کاهش می‌یافت.

(۳) در سال‌های اخیر با افزایش مقدار CO_2 ، میانگین جهانی دمای سطح زمین و میانگین جهانی سطح آب‌های آزاد افزایش یافته است.

(۴) در اثر سوزاندن سوخت‌های فسیلی، انواع آلاینده‌ها از جمله SO_2 ، NO_2 ، C_xH_y ، CO و CO_2 وارد هواکره می‌شود.

۱۵۲- تمامی گزینه‌های زیر درست هستند، به جز

(۱) سوزاندن سوخت‌های فسیلی در هواپیماها، حجم انبوهی کربن دی‌اکسید تولید می‌کنند.

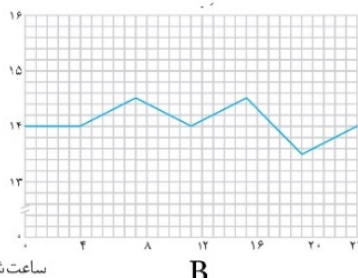
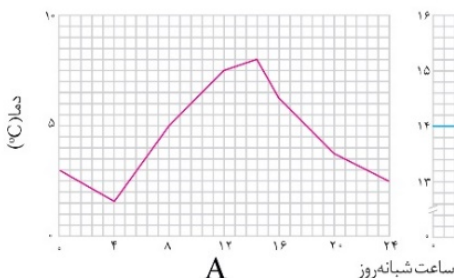
(۲) سبک زندگی انسان، نوع وسایلی که در زندگی استفاده می‌کند و رفتارهایی که در شرایط مختلف انجام می‌دهد، روی هواکره تأثیر می‌گذارد.

(۳) هر چه مقدار کربن دی‌اکسید وارد شده به طبیعت زیاده‌تر باشد، ردپای ایجاد شده سنگین‌تر و اثر آن ماندگارتر خواهد بود.

(۴) هر چه قطر درخت بیشتر باشد، مقدار کربن دی‌اکسید مصرفی آن کمتر خواهد بود.

۱۵۳- نمودارهای زیر دمای یک گلخانه را در یک روز زمستانی نشان می‌دهد، نمودار ... مربوط به درون و نمودار مربوط به بیرون گلخانه است و

تفاوت بیشترین دما درون گلخانه با بیشترین دما در خارج گلخانه به تقریب درجه سلسیوس است.



(۱) A, B, ۶/۵

(۲) A, B, ۷/۵

(۳) A, B, ۶/۵

(۴) A, B, ۷/۵

۱۵۴- در میان منابع تولید جریان الکتریسیته، کمترین و بیشترین رد پای کربن دی اکسید را دارد. یک درخت تنومند ماهانه در حدود

..... کیلوگرم کربن دی اکسید مصرف می کند.

(۲) باد - سوزاندن زغال سنگ - ۴/۱۶

(۱) خورشید - سوزاندن زغال سنگ - ۵۰

(۴) باد - سوزاندن نفت خام - ۵۰

(۳) خورشید - سوزاندن نفت خام - ۴/۱۶

۱۵۵- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) گاز نیتروژن به عنوان اصلی ترین جزء سازنده هواکره، واکنش پذیری بسیار کمی دارد.

(۲) گازهای اکسیژن و نیتروژن تنها هنگام رعد و برق در هوا ترکیب شده و به اکسیدهای نیتروژن تبدیل می شوند.

(۳) از واکنش گازهای نیتروژن دی اکسید و اکسیژن در حضور نور خورشید، اوزون تولید می شود.

(۴) در استراتوسفر با نقش زیان بار و مضر اوزون مواجه هستیم، در حالی که در تروپوسفر، نقش مفید و محافظتی اوزون آشکار است.

۱۵۶- چند مورد از مطالب زیر درست می باشند؟

• برای تبدیل CO_2 به مواد معدنی می توان از دو اکسید فلزهای گروه دوم استفاده کرد.

• پلاستیک های سبز در مدت زمان نسبتاً کوتاهی، تجزیه می شوند و به طبیعت باز می گردند.

• سوخت سبز در ساختار خود افزون بر C ، H و O ، اتم N نیز دارند.

• از بین سوخت ها، هیدروژن کم ترین فراورده آلاینده یا فراورده سوختن را دارد.

(۴) ۲

(۳) ۱

(۲) ۳

(۱) ۴

۱۵۷- کدام مقایسه در مورد اوزون و اکسیژن درست است؟

(۲) تعداد زوج ناپیوندی در ساختار لوویس: $O_2 > O_3$

(۱) نقطه جوش: $O_2 > O_3$

(۴) واکنش پذیری: $O_2 > O_3$

(۳) شمار پیوند در ساختار لوویس: $O_2 < O_3$

۱۵۸- کدام موارد صحیح نیستند؟

الف) شیمی سبز شاخه ای از شیمی است که در آن شیمی دان ها تنها در جستجوی فرایندها و فرآورده هایی هستند که به کمک آن ها بتوان کیفیت زندگی را با بهره گیری از منابع طبیعی افزایش داد.

ب) پلاستیک های سبز که زیست تخریب پذیرند از موادی مانند نشاسته که حاوی اکسیژن اند ساخته می شوند.

پ) اتانول و روغن های گیاهی نمونه هایی از سوخت های سبز هستند و به وسیله جانداران ذره بینی به مواد ساده تر تجزیه نمی شوند.

ت) کربن دی اکسید را می توان به جای رها کردن در هواکره در مکان های عمیق و امن در زیر زمین ذخیره و نگهداری کرد.

(۴) پ - ت

(۳) ب - ت

(۲) الف - ت

(۱) الف - پ

۱۵۹- اگر دستگاهی در کارخانه ای با پاک ترین سوخت از نظر مقدار آلاینده خروجی به هواکره کار کند و در هر ساعت $2 kg$ از این سوخت وارد دستگاه شود،

مشخص کنید در این مدت به چه میزان انرژی برحسب کیلوژول تولید و چه میزان هزینه (ریال) برای تأمین سوخت مصرف می شود و فرآورده سوختن این

سوخت چه ماده ای است؟ (به ازای هر گرم از سوخت مورد نظر، 143 کیلوژول گرما آزاد می شود؛ هم چنین قیمت آن 2800 ریال به ازای یک گرم است.)

(۲) $CO_2 - 1 \times 10^4 - 1/08 \times 10^5$

(۱) $H_2O - 56 \times 10^5 - 2/86 \times 10^5$

(۴) $CO_2 - 56 \times 10^5 - 2/86 \times 10^5$

(۳) $H_2O - 1 \times 10^4 - 1/08 \times 10^5$

۱۶۰- گاز نیتروژن ... اکسید به رنگ قهوه ای است و دلیل رنگ قهوه ای روشن هوای آلوده اغلب کلاتشورها می باشد. در این هوای آلوده، این گاز ...

(۱) دی - به همراه اوزون تروپوسفری تولید شده و در هوا پراکنده می شود.

(۲) مونو - به همراه اوزون تروپوسفر تولید شده و در هوا پراکنده می شود.

(۳) دی - در اثر واکنش با گاز اکسیژن سبب تولید اوزون تروپوسفری می شود.

(۴) مونو - در اثر واکنش با گاز اکسیژن سبب تولید اوزون تروپوسفر می شود.

شیمی (۱) - موازی

سؤال‌های ویژه دانش‌آموزانی که از برنامه آزمون‌ها عقب‌تر هستند.

۲۵ دقیقه

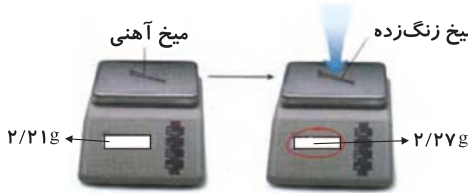
ردپای گازها در زندگی

فصل ۲ از ابتدای واکنش‌های شیمیایی و قانون پایستگی جرم تا پایان اثر گلخانه‌ای

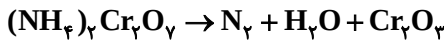
صفحه‌های ۶۱ تا ۶۹

۱۶۱- کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) تغییر شیمیایی می‌تواند با تغییر رنگ، مزه، بو یا آزاد سازی گاز، تشکیل رسوب و گاهی ایجاد نور و صدا همراه باشد.
- (۲) در هر تغییر شیمیایی مانند فساد مواد غذایی، از یک یا چند ماده شیمیایی، ماده یا مواد تازه‌ای تولید می‌شود.
- (۳) یکی از ویژگی‌های همه واکنش‌ها این است که از قانون پایستگی جرم پیروی می‌کنند.
- (۴) با توجه به شکل روبه‌رو، جرم گاز اکسیژن شرکت‌کننده در واکنش برابر ۰/۰۶ گرم است.



۱۶۲- نسبت مجموع ضرایب استوکیومتری مواد فرآورده به ماده یا مواد یونی موجود در فرآورده‌های واکنش زیر کدام است؟



۴ (۴)

۱ (۳)

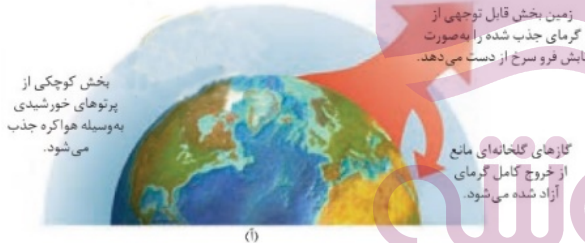
۳ (۲)

۶ (۱)

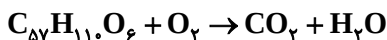
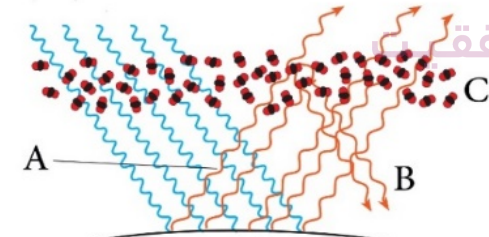
۱۶۳- کدام گزینه درست است؟

- (۱) نماد $\xrightarrow{600^\circ C}$ به معنای آن است که پس از انجام واکنش دما به $600^\circ C$ می‌رسد.
- (۲) پلاتین کاتالیزگر مناسبی برای واکنش $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(g)$ است.
- (۳) در یک معادله نمادی، رسوب را با نماد (s)، مواد محلول در آب را با نماد (l) و بخار را با نماد (g) نمایش می‌دهند.
- (۴) مجموع ضرایب استوکیومتری در معادله $SO_2 + O_2 \rightarrow SO_3$ پس از موازنه برابر با چهار است.

۱۶۴- با توجه به شکل زیر که رفتار زمین را در برابر پرتوهای خورشید نشان می‌دهد، A، B و C به ترتیب از راست به چپ کدام‌اند؟



- (۱) پرتوهای فرو سرخ گسیل شده از زمین - بازتابش پرتوهای فرو سرخ از مولکول‌های کربن‌دی‌اکسید - CO_2
- (۲) پرتوهای فرابنفش گسیل شده از زمین - بازتابش پرتوهای فرو سرخ از مولکول‌های کربن‌دی‌اکسید - CO_2
- (۳) پرتوهای فرو سرخ گسیل شده از زمین - بازتابش پرتوهای فرو سرخ از مولکول‌های کربن‌دی‌اکسید - SO_2
- (۴) بازتابش پرتوهای فرو سرخ از مولکول‌های کربن‌دی‌اکسید - پرتوهای فرو سرخ گسیل شده از زمین - CO_2



۱۶۵- تفاوت ضرایب استوکیومتری مواد واکنش دهنده و فرآورده در معادله روبه‌رو برابر چند است؟

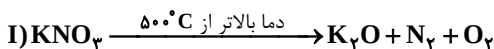
۵۵ (۴)

۵۱ (۳)

۵۷ (۲)

۵۹ (۱)

۱۶۶- تفاوت مجموع ضرایب استوکیومتری مواد در معادله دو واکنش زیر، پس از موازنه کدام است؟

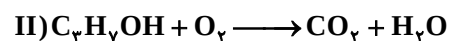


۱۲ (۴)

۱۱ (۳)

۱۰ (۲)

۹ (۱)



۱۶۷- در معادله نمادی: $Al(s) + NaOH(aq) + H_2O(l) \rightarrow NaAl(OH)_4(aq) + H_2(g)$ پس از موازنه، ضریب استوکیومتری چند ماده

با هم برابر است؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۰ (۱)

۱۶۸- در واکنش $CH_4(g) + NH_3(g) + O_2(g) \rightarrow HCN(g) + H_2O(g)$ ، پس از موازنه، ضریب، دو برابر ضریب است.

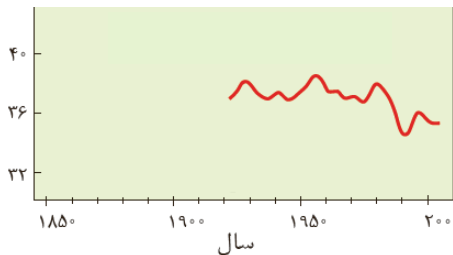
$CH_4 - NH_3$ (۴)

$HCN - NH_3$ (۳)

$O_2 - H_2O$ (۲)

$HCN - H_2O$ (۱)

۱۶۹- کدام گزینه نادرست است؟



(۱) نمودار روبه‌رو مساحت برف در نیمکره شمالی را در سال‌های مختلف نشان می‌دهد.

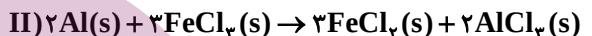
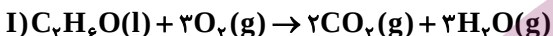
(۲) دانشمندان حتی با استفاده از بالون‌های هواشناسی، ماهواره‌ها و گویچه‌های شناور در دریاها که به حسگرهای دما مجهز هستند هم نمی‌توانند، پیوسته دمای کره زمین را در

سرتاسر نقاط آن رصد کنند.

(۳) شواهد نشان می‌دهد که فصل بهار در نیمکره شمالی زمین، نسبت به ۵۰ سال گذشته در حدود یک هفته زودتر آغاز می‌شود.

(۴) گلخانه، گیاه یا میوه را از آسیب‌های ناشی از تغییر دما و آفت‌ها حفظ می‌کند.

۱۷۰- چه تعداد از واکنش‌های زیر از قانون پایستگی جرم پیروی می‌کنند؟



۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۰ (۱)

۱۷۱- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) زمین بخش کوچکی از گرمای جذب شده را به صورت تابش فروسخ از دست می‌دهد.

(۲) اگر لایه گازهای گلخانه‌ای وجود نداشت، میانگین دمای کره زمین به $-18^\circ C$ کاهش می‌یافت.

(۳) در سال‌های اخیر با افزایش مقدار CO_2 ، میانگین جهانی دمای سطح زمین و میانگین جهانی سطح آب‌های آزاد افزایش یافته است.

(۴) در اثر سوزاندن سوخت‌های فسیلی، انواع آلاینده‌ها از جمله SO_2 ، NO_2 ، C_xH_y ، CO و CO_2 وارد هواکره می‌شود.

۱۷۲- همه‌ی گزینه‌های زیر درست هستند، به جز

(۱) سوزاندن سوخت‌های فسیلی در هواپیماها، حجم انبوهی کربن‌دی‌اکسید تولید می‌کنند.

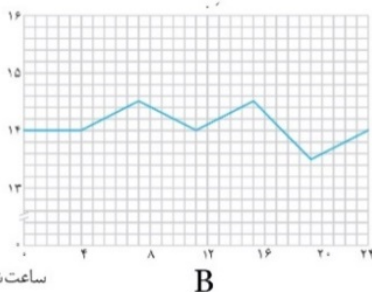
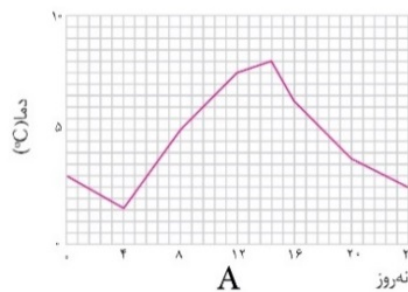
(۲) سبک زندگی انسان، نوع وسایلی که در زندگی استفاده می‌کند و رفتارهایی که در شرایط مختلف انجام می‌دهد، روی هواکره تأثیر می‌گذارد.

(۳) هر چه مقدار کربن‌دی‌اکسید وارد شده به طبیعت زیاده‌تر باشد، ردپای ایجاد شده سنگین‌تر و اثر آن ماندگارتر خواهد بود.

(۴) هر چه قطر درخت بیشتر باشد، مقدار کربن‌دی‌اکسید مصرفی آن کمتر خواهد بود.

۱۷۳- نمودارهای زیر دمای یک گلخانه را در یک روز زمستانی نشان می‌دهد، نمودار ... مربوط به درون و نمودار مربوط به بیرون گلخانه است و

تفاوت بیشترین دما درون گلخانه با بیشترین دما در خارج گلخانه به تقریب درجه سلسیوس است.



(۱) A, B, ۵/۶

(۲) A, B, ۷/۵

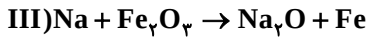
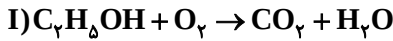
(۳) A, B, ۶/۵

(۴) A, B, ۷/۵

۱۷۴- در میان منابع تولید جریان الکتریسته، کمترین و بیشترین رد پای کربن دی اکسید را دارد. یک درخت تنومند ماهانه در حدود کیلوگرم کربن دی اکسید مصرف می کند.

- (۱) خورشید - سوزاندن زغال سنگ - ۵۰
(۳) خورشید - سوزاندن نفت خام - ۴/۱۶
(۲) باد - سوزاندن زغال سنگ - ۴/۱۶
(۴) باد - سوزاندن نفت خام - ۵۰

۱۷۵- پس از موازنه معادله های زیر، کدام گزینه درباره آنها نادرست است؟



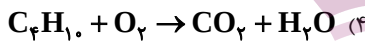
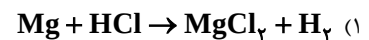
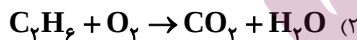
(۱) فقط در واکنش (I) ضرایب استوکیومتری دو ماده با هم یکسان است.

(۲) ضریب استوکیومتری N_2 در واکنش (II) با ضریب استوکیومتری Na در واکنش (III) یکسان است.

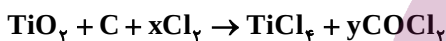
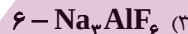
(۳) مجموع ضرایب استوکیومتری فرآورده ها در واکنش های (I) و (III) یکسان و برابر ۵ می باشد.

(۴) تفاوت مجموع ضرایب استوکیومتری مواد در واکنش های (I) و (III) برابر ۱ می باشد.

۱۷۶- در کدام واکنش پس از موازنه مجموع ضرایب مواد بیشتر است؟



۱۷۷- در روش واری موازنه، واکنش زیر را از کدام ترکیب شروع می کنید و پس از موازنه کامل این واکنش ضریب این ماده کدام است؟



۱۷۸- در معادله روبه رو پس از موازنه $\frac{x}{y}$ کدام است؟

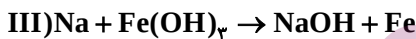
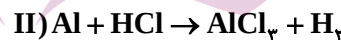
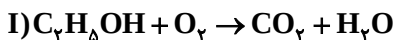
(۴) $\frac{3}{2}$

(۳) $\frac{20}{3}$

(۲) ۱

(۱) ۲

۱۷۹- با توجه به واکنش های زیر، پس از موازنه چند مورد از مطالب زیر درست است؟



- در واکنش (II) ضریب استوکیومتری دو ماده با هم برابر است.

- در هر سه واکنش ضریب استوکیومتری یکی از مواد برابر یک می باشد.

- ضریب استوکیومتری O_2 و $NaOH$ یکسان و برابر ۳ است.

- مجموع ضرایب استوکیومتری فرآورده ها در دو واکنش با هم برابر است.

(۴) ۴

(۳) ۳

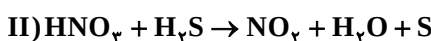
(۲) ۲

(۱) ۱

۱۸۰- با توجه به واکنش های زیر، کدام گزینه نادرست است؟



(در واکنش I، پس از موازنه ضریب H_2SO_4 برابر ۳ است.)



(۱) ضریب گوگرد در هر دو واکنش یکسان است.

(۲) مجموع ضرایب فرآورده ها در واکنش I، $1/2$ مجموع ضرایب فرآورده ها در واکنش II است.

(۳) مجموع ضرایب مواد واکنش دهنده در واکنش II، ۲ برابر Na_2S است.

(۴) ضریب SO_2 ، برابر با ضریب H_2S است.

۱۸۱- کیفیت سوال های کدام درس عمومی در آزمون امروز بهتر بود؟

(۴) زبان انگلیسی (۱)

(۳) دین و زندگی (۱)

(۲) عربی، زبان قرآن (۱)

(۱) فارسی (۱)

۱۸۲- کیفیت سوال های کدام درس اختصاصی در آزمون امروز بهتر بود؟

(۴) شیمی (۱)

(۳) فیزیک (۱)

(۲) هندسه (۱)

(۱) ریاضی (۱)

پشتیبان

گفت و گو	هدف	درس
۲۸۹- آیا پشتند (۱) خبر، د (۲) پشتیب (۳) گفت و (۴) پشتیب	هدف گذاری ۲ در فنی نگرفت. هدف گذاری ۲ درس، هدف گذاری ۲ درس صحبت کرد.	ی. ۲ درس گفت وگو کرد؟ ۲ ی و از لحاظ کیفیت کاملاً مؤثر بود.

تماس تلفنی پشتیبان

- ۲۹۰- آیا پشتیبان شما از آزمون گذشته تاکنون با شما تماس تلفنی گرفته است؟
 (۱) خبر، ایشان تماس تلفنی نگرفتند.
 (۲) بله، ایشان گرفتند.
 (۳) بله، تم
 (۴) بله، تم
 از لحاظ زمانی (در حد ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد خوب و کافی بود.
 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
 (۱) در زمان مناسب طبق توافق قبلی
 (۲) در زمان مناسب تماس گرفت
 (۳) در روز قبل از آزمون تماس گرفت.
 (۴) در روز بعد از آزمون تماس گرفت.

تماس تلفنی: چند دقیقه؟

- ۲۹۲- پشتیبان شما با شما تماس تلفنی داشت؟
 (۱) یک دقیقه تا سه دقیقه
 (۲) ۳ دقیقه تا ۵ دقیقه
 (۳) بین ۵ تا ۱۰
 (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
 (۲) بله، در کلاس پشتیبان دیگر
 (۳) پشتیبان من کلاس رفع
 (۴) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار نمی کند.

شروع به موقع

- ۲۹۴- آیا آزمون در حوزه 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 محل جداگانه بفرمایند؟
 (۱) خبر، م
 (۲) این مو
 (۳) بله، اف
 (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 حوزه شما به داوطلبان قبل از پایان آزمون اجازه خروج زودهنگام داده می شود؟
 (۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه ترک حوزه داده می شود.
 (۲) گاهی اوقات
 (۳) به ندرت
 (۴) خبر، 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