



دفترچه سوال آزمون

۹۹ اردیبهشت ماه ۱۴۲۶

سال دهم ریاضی

تعداد کل سوال‌های آزمون: ۱۲۰ سوال مشترک + ۴۰ سوال غیرمشترک
مدت پاسخ‌گویی: ۱۶۵ دقیقه + ۶۰ دقیقه

شماره صفحه	زمان پاسخ‌گویی	شماره سوال	تعداد سوال	نام درس	
۳	۱۰ دقیقه	۱-۱۰	۱۰	فارسی و نگارش (۱)	
۴	۱۵ دقیقه	۱۱-۲۰	۱۰	عربی، زبان قرآن (۱)	
۵-۶	۲۰ دقیقه	۲۱-۴۰	۲۰	طراحی	دین و زندگی (۱)
				شاهد (گواه)	
۷	۱۵ دقیقه	۴۱-۵۰	۱۰	زبان انگلیسی (۱)	
۸-۹	۳۵ دقیقه	۵۱-۷۰	۲۰	ریاضی (۱)	
۱۰	۱۵ دقیقه	۷۱-۸۰	۱۰	هندسه (۱)	
۱۱-۱۲	۳۰ دقیقه	۸۱-۱۰۰	۲۰	فیزیک (۱)	
۱۳-۱۵	۲۵ دقیقه	۱۰۱-۱۲۰	۲۰	طراحی	شیمی (۱)
				شاهد (گواه)	
۱۷	۱۵ دقیقه	۱۲۱-۱۳۰	۱۰	ریاضی (۱)	
۱۸-۱۹	۱۵ دقیقه	۱۳۱-۱۴۰	۱۰	هندسه (۱)	
۲۰-۲۱	۱۵ دقیقه	۱۴۱-۱۵۰	۱۰	فیزیک (۱)	
۲۲-۲۳	۱۵ دقیقه	۱۵۱-۱۶۰	۱۰	شیمی (۱)	
	۲۲۵ دقیقه		۱۶۰	جمع کل	

سوال‌های مشترک

سوال‌های غیرمشترک

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳



۱۰ دقیقه
ادیات انقلاب اسلامی
دریادلان صفات‌گشتن، خاک آزادگان
ادیات حمامی
رسنم و اشکوبس، گردآورید
ادیات داستانی
طوطی و بقال، درس آزاد، خسرو
ادیات جهان
سبیده دم، عظمت نگاه
درس‌های ۱۰ تا ۱۸
صفحه‌های ۷۲ تا ۱۴۹

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس فارسی (۱).
هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید: از مر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

فارسی و فکارش (۱)

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

۱- در کدام گزینه، معنای یک یا چند واژه نادرست بیان شده است؟

(۱) تزار: پادشاهان روسیه در گذشته / بارگی: اسب / هزیر: خوب / عنود: بدخواه

(۲) ویله: آواز / مغلوب: شکست خورده / نقوس: نقش‌ها / لگام: دهنه اسب

(۳) مندرس: فرسوده / هیئت: انجمان / کام: نیت / جلاجل: زنگوله‌ها

(۴) اوان: وقت / کیوان: سیاره زحل / آرمان: عقیده / مانده: طعام

۲- در کدام گزینه، نادرستی املایی وجود دارد؟

(۱) این چنین مخدوٽ و اپس مانده‌ای / خانه کنده دون و گردون رانده‌ای

(۲) ای صدهزاران آفرین بر ساعت فرخ‌ترین / کان ناطق روح‌الامین بگشاید آن اسرار را

(۳) گر سخن نقض آمد اقبال تو آورده است از آنک / عزت عیسی است آنک اندر سم خر یافتدند

(۴) حافظ نه غلامی است که از خواجه گریزد / صلحی کن و باز آ که خرابم ز عتابت

۳- در کدام گزینه، پدیدآورنده همه آثار نادرست بیان شده‌اند؟

(۱) «جوامع‌الحكایات و لوامع‌الروایات»، حسین واعظ کاشفی - «سه پرسش»: آندره ژید - منظومة «خاک آزادگان»: معصومه کاشانی

(۲) «سمفوونی پنجم جنوب»: نزار قبائی - «خسرو»: محمود شاهرخی - «اسرار‌التوحید»: محمدبن منور

(۳) «دریادلان صفات‌گشتن»: معصومه آباد - منظومة «دلیران و مردان ایران زمین»: فردوسی - «نزار شاعر»: فرانسوا کوپه

(۴) منظومة «رسنم و اشکوبس»، سعدی - «اخلاق محسنی»: حسین واعظ کاشفی - منظومة «طوطی و بقال»: فردوسی

۴- همه آرایه‌های نوشته شده در برابر همه ابیات درست است، بهجز گزینه ...

(۱) تأثیرگذار سرت کوزه‌گر دهر به خاک / رخت در پای خم انداز و می افکن به سیوی (تشخیص، کنایه، تشبيه)

(۲) ای آسمان چو دور ندیمانش دیده‌ای / در دور خویش، شکل مدور گرفته‌ای (استعاره، جناس، حسن تعليل)

(۳) گر چو فرهادم به تلخی جان برآید باک نیست / بس حکایت‌های شیرین باز می‌ماند ز من (تلمیح، تشبيه، حسن آمیزی)

(۴) سیرچشمی می‌کند دل را ز دنیا بینیاز / گوهر قانع ز روی تلخ دریا فارغ است (مراعات نظری، ایهام، کنایه)

۵- در همه گزینه‌ها دو حرف اضافه برای یک متمم آمده است، بهجز گزینه ...

(۱) نباشم بدین محض اندر گوا / نه هرگز براندیشم از پادشا

(۲) به شهر اندرون هر که بُرنا بندن / چه پیران که در جنگ دانا بندن

(۳) بزد بر برو و سینه اشکوبس / سپهر آن زمان دست او داد بوس

۶- مفهوم «را» در کدام گزینه متفاوت است؟

(۱) نبرد خنده ظاهر ز دل تنگ ملال / غنچه را دل تهی از خون به شکفتن نشود

(۲) ز نیرو بود مرد را راستی / از سستی کزی زاید و کاستی

(۳) حکمت محض است اگر لطف جهان‌آفرین / خاص کند بنده‌ای مصلحت عام را

(۴) دل می‌رود ز دستم، صاحبدلان خدا را / دردا که راز پنهان، خواهد شد آشکارا

۷- در عبارت زیر، چند ترکیب وصفی به کار رفته است؟

«خسرو، آوازی بسیار خوش داشت و استعدادی فیاض در فرا گرفتن موسیقی. وقتی که از عهده امتحان سال ششم ابتدایی برنیامد، یکی از دوستان

موسیقی‌شناس که در آن دوران دو کلاس از ما جلوبر بود، به خسرو توصیه کرد که به دنبال آموختن موسیقی ملی برود.»

(۱) ۹ ترکیب وصفی (۲) ۸ ترکیب وصفی (۳) ۷ ترکیب وصفی (۴) ۶ ترکیب وصفی

۸- نقش دستوری ضمیر پیوسته در کدام گزینه مانند عبارت «خداش در همه حال از بلانگه دارد» است؟

(۱) چو گفتمش که دلم را نگاه دار، چه گفت؟

(۲) به تدبیرش امید ساحلی بود

(۴) گفتا منش فرموده‌ام تا با تو طاری کند

۹- همه گزینه‌ها با بیت زیر قرابت مفهومی دارند، بهجز ...

«به جهان خرم از آنم که جهان خرم از اوست / عاشقم بر همه عالم که همه عالم از اوست»

(۱) هر آن نقشی که پیش آید، در او نقاش می‌بینم / برای عشق لیلی دان که مجnoon وار می‌گردم

(۲) معشوقه یکی است لیک بنهاده به پیش / از بهر نظره صدهزار آینه بیش

(۳) نعمه‌ها گرچه مخالف بود، آواز یکی است / پرده هرچند که بسیار شود، ساز یکی است

(۴) دوش دیدم که ملاتک در میخانه زندن / گل آدم بسرشتند و به پیمانه زدن

۱۰- مفهوم بیت کدام گزینه با سایر ابیات متفاوت است؟

(۱) ای اهل هنر قصه همین است که گفتم / هان تا نفوشید یقینی به گمانی

(۲) خدایگان جهان بر جهانش کرد ملک / یقین خلق گمان شد، گمان خلق بقین

(۳) جایی که یقین باشد شک را چه محل باشد / ظلمت به کجا ماند با نور که بستزید

(۴) آن چیز کزین پیش گمان بود یقین گشت / دانی نتوان داد یقینی به گمانی

١٥ دقیقه
«هذا خلق الله»، «ذوالقدرین»، ... صناعة التلمس في الأدب الفارسي درس های ٥ تا ٨ صفحه های ٤٧ تا ١٠٢

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

عربی، زبان قرآن (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

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

هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید: از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدید؟ عملکرد شما در آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

عین الأصح و الأدق في الترجمة أو المفهوم: (١١-١٥)

١١- «لِسَانُ الْقَطْ» مملوء بعده تُفرَّزُ سائلاً مُطْهَراً فَيُلْعَقُ الْقِطْ جُرْحَةً عِدَّةَ مَرَّاتٍ حَتَّى يَلْتَمِمُ.

(۱) زبان گریه پر از غده‌هایی هست که مایع پاکی از آن ترشح می‌شود، پس گریه زخمش را چندبار می‌لیسد تا بهبود پابد.

(۲) زبان گریه پر از غده‌هایی است که مایع پاک‌کننده‌ای را ترشح می‌کند، پس گریه زخمش را چندبار می‌لیسد تا بهبود پابد.

(۳) زبان گریه پر از غده‌هایی است که مایع پاک‌کننده‌ای را ترشح می‌کند، پس گریه‌ها زخم‌هایشان را چندین بار می‌لیسند تا بهبود پابد.

(۴) زبان گریه پر از غده‌ها می‌باشد که مایع پاک‌کننده تولید می‌کند و گریه زخمش را چند بار مداوا می‌کند تا بهبود پابد.

١٢- «قد استفاد الشُّعَرَاءُ الإِيرَانِيُّونَ مِنِ اللُّغَاتِ الْعَرَبِيَّةِ وَالْفَارَسِيَّةِ لِإِنشَادِ أُبَيَّاتٍ مَمْزُوجَةً وَيُنْشِدُونَ أَحَدًا مِنْهُمْ: «وَجَدَتْ رَأْحَةَ الْوَدِ إِنْ شَمَّتْ رُفَاتِي».

(۱) شاعران ایرانی از زبان فارسی و عربی برای سروden ایاتی درآمیخته استفاده کرده‌اند و یکی از آن‌ها می‌سرود: «اگر خاک قبرم را بیوبی، بوی عشق را می‌یابی»

(۲) برای سروden بیت‌های درآمیخته به زبان‌های فارسی و عربی شاعران ایرانی گاهی استفاده کرده‌اند و یکی از آن‌ها «اگر استخوان پوسیده‌ام را بیوبی، بوی عشق را یافته» می‌سراید.

(۳) برای سروden ایاتی درآمیخته، شاعران ایرانی از زبان‌های عربی و فارسی استفاده کرده‌اند و یکی از آن‌ها می‌سراید: «اگر خاک قبرم را بیوبی، بوی عشق را می‌یابی».

(۴) شاعران ایرانی برای سروden، ایاتی درآمیخته به زبان‌های عربی و فارسی استفاده کرده‌اند و یکی از آن‌ها «اگر استخوان پوسیده‌ام را بیوبی، بوی عشق را می‌یابی».

عین الخطأ:

(۱) كان الفلاح يعمل في المزرعة من الصباح حتى الليل: كشاورز از صبح تا شب در مزرعه کار کرده بود.

(۲) جمال المرء فصاحة لسانه: زیبایی آدمی، شیوه‌ای گفتارش است.

(۳) يُفتحُ بَابُ صَالَةِ الْامْتَحَانِ لِلطلَّابِ: در سالن امتحان برای دانشجویان باز می‌شود.

(۴) قُلْ سَأْتُلُوكُمْ مِنْهُ ذَكْرًا: بگو یادی از او بر شما خواهم خاند.

عین الخطأ حسب التوضيحات:

(۱) : الحيوانُ الَّذِي هو معروفٌ بالوفاء! (البقرة)

(۴) : عضُوٌ في خلفِ الحيوانِ يُساعدُه طردِ الحشرات! (الذئب)

عین الخطأ في المفهوم:

(۱) السَّكُوتُ ذَهَبٌ وَالْكَلَامُ فِضَّةٌ ← کم‌گویی و گزیده گوی چون در / تا ز اندک تو جهان شود پر

(۲) ثَمَرَةُ الْقُلْبِ مُدَارَةُ النَّاسِ ← آسایش دو گینی تفسیر این دو حرف است / با دوستان مررت، با دشمنان مدارا

(۳) «جزاءُ سَيِّئَةٍ مُثُلِّهَا» ← از مکافات عمل غافل مشو / گندم از گندم بروید جو ز جو

(۴) زَكَاةُ الْعِلْمِ نُشَرَّهُ ← علم چندان که بیشترخوانی / چون عمل در تو نیست نادانی

عین الصحيح في السؤال والجواب:

(۱) ما هو طعامُ الطَّوْرَرِ؟ طعام الفطور في الساعة السابعة حتى التاسعة.

(۲) ما هي ساعة دوامي؟ من السبت حتى الخميس.

(۳) كيف تشنحن رصيد جوالك؟ أشنحن عبر الإنترنت.

(۴) هل تريدون بطاقة الشحن؟ نعم، أريدها حتماً.

عین الصحيح في المترادف أو المتضاد:

(۱) جاهر ≠ حاضر (۲) ستر ≠ کتم

(۱۸) عین ما فيه اسم الفاعل من مصدر «تَعَلَّل»:

(۱) الْبَلَدُ الْمُتَقَدِّمَةُ تَسْتَعْمِلُ الْحَاسُوبَ لِعَلَاجِ الْمَرْضِيِّ حَالَتِهِ.

(۳) رأيُتُ الْمُفَقَّشِينَ فِي مَكَتَبَةِ الْمَدْرَسَةِ مَسْرُورِينَ.

عین ما فيه الفعل المجهول:

(۱) لا يُكَافِفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وَسَعَهَا.

(۳) يَضْرِبُ اللَّهُ لَنَا أَمْنَالًا تُسْتَخدَمُ فِي الْكَلَامِ كَثِيرًا.

عین حرف «علي» يختلف في المعنى:

(۱) وَعِبَادُ الرَّحْمَنِ يَمْشُونَ عَلَى الْأَرْضِ هُوَنَاً

(۳) الْحَقِيقَةُ عَلَى الْمَنْصَدِ الْخَشِيبَةِ.

(۳) دفع ≠ إستنام

(۴) ظلام = ضياء

(۲) أرسلَ اللَّهُ إِلَيْنَا رُسُلًا مُبَشِّرِينَ وَمُنذِّرِينَ.

(۴) هُؤُلَاءِ الْأَمَهَاتُ مُتَحَلِّيَاتٍ بِالْأَخْلَاقِ الْحَسَنَةِ.

(۲) يُسَاعِدُنِي الْوَالِدَانِ فِي تَقْدُمِ أَعْمَالِي.

(۴) أَكْرِمُ هُؤُلَاءِ الْعَلَمَاتِ فِي كُلِّ الْأَحْوَالِ.

(۲) الشَّجَرُ يَنْزَلُ عَلَى الْجَبَالِ.

(۴) الْدَّهَرُ يَوْمَانِ، يَوْمَ لَكَ وَيَوْمَ عَلَيْكَ.



۲۰ دقیقه
تفکر و اندیشه
فر جام کار
قدم در راه
آهنگ سفر، دوستی با خدا، باری از نماز و روزه، فضیلت آراستگی، زیبایی پوشیدگی درس های ۷ تا ۱۲
صفحه های ۸۱ تا ۱۵۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس دین و زندگی (۱).
هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید: از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

دین و زندگی (۱)

۲۱- اگر بگوییم: «وجود عفاف در زنان و مردان ارزش یکسانی دارد» سخن ما است و تبدیل شدن مسلمانان به آراسته‌ترین و پاکیزه‌ترین ملت‌ها و الگو و سرمشق سایر ملت‌ها شدن، معلول می‌باشد.

(۱) صحیح - تقدیم آراستگی ظاهری بر آراستگی باطنی (۲) سقیم - شیوه آراستگی رسول خدا (ص) و پیشوایان دین

(۳) صحیح - شیوه آراستگی رسول خدا (ص) و پیشوایان دین

۲۲- با توجه به آیات قرآن، هر کس به عهده کی با خدا پسته، وفادار بماند، به کدام فرجام نیکو نائل می‌شود و پاک نشدن از گناه، سرنوشت شوم کدام گروه از انسان‌هاست؟

(۱) خداوند بهزادی پاداش عظیمی به او خواهد داد. - کسانی که به حساب خود رسیدگی نمی‌کنند.

(۲) خداوند، پشتیبان او در انجام پیمان‌ها خواهد بود. - کسانی که به حساب خود رسیدگی نمی‌کنند.

(۳) خداوند بهزادی پاداش عظیمی به او خواهد داد. - کسانی که بیمان الهی و سوگندهای خود را به بهای ناچیزی می‌فروشنند.

(۴) خداوند، پشتیبان او در انجام پیمان‌ها خواهد بود. - کسانی که بیمان الهی و سوگندهای خود را به بهای ناچیزی می‌فروشنند.

۲۳- آن گاه که از پژوهش در قرآن کریم، ساییش عفت حضرت مریم (س) که در معبدی همگانی حضور می‌یافتد، ممدوح خداوند واقع می‌شود، کدام حقیقت عیان می‌گردد؟

(۱) ادعای کاهش حضور زنان در جامعه با تجربه ملت‌های دین‌مدار سازگاری ندارد.

(۲) افزایش ایمنی و سلامت اخلاقی جامعه، ثمره مراتعات حدود حجاب مطابق فرمان الهی است.

(۳) رسیدن به رشد و کمال معنوی بالاتر، مرهون کامل و دقیق اجرا کردن وظيفة حجاب است.

(۴) ادعای خانه‌نشینی کردن زنان و سلب آزادی آنان با نگاه قرآن و سیره پیشوایان دین ناسازگار است.

۲۴- دینداری با چه چیزی آغاز می‌شود و این حدیث گهربار امام صادق (ع): «ما أحبَّ اللَّهَ مَنْ عَصَاهُ» از مصاديق کدام یک از آثار محبت به خداست؟

(۱) بیزاری از دشمنان خدا - دوستی با دوستان خدا

(۲) دوستی خدا - پیروی از خداوند

۲۵- کدام مورد، از وظایف خاص و روشنی است که خداوند به طور مشترک، برای مردان و زنان تعیین کرده است و در بیان روایات اسلامی، پوشاندن ساعت زن از نامرحم، چه حکمی دارد؟

(۱) کنترل نگاه و پاکدامنی - واجب (۲) کنترل نگاه و پاکدامنی - مستحب

(۳) رعایت حدود پوشش در گریبان و گردن - واجب (۴) رعایت حدود پوشش در گریبان و گردن - مستحب

۲۶- دوری از افراط و تغفیط ویژگی کدام گروه از انسان‌هاست و وجود این ویژگی در فرد، عامل مؤثری در کدام مورد است؟

(۱) آراسته - توجه به هدف اصلی زندگی و دوری از بی برنامگی (۲) آراسته - توجه به برآورده کردن همه نیازها در حد مطلوب

(۳) غفیف - توجه به هدف اصلی زندگی و دوری از بی برنامگی (۴) غفیف - توجه به برآورده کردن همه نیازها در حد مطلوب

۲۷- سخیف نشمردن نماز و درک صحیح داشتن از آن چه که در نماز می‌گوییم و انجام می‌دهیم، چه نتیجه‌ای برای ما خواهد داشت و مردار یک حیوان، در چه صورت نجس است؟

(۱) نه تنها از گناهان که حتی از برخی مکروهات هم به تدریج دور می‌شویم. - خون جهنه داشته باشد.

(۲) نه تنها از گناهان که حتی از برخی مکروهات هم به تدریج دور می‌شویم. - حرام گوشت باشد.

(۳) از آلودگی‌های ظاهری و باطنی دور می‌شویم و به تسلط بر خود رسیدم. - حرام گوشت باشد.

(۴) از آلودگی‌های ظاهری و باطنی دور می‌شویم و به تسلط بر خود رسیدم. - خون جهنه داشته باشد.

۲۸- قرآن کریم، تعبیر «عمل جاهله» را برای کدام مورد به کار بردé است و علت پرهیز از آن را چه چیزی بیان می‌کند؟

(۱) تبریج و تغفیط در آراستگی - غفلت انسان از اهداف اصلی و فرعی زندگی

(۲) زیادمردی در ابزار وجود و مقولیت - غفلت انسان از اهداف اصلی و فرعی زندگی

(۳) تبریج و تغفیط در آراستگی - اشتغال به امور دور کننده انسان از خدا

(۴) زیادمردی در ابزار وجود و مقولیت - اشتغال به امور دور کننده انسان از خدا

۲۹- اگر در پی مصاديقی از اهمیت والای آراستگی در اجتماعات و معاشرتها و ارزش افزون‌تر آن به هنگام عبادات باشیم، به ترتیب کدام روایات، مدرسان ما خواهند بود؟

(۱) «خداوند آراستگی و زیبایی را دوست دارد و از نپرداختن به خود و خود را ژولیده نشان دادن، بدش می‌آید». - «مبارا خود را برای جلب توجه دیگران بیارایی که در این صورت ناچار می‌شوی با انجام گناه به جنگ خدا بروی.»

(۲) «خدای تعالی دوست دارد وقتی بندهاش به سوی دوستان خود می‌رود، آمده و آراسته باشد». - «دو رکعت نماز که با بوی خوش گزارده شود، بهتر از هفتاد رکعت نماز بدون بوی خوش است.»

(۳) «خداوند آراستگی و زیبایی را دوست دارد و از نپرداختن به خود و خود را ژولیده نشان دادن، بدش می‌آید». - «دو رکعت نماز که با بوی خوش گزارده شود، بهتر از هفتاد رکعت نماز بدون بوی خوش است.»

(۴) «خدای تعالی دوست دارد وقتی بندهاش به سوی دوستان خود می‌رود، آمده و آراسته باشد». - «مبارا خود را برای جلب توجه دیگران بیارایی که در این صورت ناچار می‌شوی با انجام گناه به جنگ خدا بروی.»

۳۰- اولین وظیفه انسانی که با خدای خود عهد بسته است، پس از انعقاد پیمان چیست و در این راستا، امام علی (ع)، انسان را از کدام مورد بر حذر می دارد؟

- (۱) سرزنش نفس خود به هنگام سستی‌ها - گرفتاری به آفات گذشت ایام
- (۲) برداشتن مواعظ اجرای تصمیم از راه - مواجهه ناگهانی با حسابرسی قیامت
- (۳) برداشتن مواعظ اجرای تصمیم از راه - گرفتاری به آفات گذشت ایام
- (۴) سرزنش نفس خود به هنگام سستی‌ها - مواجهه ناگهانی با حسابرسی قیامت

دین و زندگی (۱) - (گواه)

۳۱- به همان میزان که رشته‌های در روح انسان قوی و مستحکم می‌شود، نوع آراستگی و پوشش او باوقارتر می‌شود و با حجاب بودن در مسیحیت،

- (۱) عزت نفس - به دینداری نزدیک‌تر است.
- (۲) عفاف - به دینداری نزدیک‌تر است.
- (۳) عفاف - تنها مخصوص راهبه‌های است.
- (۴) عزت نفس - تنها مخصوص راهبه‌های است.

۳۲- «استمرار بعضی واجبات الهی در ادوار و اعصار مختلف و عدم اختصاص آن به مسلمانان»، پیام کدام آیة شریفه است؟

- (۱) «إِنَّ الَّذِينَ يَأْكُلُونَ أَمْوَالَ الْبَيْتِمَ ظُلْمًا»
- (۲) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُتُبَ عَلَيْكُمُ الصَّيَامُ ...»
- (۳) «وَأَقِمِ الصَّلَاةَ إِنَّ الصَّلَاةَ تَهْمِي عَنِ الْفَحْشَاءِ وَالْمُنْكَرِ»
- (۴) «وَأَصِيرْ عَلَىٰ مَا أَصَابَكَ ...»

۳۳- حدود حجاب و ثمرات اجتماعی رعایت آن از سوی زنان، بهتری در کدام عبارات شریفه بیان شده است؟

- (۱) «ذلِكَ أَدْنَى أَنْ يُعْرَفَ فَلَا يُؤْذِنُ - «يُدِينُنَّ عَلَيْهِنَّ مِنْ جَلَابِيَّهِنَّ - «وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَّحِيمًا»
- (۲) «يُدِينُنَّ عَلَيْهِنَّ مِنْ جَلَابِيَّهِنَّ - «وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَّحِيمًا»
- (۳) «ذلِكَ أَدْنَى أَنْ يُعْرَفَ فَلَا يُؤْذِنُ - «وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَّحِيمًا»
- (۴) «ذلِكَ أَدْنَى أَنْ يُعْرَفَ فَلَا يُؤْذِنُ - «وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَّحِيمًا»

۳۴- بستریار اقدام خداوند متعال برای اطلاع‌رسانی برخی از فایده‌های مهم‌ترین احکام خود از طریق آیات قرآن کریم و سخنان معصومین به انسان‌ها چیست؟

- (۱) تمایل انسان‌ها به آگاهی از حکمت و علت احکام
- (۲) تشخیص افراد باتفاق و بی‌تفاق با مراجعه به احکام
- (۳) جلوگیری از افتادن انسان‌ها در دام‌های انحرافی با عمل به احکام
- (۴) کاهش آلودگی‌های ظاهری و باطنی با پیروی از احکام

۳۵- از دیدگاه برخی مورخان غربی، منشاً اصلی گسترش حجاب کدام است و تفاوت پوشش و حجاب در میان کشورهای گوناگون مربوط به چیست؟

- (۱) عربستان (شهر مکه) - چگونگی و حدود حجاب
- (۲) فلسطین - چگونگی و نوع پوشش
- (۳) مصر - چگونگی و حدود حجاب
- (۴) ایران باستان - چگونگی و حدود حجاب

۳۶- کدام گزینه در مورد احکام روزه صحیح نیست؟

- (۱) اگر روزه‌دار سهواً چیزی بخورد یا بیاشامد، روزه‌اش باطل است.
- (۲) اگر روزه‌دار، چیزی را که لای دندانش مانده عمداً بخورد، روزه‌اش باطل است.
- (۳) روزه‌دار نباید غبار غلیظ، دود سیگار و تنبکو و مانند آن‌ها را به حلقوش برساند.
- (۴) اگر روزه‌دار، استفراغ عمدی نماید، روزه‌اش باطل می‌شود.

۳۷- حقق «اعتدالی سلامت اخلاقی جامعه» در گرو چیست و پوشیدن لباسی که مرد را انگشت‌نمای مردم کند یا وسیله جلب زنان نامحروم شود، چه حکمی دارد؟

- (۱) کنترل نگاه مردان - مکروه است.
- (۲) قانون حجاب زنان - مکروه است.
- (۳) کنترل نگاه مردان - حرام است.
- (۴) قانون حجاب زنان - حرام است.

۳۸- اگر با طرح یک استفهام انکاری بپرسیم: «چگونه ممکن است کسی به دیگری اظهار ارادت و علاقه قلبی کند، اما برخلاف خواسته او عمل کند؟» یقین درونی خود را نسبت به قبول پیام آیه شریفه اعلام داشته‌ایم که این خود، یکی از نشانه‌های است.

- (۱) «وَ مِنَ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنَادِاً يُجْبِوْهُمْ كَحْبَ اللَّهِ» - تولی
- (۲) «وَ مِنَ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنَادِاً يُجْبِوْهُمْ كَحْبَ اللَّهِ» - تبری
- (۳) «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحِبِّكُمُ اللَّهُ وَ يَغْفِر لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ» - تولی
- (۴) «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحِبِّكُمُ اللَّهُ وَ يَغْفِر لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ» - تبری

۳۹- بیان «مگر پیامبران برای شما دلایل روشی نیاورند؟»، «اگر به دنیا بازگردید، همان راه گذشته را پیش می‌گیرید». و «خداآند به وعده خود وفا کرد». به ترتیب از زبان و است.

- (۱) خداوند- فرشتگان الهی- دوزخیان
- (۲) فرشتگان الهی- خداوند- نیکوکاران
- (۳) فرشتگان الهی- خداوند- دوزخیان

۴۰- استفاده از سبب حفظ هر چه بیشتر کرامت و منزلت زن می‌گردد و در عموم فرهنگ‌ها، پوشش زنان به عنوان یک مطرح بوده است.

- (۱) چادر» با شرط پوشاندن تمام بدن به‌جز صورت و دست‌ها تا مج از نامحرم - اصل پسندیده
- (۲) لباس غیرچسبان و تحریک‌کننده که امری مذموم بوده و حرام است - اصل پسندیده
- (۳) چادر» با شرط پوشاندن تمام بدن به‌جز صورت و دست‌ها تا مج از نامحرم - توصیه اخلاقی
- (۴) لباس غیرچسبان و تحریک‌کننده که امری مذموم بوده و حرام است - توصیه اخلاقی



۱۵ دقیقه

The Value of Knowledge
Traveling the World
درس‌های ۳ و ۴
صفحه‌های ۷۱ تا ۱۱۹

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

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

هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید: از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون آمروز چیست؟

زبان انگلیسی (۱)

هدف‌گذاری چند از ۱۰ آزمون قبل	چند از ۱۰ آزمون امروز

PART A: Grammar and Vocabulary

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

41- We don't see you enough. You ... come and see us more often.

- 1) may 2) must 3) should 4) can

42- I haven't seen David for ages. The last time I ... him, he ... to find a job in Miami.

- 1) see – was trying 2) was seeing – tried 3) saw – was trying 4) saw – tried

43- My father wanted to sell our house because there was a school ... it.

- 1) next to 2) in front 3) over 4) far

44- You as a student who wishes to enter a top university of the country have no ... but to study as hard as you can; otherwise, you'll have to choose one that does not interest you at all.

- 1) arrow 2) choice 3) image 4) success

45- In every society, the top of the ... is for to the rich and the other end of it, at the bottom, are the poor who make up the largest number of the population.

- 1) pyramid 2) pilgrim 3) range 4) embassy

46- The view of the lake and the forest of the country in spring is a tourist's

- 1) nation 2) culture 3) paradise 4) desert

PART B: Cloze test

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

As a tourist, we should be careful about our behavior in a foreign country. We must not break any ... (47)... if we want to have a good and safe trip. We may not like a part of the host's culture, but we should be polite to people and respect their ... (48).... We should not say bad things about their food, dress or ceremonies. We can talk to people and try to understand them. We should also ... (49) ... nature and the historical sites of that country. We ... (50) ... hurt animals or plants. Our good behavior can give a good image of our country to other people.

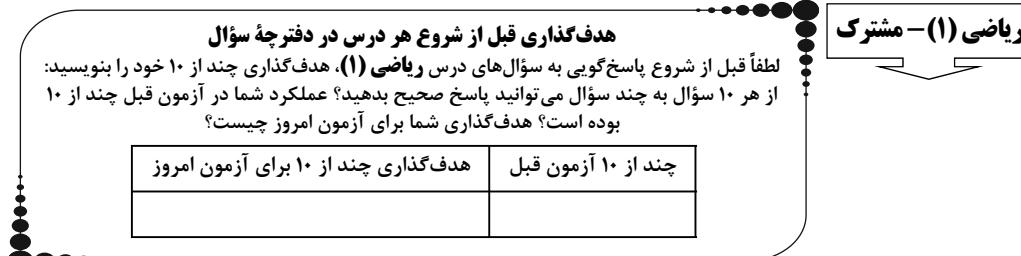
47- 1) patterns 2) beliefs 3) rules 4) skills

48- 1) values 2) experiments 3) attractions 4) types

49- 1) recite 2) seek 3) prepare 4) protect

50- 1) may 2) can 3) should not 4) may not

۳۵ دقیقه
معادله‌ها و نامعادله‌ها
سهمی، تعیین علامت تابع
مفهوم تابع و بازنمایی‌های آن، دامنه و برد توابع، انواع تابع شمارش، بدون شمردن شمارش، جایگشت، ترکیب فصل‌های ۴ تا ۶ صفحه‌های ۷۸ تا ۱۴۰



۵۱- کدام یک از روابط زیر تابع است؟

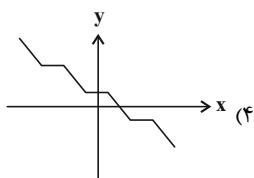
(۱) رابطه‌ای که به هر فرد، گروه خونی او را نسبت می‌دهد.

(۲) رابطه‌ای که به هر دانش‌آموز، دوستان او را نسبت می‌دهد.

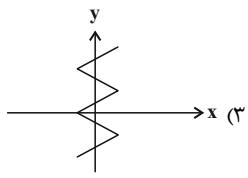
(۳) رابطه‌ای که به هر شخص، مخاطبان تلفن همراهش را نسبت می‌دهد.

(۴) رابطه‌ای که به هر عدد مثبت، ریشه‌های دوم آن عدد را نسبت می‌دهد.

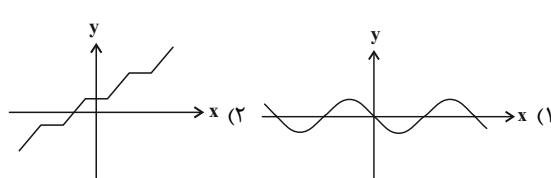
۵۲- کدام یک از نمودارهای زیر، یک تابع را نمایش نمی‌دهد؟



-۲ (۴)



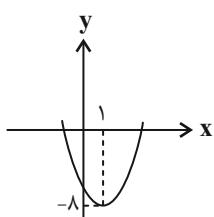
۲ (۳)



-۴ (۲)

۴ (۱)

۵۳- اگر رابطه $f = \{(m^2 - 4, 5)(m^2 - 4, m^2 - 11), (8 + m, 2)\}$ تابع باشد، m کدام است؟



$$y = x^2 + 2x - 11 \quad (1)$$

$$y = 2x^2 + 2x - 12 \quad (2)$$

$$y = 2x^2 - 4x - 6 \quad (3)$$

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

۵۵- حدود m کدام باشد تا معادله درجه دوم $(m-1)x^2 + 4x + m + 1 = 0$ دو ریشه حقیقی متمایز داشته باشد؟

$(\sqrt{5}, +\infty)$ (۴)

$(-\sqrt{5}, 1) \cup (1, \sqrt{5})$ (۳)

$(-\sqrt{5}, \sqrt{5})$ (۲)

$(0, \sqrt{5})$ (۱)

۵۶- با حروف کلمه «آزمون» چند کلمه پنج حرفی می‌توان نوشت به طوری که حروف «م» و «ن» همواره کنار هم باشند؟

۵۲ (۴)

۴۴ (۳)

۳۶ (۲)

۴۸ (۱)

۵۷- در یک تابع خطی $f(4) = 11$ و $f(-2) = 5$ است. مساحت محصور بین تابع f و محور x ها و y ها کدام است؟

$\frac{39}{2}$ (۴)

$\frac{49}{2}$ (۳)

$\frac{45}{2}$ (۲)

$\frac{43}{2}$ (۱)

۵۸- تعداد زیرمجموعه‌های ۴ عضوی مجموعه $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ که شامل a باشند ولی شامل g نباشند چندتاست؟

۲۰ (۴)

۵ (۳)

۱۰ (۲)

۱۵ (۱)

۵۹- با حروف کلمه «جهانگردی» چند کلمه ۶ حرفی می‌توان نوشت که با حرف نقطه‌دار شروع شده و به «دی» ختم شود؟ (بدون توجه به معنی کلمه ساخته شده است).

۱۸۰ (۴)

۱۵۰ (۳)

۱۲۰ (۲)

۹۰ (۱)

۶۰- به چند طریق می‌توان مثلثی را تشکیل داد که رئوس آن، نقاط مشخص شده روی خطوط زیر باشد؟

(۱)

A —————●●●————

۱۵ (۲)

B —————●●●●————

۴۵ (۳)

۵۵ (۴)

۶۱- با حروف کلمه «تپه حسنلو» چند کلمه ۴ حرفی می‌توان نوشت بهطوریکه فقط یک حرف نقطه‌دار باشد؟

۷۱ (۴)

۱۸۰ (۳)

۲۴۰ (۲)

۷۲۰ (۱)

۶۲- یک آزمون تستی شامل ۱۰ سوال ۳ گزینه‌ای و ۵ سوال دو گزینه‌ای (بلی - خیر) می‌باشد و فردی قصد دارد به صورت تصادفی به سوال‌ها جواب دهد. او به چند روش می‌تواند این کار را انجام دهد اگر بتواند سوال‌ها را بدون جواب هم بگذراند؟ (به هر سوال نمی‌توان بیشتر از یک پاسخ داد).

۴۱۰ × ۳۵ (۴)

۴۸ × ۳۵ (۳)

۵۳ × ۱۰۴ (۲)

۴۵ × ۳۱ (۱)

۶۳- سهمی $y = 2x^3 + ax + b$ نسبت به خط $\frac{a}{b}x = -\frac{5}{2}$ متقارن است و محور طول‌ها را در نقطه‌ای به طول $\frac{1}{2}$ قطع می‌کند. کدام است؟

۴ ۵ (۴)

۲ ۵ (۳)

- ۵ ۳ (۲)

- ۵ ۱۱ (۱)

۶۴- یک اداره ۵ سواری و ۴ وانت دارد. این اداره به چند طریق می‌تواند ۳ ماشین را برای مأموریت به شهرستان اعزام کند به طوری که حداقل دو سواری بین ماشین‌های اعزامی باشد؟

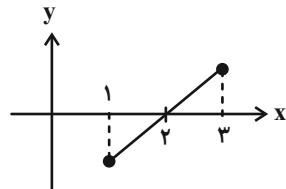
۵۰ (۴)

۸۰ (۳)

۱۲۰ (۲)

۴۰ (۱)

۶۵- نمودار تابع f با نمایش جبری $f(x) = (a-1)x - a$ به صورت زیر است. اشتراک دامنه و برد این تابع کدام است؟



{ } (۱)

[1, ۲] (۲)

[1, ۲] (۳)

{ ۳ } (۴)

۶۶- اگر $C(n, ۳) = P(n-1, ۲)$ باشد، حاصل کدام است؟

۲۸ (۴)

۲۱ (۳)

۱۰ (۲)

۱۵ (۱)

۶۷- مساحت محصور بین نمودار دو تابع $f(x) = |x+1| - 1$ و $g(x) = 2$ کدام است؟

۱۲ (۴)

۹ (۳)

۸ (۲)

۶ (۱)

۶۸- از بین n کتاب ریاضی و $n-1$ کتاب شیمی، به ۱۶ حالت می‌توانیم ۲ کتاب هم مبحث را انتخاب کنیم. به چند طریق می‌توانیم ۳ کتاب از مجموع کتاب‌ها انتخاب کنیم؟

۱۰ (۴)

۵۶ (۳)

۱۲۰ (۲)

۸۴ (۱)

۶۹- اجتماع مجموعه جواب‌های دو نامعادله زیر به کدام صورت است؟

$$\begin{cases} |x-2| \leq 1 \\ x^2 + 4x + 3 \leq 0 \end{cases}$$

[-۳, ۳] - (-۱, ۱) (۴)

[-۳, ۳] - (-۱, ۱) (۳)

[-۳, ۳] - (-۱, ۱) (۲)

(-۳, ۳) - [-۱, ۱] (۱)

۷۰- با ارقام ۷، ۴، ۳، ۲، ۰، ۷ چند عدد چهار رقمی زوج کوچکتر از ۴۳۰۰ و بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت؟

۳۸ (۴)

۳۴ (۳)

۴۲ (۲)

۳۶ (۱)

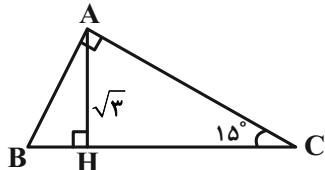


۱۵ دقیقه
چندضلعی‌ها
چندضلعی‌ها و ویژگی‌هایی از آن‌ها، مساحت و کاربردهای آن
فصل ۳ صفحه‌های ۵۳ تا ۷۶

لطفاً قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید باسخ صحیح بدھید؟ عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

هندسه (۱) - مشترک



۷۱- در شکل رو به رو، مساحت مثلث ABC کدام است؟

- (۱) ۱۲
(۲) $4\sqrt{3}$
(۳) ۶
(۴) $3\sqrt{3}$

۷۲- اگر از نقطه ... یک مثلث به سه رأس آن وصل کنیم، سه مثلث هم مساحت ایجاد می‌شود.

- (۱) همسی نیمسازهای داخلی
(۲) همسی میانه‌ها
(۳) همسی عمودمنصفها
(۴) همسی ارتفاعها

۷۳- مجموع تعداد اضلاع و قطرهای کدام چندضلعی محدب، برابر با ۴۵ است؟

- (۱) ۱۲
(۲) ۱۱
(۳) ۱۰
(۴) ۹

۷۴- روی محيط مستطيل ABCD نقطه‌ای وجود دارد که از AD، AB و BC به یک فاصله است. نسبت طول به عرض اين مستطيل کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{2}$
(۲) ۲
(۳) ۱۱
(۴) ۴

۷۵- مثلث متساوی‌الاضلاع DEF به گونه‌ای در داخل مثلث متساوی‌الاضلاع ABC قرار گرفته است که رؤوس آن بر اضلاع مثلث ABC قرار داشته و ضلع DE بر ضلع BC عمود است. نسبت مساحت مثلث DEF به مساحت مثلث ABC کدام است؟

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

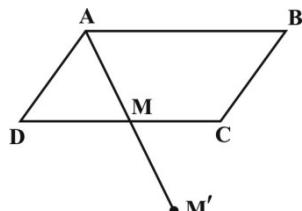
۷۶- نقطه‌ای روی ضلع کوچک مثلثی به طول ضلع‌های ۶ و ۴ واحد در نظر می‌گیریم. مجموع فاصله‌های این نقطه از دو ضلع دیگر، چند برابر ارتفاع بزرگ مثلث است؟

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

۷۷- در مثلث ABC طول میانه AM برابر با ۶ واحد است. اگر فاصله نقطه همسی میانه‌های مثلث از ضلع BC برابر با ۲ واحد باشد، آنگاه مثلث ABC لزوماً چگونه است؟

- (۱) چنانی مثلثی وجود ندارد.
(۲) قائم‌الزاویه
(۳) نامشخص
(۴) متساوی‌الساقین

۷۸- در متوازی‌الاضلاع ABCD از رأس A به نقطه M، وسط CD وصل کرده و M را از طرف M به اندازه خودش امتداد می‌دهیم تا نقطه M' به دست آید. کدام گزینه همواره درست است؟



(۱) روی یک امتداد قرار دارند.

$$\hat{A}MD = \hat{M}M'C \quad (۱)$$

$$\hat{M}'D = \hat{M}'B \quad (۲)$$

$$\hat{A}DM = \hat{M}M'C \quad (۳)$$

۷۹- مثلث قائم‌الزاویه ABC، با زاویه $\hat{A} = 90^\circ$ و $\hat{B} = 60^\circ$ مفروض است. اگر AM میانه و AH ارتفاع وارد بر وتر و $a = MH$ باشد، طول وتر مثلث ABC کدام است؟

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

۸۰- در ذوزنقه ABCD، نقطه M وسط قاعده CD و مساحت مثلث BCD برابر ۲۴ است. مساحت مثلث ADM کدام است؟

- (۱) ۱۲
(۲) ۱۸
(۳) ۱۶
(۴) ۱۴



بیانی آموزن

صفحه: ۱۱

اختصاصی دهم ریاضی

بروژه (۲) - آزمون ۲۶ اردیبهشت ۹۹

۳۰ دقیقه

کار، انرژی و توان

(کار و انرژی درونی، توان)

دما و گرما

(دما و دماستجی، اینسپا

گرمایی، گرما، تغییر حالت‌های

ماده، روش‌های انتقال گرما)

فصل‌های ۳ و ۴

صفحه‌های ۷۱ تا ۱۱۷

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

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؟

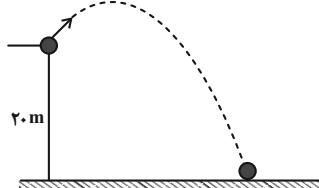
عملکرد شما در آزمون قبلاً چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

چند از ۱۰ آزمون قبل

فیزیک (۱)-مشترک

- ۸۱- مطابق شکل زیر، جسمی به جرم 500 g با تندی $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به صورت مایل نسبت به افق پرتاپ می‌شود و با تندی $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به سطح زمین می‌رسد. کار نیروی مقاومت هوا در این جا به جایی چند ذول است؟



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

- (۱) -۷۵
(۲) -۱۶
(۳) -۸۴
(۴) -۱۳۴

- ۸۲- مطابق شکل زیر، جسمی با سرعت اولیه $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ را از پایین سطح شیبداری و به موازات آن به طرف بالای سطح شیبدار پرتاپ می‌کنیم. اگر به ازای هر

متري که جسم روی سطح شیبدار بالا می‌رود، ۲ درصد از انرژی جنبشی اولیه جسم به صورت گرما تلف شود، این جسم حداقل چه مسافتی را به صورت

$$(N = 10 \frac{\text{kg}}{\text{m}} \text{ و جسم را ابتدا روی سطح زمین در نظر بگیرید.)$$

- (۱) ۴/۱۵
(۲) ۸/۳
(۳) ۶/۲۵
(۴) ۱۲/۵

- ۸۳- توان یک پمپ آب 5 kW است. این پمپ $4000\text{ l}\text{it}\text{er}$ آب را در مدت 20 s ثانیه از عمق 20 m با سرعت ثابت منتقل می‌کند. بازده پمپ

$$(چند درصد است?) \quad g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \quad \rho_{آب} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

- (۱) ۹۰ (۴) (۲) ۸۰ (۳) (۳) ۷۵ (۲) (۴) ۶۰ (۱)

- ۸۴- کدام یک از عبارت‌های زیر، نادرست است؟

- (۱) برخلاف تبخیر سطحی، در جوشیدن کل مایع در فرایند تبخیر شرکت می‌کند.
(۲) برخلاف جوشیدن، تبخیر سطحی در بازه‌ای از دماهای از 0°C تواند رخ دهد.
(۳) همانند تبخیر سطحی، در جوشیدن فرایند تبخیر رخ می‌دهد.
(۴) همانند جوشیدن، در تبخیر سطحی حباب‌های تولید شده در کف ظرف، در سطح مایع به صورت «غلغل کردن» رخ می‌دهد.

- ۸۵- در یک کارگاه ذوب و ساخت ظروف مسی در شهر اصفهان، اگر به وسیله یک کوره الکتریکی به $25\text{ k}\text{il}\text{o}\text{g}\text{r}\text{am}$ مس با دمای اولیه 33°C در $12/6$ مگازول گرما

$$(دهیم، چند درصد از آن ذوب می‌شود؟ (نقطه ذوب مس 1083°C ، $L_F = 400 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot \text{C}}$ ، $L_V = 2268 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$ و تبادل گرما فقط بین آب و بخار می‌گیرد.)$$

- (۱) ۸۰ (۴) (۲) ۶۰ (۳) (۳) ۴۰ (۲) (۴) ۲۰ (۱)

- ۸۶- داخل ظرف عایقی مقدار 500 g گرم بین -32°C و -22°C موجود است. حداقل چند گرم بخار آب جوش وارد ظرف کنیم تا کل بخار موجود در آن آب شود؟

$$(L_V = 2268 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}} \text{ و } L_F = 336 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}} \text{ بین آب و بخار می‌گیرد.})$$

- (۱) ۷۵ (۴) (۲) ۷/۵ (۳) (۳) ۱۵۰ (۲) (۴) ۱۵ (۱)

- ۸۷- بالابری که جرم آن 500 kg است، از طبقه همکف یک ساختمان و از حال سکون شروع به حرکت کرده و پس از 10 s ثانیه با تندی $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به طبقه دوم در

$$(ارتفاع ۶ متری از طبقه همکف می‌رسد. توان متوسط موتور این بالابر چند وات است?) \quad g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$$

- (۱) ۳۸۰۰ (۴) (۲) ۳۴۰۰ (۳) (۳) ۳۰۰۰ (۲) (۴) ۲۶۰۰ (۱)

- ۸۸- دمای جسمی برحسب کلوین از چهار برابر دمای آن برحسب درجه سلسیوس، 33°C واحد بیشتر است. دمای این جسم چند درجه سلسیوس است؟

- (۱) ۳۷۵ (۴) (۲) ۱۰۲ (۳) (۳) ۸۰ (۲) (۴) ۳۵۳ (۱)

- ۸۹- در چه دمایی بر حسب درجه سلسیوس، دمای جسم بر حسب درجه سلسیوس و درجه فارنهایت با هم برابر می شود؟
- (۱) 25°C (۲) 23°C (۳) 20°C (۴) 40°C
- ۹۰- ضریب انبساط طولی یک میله بلند برابر $K = 5 \times 10^{-5}$ است. اگر دمای این میله 20°C کلوین افزایش یابد، طول آن چند درصد نسبت به طول اولیه اش افزایش می یابد؟
- (۱) $0/1$ (۲) $0/2$ (۳) $1/3$ (۴) $2/4$
- ۹۱- مساحت یک ورقه فلزی 2000 cm^2 سانتی متر مربع است. اگر دمای ورقه را $C^{\circ}\text{C}$ افزایش دهیم، مساحت آن تقریباً چند درصد افزایش می یابد؟ (ضریب انبساط طولی فلز سازنده ورقه را $\frac{1}{C} \times 10^{-5}$ در نظر بگیرید.)
- (۱) 2×10^{-3} (۲) $0/2$ (۳) $0/1$ (۴) 1×10^{-3}
- ۹۲- ارنی شیشه‌ای با دمای 20°C و گنجایش 250 cm^3 در اختیار داریم. این ارنی را با گلیسیرین (که با ارنی هم دماس است) کاملاً پر کرده‌ایم. اگر دمای ارنی و گلیسیرین را به طور همزمان به $C^{\circ}\text{C}$ برسانیم، حجم گلیسیرینی که از ظرف بیرون می‌ریزد، بر حسب سانتی متر مکعب کدام است؟
- (۱) $4/7$ (۲) $5/3$ (۳) $4/2$ (۴) $5/4$
- ۹۳- کره‌های توخالی و هم‌دمای A و B با شعاع داخلی R و شعاع خارجی $R_A = 2R$ و $R_B = 3R$ را در اختیار داریم. چنان‌چه دمای دو کره را تا مقدار ثابت و معینی بالا ببریم، افزایش حجم کره A 13 برابر افزایش حجم کره B است. خواهد بود نسبت ضریب انبساط طولی ماده سازنده کره B به کره A کدام است؟
- (۱) $\frac{2}{7}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $4/2$ (۴) $7/4$
- ۹۴- دمای مقداری جیوه را بدون آن که به بخار تبدیل شود، $C^{\circ}\text{C}$ افزایش می‌دهیم. در این حالت چگالی جیوه نسبت به حالت اولیه، تقریباً چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟ (جیوه $\beta = 18 \times 10^{-5} \frac{1}{\text{C}}$)
- (۱) $1/8$ درصد افزایش می‌یابد. (۲) $0/18$ درصد افزایش می‌یابد.
- (۳) $0/18$ درصد کاهش می‌یابد. (۴) $1/8$ درصد کاهش می‌یابد.
- ۹۵- اگر به 100 g آب صفر درجه سلسیوس 2520 J ژول گرمایی دهیم، چگالی آب چگونه تغییر خواهد کرد؟ (گرمای ویژه آب 4200 J/kg است).
- (۱) کاهش می‌یابد. (۲) افزایش می‌یابد. (۳) ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد. (۴) ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد.
- ۹۶- دمای m گرم از ماده A با گرفتن گرمایی Q به اندازه θ کلوین و دمای $\frac{m}{2}$ گرم از ماده B با گرفتن گرمایی $2Q$ به اندازه 2θ کلوین بالا می‌رود. به ترتیب از راست به چپ، طرفیت گرمایی و گرمای ویژه A چند برابر B است؟
- (۱) $2, 1, 1/2$ (۲) $1/2, 1/4, 1/2$ (۳) $1/4, 1/2, 1/2$ (۴) $1/2, 1, 1/2$
- ۹۷- به 5 L لیتر از مایعی با گرمایی ویژه $\frac{J}{kg \cdot ^{\circ}\text{C}}$ 2400 گرمایی دهیم. اگر گرمایی آن 45 کلوین افزایش یابد. چگالی مایع چند گرم بر سانتی متر مکعب است؟
- (۱) $1/2$ (۲) 1200 (۳) $0/8$ (۴) 800
- ۹۸- 700 g گرم آهن 100°C را درون 1 kg کیلوگرم آب 15°C می‌اندازیم. اگر گرمایی تلف شده، $\frac{1}{6}$ گرمایی باشد که آهن از دست می‌دهد، دمای تعادل چند درجه سلسیوس است؟ (گرمای ویژه آب و آهن به ترتیب 4200 و 450 J/kg است).
- (۱) 18 (۲) 20 (۳) 25 (۴) 30
- ۹۹- چنان‌چه به یک قطعه بخ به جرم m با دمای 10°C درجه سلسیوس، 378 kJ گرمایی دهیم، نیمی از آن ذوب می‌شود. m بر حسب کیلوگرم کدام است؟
- (۱) $1/125$ (۲) $1/8$ (۳) 2 (۴) $2/25$
- ۱۰۰- کدام گزینه نادرست است؟
- (۱) تابش گرمایی سطوح تیره و کدر بیشتر از سطوح صیقلی و درخشان است. (۲) انتقال گرمایی در مایعات و گازها عمده‌تاً به روش هم‌رفت انجام می‌شود. (۳) دستگاه گردش خون همچون سیستم خنک‌کننده ملشین نمونه‌ای از هم‌رفت و اداشته است. (۴) تابش گرمایی از سطح هر جسم فقط به دما و رنگ سطح آن بستگی دارد.



۲۵ دقیقه

ردیابی گازها در زندگی
از ابتدای واکنش‌های شیمیایی و قانون
با استگی جرم تا بیان فعل
آب، آهنگ زندگی
از ابتدای فعل تا بیان آیا نتکها به
یک اندازه در آب حل می‌شوند؟
فعل‌های ۲ و ۳
صفحه‌های ۶۱ تا ۱۰۳

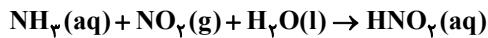
هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس شیمی (۱).
هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید: از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ دهد گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

شیمی (۱)- مشترک

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

۱۰۱- نسبت ضریب استوکیومتری فراورده به ضریب استوکیومتری آب در معادله موازنۀ نشده واکنش زیر کدام است؟



۴/۵ (۴)

۲/۵ (۳)

۳/۵ (۲)

۱/۵ (۱)

۱۰۲- کدام‌یک از عبارت‌های زیر نادرست است؟

(۱) بین افزایش فشار گازها و فاصلۀ میان مولکول‌های گاز رابطه مستقیم وجود دارد.

(۲) حجم گاز با تغییر کمیتی مانند دما می‌تواند دست‌خوش تغییر شود.

(۳) مطابق قانون آووگادرو در دما و فشار یکسان، حجم یک مول از گازهای مختلف با هم برابر است.

(۴) هر چه شمار مول‌های یک گاز در فشار و دمای ثابت بیشتر باشد، حجم آن نیز بیشتر است.

۱۰۳- جرم یک نمونه گاز متان که در دمای 546°C و فشار $2/5$ اتمسفر، $16/8$ لیتر حجم دارد، چند گرم است؟ ($\text{CH}_4 = 16 \text{ g.mol}^{-1}$)

۱۲ (۴)

۱۰ (۳)

۸ (۲)

۶ (۱)

۱۰۴- واژه‌های کدام گزینه به ترتیب عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«برای یافتن رابطه بین حجم و مقدار یک نمونه گاز باید ... و ... را ... نگه داریم»

- (۱) فشار- جرم- مشخص (۲) حجم- فشار- دما- ثابت (۳) دما- جرم- مشخص (۴) فشار- دما- ثابت

۱۰۵- اگر در واکنشی که معادله موازنۀ نشده آن به صورت $\text{H}_2\text{S}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$ است، $13/44$ لیتر گاز SO_2 در شرایط STP تولید

شود، اختلاف جرم واکنش‌دهنده‌های شرکت‌کننده در این واکنش چند گرم است؟ ($\text{H} = 1, \text{O} = 16, \text{S} = 32 : \text{g.mol}^{-1}$)

۵/۶ (۴)

۴/۲ (۳)

۱۱/۲ (۲)

۱۶/۸ (۱)

۱۰۶- کدام جمله نادرست است؟

(۱) در شرایط بهینه، هابر توانست مقدار قابل توجهی آمونیاک تولید کند.

(۲) NH_3 را می‌توان به عنوان کود مستقیماً به خاک تزریق کرد.

(۳) آمونیاک تولید شده در فرایند هابر را به صورت مایع از طرف خارج می‌کنند.

(۴) هنگام تهیۀ آمونیاک به روش هابر، در ظرف واکنش سه گونه وجود دارد.

۱۰۷- چند مورد از مطالبات زیر درست‌اند؟

* در محیط‌هایی که گاز اکسیژن عامل ایجاد تغییر شیمیایی است به جای آن از گاز نیتروژن مونوکسید به عنوان محیط بی‌اثر استفاده می‌شود.

* به واکنش سریع مواد با اکسیژن که با تولید انرژی همراه است، واکنش اکسایش می‌گوییم.

* در برخی از کشورها از اتانول به عنوان سوخت سبز به جای سوخت‌های فسیلی استفاده می‌شود.

* در فرایند هابر، در ساختار لوویس یکی از گونه‌ها نسبت شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی به پیوندی ۲ به ۳ است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۰۸- کدام گزینه درباره فرایند هابر درست است؟

(۱) مجموع ضرایب گازی واکنش‌دهنده‌ها ۳ می‌باشد.

(۲) واکنش برگشت‌پذیر نمی‌باشد.

(۳) نقطۀ جوش فرایند 240°C کلوین می‌باشد.

(۴) پلاتین به عنوان کاتالیزگر استفاده می‌شود.



۱۰۹ - عبارت کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) جرم کل آب‌های روی کره زمین در حدود 1×10^{18} تن برآورد می‌شود.
- (۲) اگر کره زمین را مسطح در نظر بگیریم، آب همه سطح آن را تا ارتفاع بیش از ۲۰ کیلومتر می‌پوشاند.
- (۳) آب اقیانوس‌ها و دریاها مخلوطی همگن است که اغلب مزه‌ای شور دارد.
- (۴) جرم کل مواد حل شده در آب‌های کره زمین تقریباً ثابت است.

۱۱۰ - کدام موارد از عبارت‌های زیر، درست است؟

- الف- آمونیوم سولفات: یکی از کودهای شیمیایی است که عنصرهای نیتروژن و گوگرد را در اختیار گیاه قرار می‌دهد.
- ب- آمونیوم کربنات: از انحلال هر واحد فرمولی این نمک در آب ۳ یون منفی آزاد می‌شود.
- پ- آلومینیم سولفات: در فرمول این ترکیب شمار اتم‌های اکسیژن ۶ برابر شمار اتم فلز است.
- ت- آهن (III) نیترات: بار منفی در این ترکیب متعلق به کل اتم‌هاست.

(۴) الف-پ

(۳) ب-پ

(۲) الف-ت

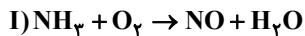
(۱) ب-ت

شیمی (۱)-مشترک (گواه)

۱۱۱ - کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) هنگام گرما دادن به شکر، زمانی که رنگ آن تغییر کند، دچار تغییر شیمیایی شده است.
- (۲) هر تغییر شیمیایی همواره شامل یک واکنش شیمیایی است و آن را با یک معادله نشان می‌دهند.
- (۳) تغییر شیمیایی می‌تواند با تغییر رنگ، مزه، بو یا آزادسازی گاز و تشکیل رسوب همراه باشد.
- (۴) همه واکنش‌های شیمیایی همواره از قانون پایستگی جرم پیروی می‌کنند.

۱۱۲ - اگر مجموع ضرایب مولی مواد شرکت‌کننده در واکنش‌های (I) و (II) به ترتیب a و b باشد، مقدار $\frac{2(a+b)}{(b-a)}$ کدام است؟



۳/۸۵ (۴)



۷/۷ (۳)

۹/۶ (۲)

۴/۸ (۱)

۱۱۳ - چه تعداد از مطالب زیر، نادرست است؟

- پرتوهای منتشر شده توسط زمین نسبت به پرتوهای جذب شده توسط آن، انرژی بیشتر و طول موج کوتاه‌تری دارند.
- بخش کوچکی از پرتوهای خورشیدی به وسیله هواکره جذب می‌شود.
- همه پرتوهای گسیل شده از زمین، توسط گازهای گلخانه‌ای جذب شده و دوباره به سمت زمین بازتابش می‌شود.
- توسعه پایدار بدین معنی است که در تولید یک فراورده تنها ملاحظات اقتصادی مدنظر قرار گیرد.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۱۱۴ - یک تفاوت اوزون تروپوسفری با اوزون استراتوسفری در این است که اولی برخلاف دومی

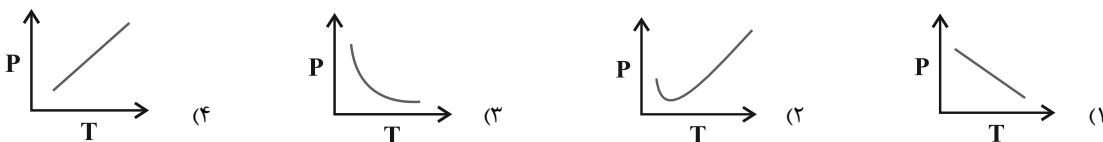
- (۱) به طور عمده از واکنش بین مولکول‌های گاز اکسیژن، ایجاد می‌شود.

(۲) به رنگ قهوه‌ای روشن است.

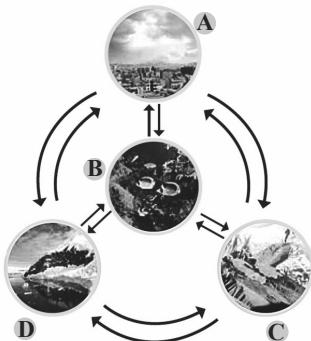
(۳) می‌تواند همراه با گاز نیتروژن مونوکسید تولید شود.

(۴) در حالت مایع رنگ قرمز را به خود می‌گیرد.

۱۱۵- نمودار فشار نسبت به دما در حجم و مول ثابت یک گاز به کدام گزینه شبیه است؟



۱۱۶- چند مورد از مطالب داده شده در مورد شکل زیر، درست است؟



(الف) شکل مقابل، پویا بودن زمین را از دیدگاه شیمیایی نشان می‌دهد که بخش‌های گوناگون آن با یکدیگر

برهم‌کنش‌های فیزیکی و شیمیایی دارند.

(ب) در واکنش‌هایی که در هر دو بخش A و B اتفاق می‌افتد، درشت مولکول‌ها نقش اساسی ایفا می‌کنند.

(پ) لاشه جانوران و گیاهان بر اثر واکنش‌های شیمیایی تجزیه شده و به صورت مولکول‌های کوچکتری وارد بخش‌های A، B، C یا D می‌شوند.

(ت) جانداران آبزی سالانه میلیاردها تن کربن دی‌اکسید را وارد بخش D می‌کنند.

(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

۱۱۷- یک صافی تصفیه آب آشامیدنی، ظرفیت جذب حداقل ۳ مول یون نیترات را دارد. با استفاده از این صافی حداقل می‌توان چند لیتر آب شهری

دارای یون نیترات با غلظت 100 ppm را به طور کامل تصفیه کرد؟ ($O = 16$, $N = 14 : \text{g.mol}^{-1}$, $d_{H_2O} \approx 1 \text{ g.mL}^{-1}$)

(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

۱۱۸- چند مورد از عبارت‌های زیر صحیح هستند؟ ($H = 1$, $C = 12$, $O = 16 : \text{g.mol}^{-1}$)

(الف) محلول، مخلوطی همگن از دو یا چند ماده است که حالت فیزیکی و ترکیب شیمیایی محلول در سرتاسر آن یکسان و یکنواخت می‌باشد.

(ب) هوای پاکی که تنفس می‌کنیم همانند مخلوط اتیلن گلیکول در آب، نمونه‌ای از مخلوط همگن است.

(پ) در محلولی شامل ۶ گرم آب و ۱۳ گرم اتیلن گلیکول ($C_2H_6O_2$), آب به عنوان حلal است.

(ت) شیمی‌دان‌ها غلظت یک محلول را برابر با مقدار حل شونده در مقدار معینی از حلal یا محلول تعریف می‌کنند.

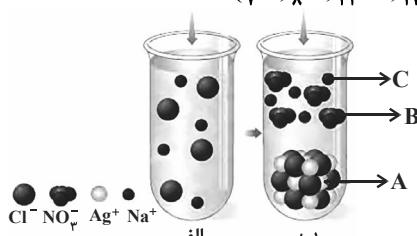
(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

۱۱۹- با توجه به شکل زیر و فرایند انجام گرفته در آن، چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟ ($_7N$, $_8O$, $_1Na$, $_17Cl$, $_47Ag$)



(الف) اختلاف شمار الکترون‌های B و C برابر ۲۲ است.

(ب) یک مول ماده A، شامل دو مول یون است.

(پ) غلظت کاتیونی که از قبل در این لوله وجود داشته به تدریج کاهش می‌یابد. (حجم محلول در اثر اضافه شدن ماده دیگر تغییر نمی‌کند).

(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

۱۲۰- مقدار ۱۵۰ گرم از ترکیب کلسیم‌برمید را در مقداری آب حل می‌کنیم. در اثر گرما یک چهارم از آب محلول تبخیر می‌شود. اگر جرم محلول

باقي‌مانده در ظرف ۹۰۰ گرم باشد، تعیین کنید که غلظت محلول فوق به تقریب چند مولار تغییر یافته است؟ (چگالی محلول تقریباً برابر

$(Ca = 40, Br = 80 : \text{g.mol}^{-1})$ است و 1 g.mL^{-1}

(۱)

(۲)

(۳)

(۴)



سوالات غیرمشترک

گروه دهم ریاضی

نام درس	تعداد سؤال
ریاضی (۱)	۱۰ سؤال
هندسه (۱)	۱۰ سؤال
فیزیک (۱)	۱۰ سؤال
شیمی (۱)	۱۰ سؤال

گروه آزمون
بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)



۱۵ دقیقه

آمار و احتمال
 (احتمال یا اندازه‌گیری شناس،
 مقدمه‌ای بر علم آمار، جامعه و
 نمونه، متغیر و انواع آن)
 فصل ۷
 صفحه‌های ۱۴۱ تا ۱۷۰

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

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

ریاضی (۱)- غیرمشترک

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

۱۲۱- ارزشیابی در مقطع ابتدایی، تعداد کارمندان یک اداره و سن افراد به ترتیب چه متغیرهایی هستند؟

- (۱) کیفی ترتیبی - کمی پیوسته - کمی گستته - کمی پیوسته
 (۲) کیفی اسمی - کمی گستته - کمی پیوسته
 (۳) کیفی اسمی - کمی پیوسته - کمی گستته

۱۲۲- از بین ۵ کارت با شماره‌های ۱ تا ۵ دو کارت انتخاب می‌کنیم. احتمال آن که مجموع شماره‌های روی دو کارت زوج باشد، کدام است؟

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

۱۲۳- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

(الف) اندازه نمونه همواره کوچکتر از اندازه جامعه است.

(ب) هر عضو نمونه، عضوی از جامعه است.

(پ) مردم یک شهر، یک نمونه از مردم استان متناظر آن شهر هستند.

- (۱) صفر
 (۲) یک
 (۳) دو
 (۴) سه

۱۲۴- در کدام یک از گزینه‌های زیر، هر دو متغیر از یک نوع و یک مقیاس هستند؟

- (۱) تعداد ماهی‌های یک دریا - فاصله سیاره زمین از دیگر سیارات
 (۲) شاخص توده بدنی - تعداد دندان‌های پوسیده
 (۳) گروه خونی - سطح تحصیلات
 (۴) جنسیت - اقوام ایرانی

۱۲۵- مجموع تعداد متغیرهای کیفی ترتیبی و کمی پیوسته در بین متغیرهای زیر کدام است؟

- سرعت اتومبیل - زمان مطالعه روزانه یک دانش‌آموز - رنگ چشم دانش‌آموزان یک کلاس - تعداد تماس‌های تلفنی یک فرد در هفته - دمای هوای اتاق
- (۱) ۲۰
 (۲) ۳۲
 (۳) ۴۳
 (۴) ۵۴

۱۲۶- سه سکه متمایز را پرتاب می‌کنیم. اگر تعداد «رو»‌ها بیشتر باشد، یک تاس می‌اندازیم و در غیر این صورت یک سکه دیگر پرتاب می‌کنیم. تعداد اعضای فضای نمونه‌ای کدام است؟

- (۱) ۲۴
 (۲) ۲۸
 (۳) ۳۲
 (۴) ۳۶

۱۲۷- اگر ۶ نفر که ۲ نفر آن‌ها برادرند در یک ردیف قرار بگیرند، چقدر احتمال دارد که ۲ برادر کنار هم نباشند؟

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

۱۲۸- دو جعبه داریم. در جعبه اول ۲ توب آبی، ۵ توب قرمز و یک توب سبز قرار گرفته است. در جعبه دوم ۴ توب آبی، ۳ توب قرمز و ۲ توب سبز موجود است. از جعبه اول یک توب و از جعبه دوم، ۲ توب خارج می‌کنیم. احتمال این که سه توب هم رنگ باشند چقدر است؟

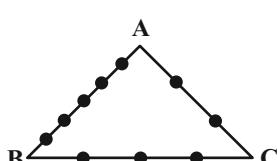
- (۱) $\frac{5}{36}$
 (۲) $\frac{7}{72}$
 (۳) $\frac{11}{72}$
 (۴) $\frac{7}{36}$

۱۲۹- از بین اعداد طبیعی یک رقمی، ۳ عدد متمایز را به تصادف انتخاب کردیم، احتمال آن که مجموع اعداد انتخابی فرد باشد کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$
 (۲) $\frac{11}{21}$
 (۳) $\frac{9}{21}$
 (۴) $\frac{10}{21}$

۱۳۰- اگر ۳ نقطه از ۱۰ نقطه موجود روی اضلاع مثلث ABC را به تصادف انتخاب کنیم؛ چقدر احتمال دارد که از اتصال این ۳ نقطه به یکدیگر یک مثلث تشکیل شود؟

- (۱) $\frac{109}{120}$
 (۲) $\frac{11}{12}$
 (۳) $\frac{1}{4}$
 (۴) $\frac{103}{120}$



۱۵ دقیقه

تجسم فضایی
 خط، نقطه و صفحه، تفکر
 تجسمی
 فصل ۴
 صفحه‌های ۷۷ تا ۹۶

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع باسخ‌گویی به سوال‌های درس هندسه (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
 از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید باسخ صحیح بدھید؟ عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هندسه (۱) - غیرمشترک

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

۱۳۱ - در یک هرم با قاعدهٔ مثلث، چند جفت یال متنافر وجود دارد؟

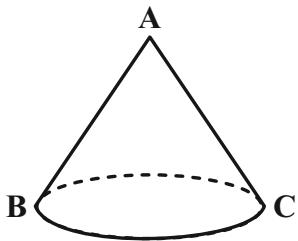
۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

(۱) صفر

۱۳۲ - شکل زیر یک مخروط را نشان می‌دهد. اگر مثلث ABC متساوی‌الاضلاع باشد، مساحت مقطع ایجاد شده از برش این مخروط با صفحه‌ای که در وسط ارتفاع مخروط بر آن عمود می‌شود، چند برابر مساحت مثلث ABC است؟



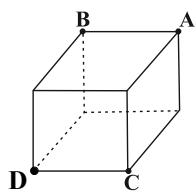
$$\frac{\pi}{4\sqrt{3}}$$

$$\frac{2\pi}{3\sqrt{3}}$$

$$\frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{3}$$

۱۳۳ - شکل زیر یک مکعب را نشان می‌دهد. مساحت کل این مکعب، چند برابر سطح گذرنده از نقاط نشان داده شده در شکل زیر است؟



۲ (۱)

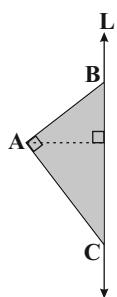
۳ (۲)

$$2\sqrt{2}$$

$$3\sqrt{2}$$

۱۳۴ - مثلث قائم‌الزاویه ABC را مطابق شکل زیر، حول محور L دوران می‌دهیم. اگر فاصله A از خط L و نقطه B به ترتیب برابر $\sqrt{3}$ و $\frac{\sqrt{21}}{2}$ باشد،

آن‌گاه حجم شکل حاصل کدام است؟



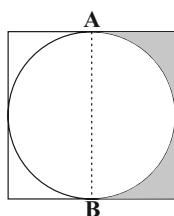
$$\frac{9\pi}{2}$$

$$\frac{7\pi}{2}$$

$$3\pi$$

$$\frac{5\pi}{4}$$

۱۳۵ - مطابق شکل، دایره‌ای بر چهار ضلع یک مریع به ضلع ۲ مماس است. حجم حاصل از دوران قسمت سایه زده شده حول AB کدام است؟



$$\pi$$

$$\frac{2\pi}{3}$$

$$\frac{4\pi}{3}$$

$$\frac{3\pi}{2}$$



۱۳۶- مربی را یک بار حول یکی از اضلاع و یک بار دیگر حول یکی از اقطارش دوران می‌دهیم. نسبت حجم جسم اول به حجم جسم دوم، کدام است؟

(۲) $2\sqrt{3}$

(۱) $2\sqrt{2}$

(۴) $3\sqrt{2}$

(۳) $3\sqrt{3}$

۱۳۷- سطح مقطع حاصل از تقاطع یک کره با صفحه‌ای به فاصله ۳ از مرکز آن، دایره‌ای به مساحت 27π است. عدد حجم کره چند برابر عدد مساحت کره

است؟

(۲) $\frac{3}{2}$

(۱)

(۴) $\frac{4}{3}$

(۳) $\frac{3}{4}$

۱۳۸- کدام گزاره درست نیست؟

(۱) اگر دو صفحه متقاطع بر یک صفحه عمود باشند، فصل مشترک آنها بر آن صفحه عمود است.

(۲) اگر یکی از دو صفحه متقاطع، بر صفحه‌ای عمود باشد، دیگری نیز بر آن صفحه عمود است.

(۳) اگر دو صفحه موازی باشند، هر صفحه که بر یکی از این دو صفحه عمود باشد، بر دیگری نیز عمود است.

(۴) صفحه‌ای بر فصل مشترک دو صفحه متقاطع عمود باشد، بر هر دو صفحه عمود است.

۱۳۹- دو خط موازی D و D' به تمامی در صفحه P قرار دارند و خط Δ با این دو خط متنافر و با صفحه P متقاطع است. چند خط وجود دارد که سه

خط D ، D' و Δ را قطع کند؟

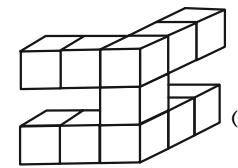
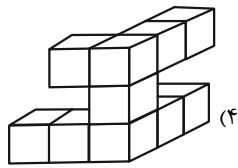
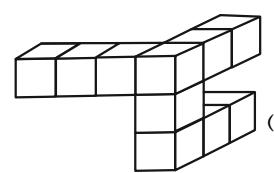
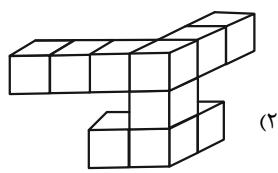
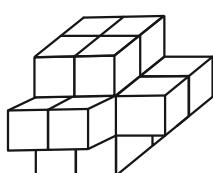
(۲) دو

(۱) یک

(۴) بی‌شمار

(۳) حداقل یک

۱۴۰- با اضافه کردن کدامین گزینه به سازه داده شده، یک مکعب کامل خواهیم داشت؟





۱۵ دقیقه

- دما و گرمایی
(قوینین گازها)
ترمودینامیک
(کل فصل)
فصلهای ۴ و ۵
صفحه‌های ۱۱۷ تا ۱۴۹

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

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

هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید: از هر سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

فیزیک (۱) غیرمشترک

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

۱۴۱ - دمای ۲ لیتر از یک گاز کامل برابر با ۲۷ درجه سلسیوس است. چنان‌چه در فرایند فشار ثابت دمای آن را 120°C افزایش دهیم، حجم گاز چند لیتر

افزایش می‌یابد؟

۲/۸ (۴)

۲/۴ (۳)

۰/۸ (۲)

۱/۲ (۱)

۱۴۲ - در اتاقی به ابعاد $4\text{m} \times 6\text{m} \times 2\text{m}$ ، در فشار یک اتمسفر و دمای 27°C چه تعداد مولکول هوا وجود دارد؟ (mol.K)

هو را گاز کامل در نظر بگیرید.

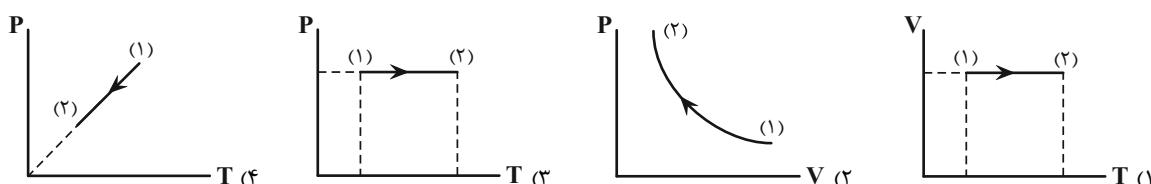
۱/۲۰۴×۱۰۲۶ (۴)

۱۲/۰۴×۱۰۲۷ (۳)

۱/۲۰۴×۱۰۲۷ (۲)

۱۲/۰۴×۱۰۲۳ (۱)

۱۴۳ - کدامیک از نمودارهای زیر بیانگر فرایند هم‌حجمی است که گرمایی از دست می‌دهد؟



۱۴۴ - در یک فرایند ترمودینامیکی، دستگاه 700 J گرمایی به محیط داده و متراکم می‌شود. اگر مساحت سطح زیر نمودار $P-V$ این فرایند برابر با 120 m^2 باشد،

تغییر انرژی درونی گاز طی این فرایند بر حسب ژول کدام است؟

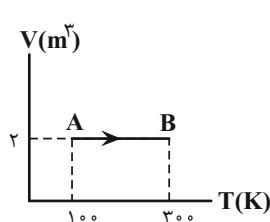
-۱۹۰۰ (۴)

-۵۰۰ (۳)

۱۹۰۰ (۲)

۵۰۰ (۱)

۱۴۵ - مطابق شکل زیر، دمای یک مول گاز آرامانی را در فرایند حجم ثابت، 200 K افزایش می‌دهیم. اگر فشار اولیه گاز 1 atm باشد و انرژی درونی آن طی این

فرایند 2400 J افزایش یابد، به ترتیب از راست به چپ، فشار نهایی گاز بر حسب پاسکال و گرمایی مبادله شده در این فرایند بر حسب ژول کدام است؟

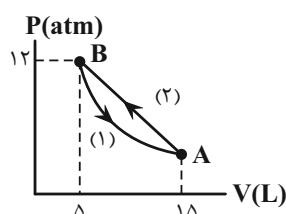
۲۴۰۰ ، ۳ (۱)

۲۸۰۰ ، 3×10^5 (۲)

۲۸۰۰ ، ۳ (۳)

۲۴۰۰ ، 3×10^5 (۴)

۱۴۶ - در شکل زیر، فرایند (۱) هم‌دما است. گرمایی مبادله شده در فرایند (۲) بر حسب ژول کدام است؟



۸۰ (۱)

-۸۰۰ (۲)

-۸۰ (۳)

۸۰۰ (۴)



بیانی

آموزش

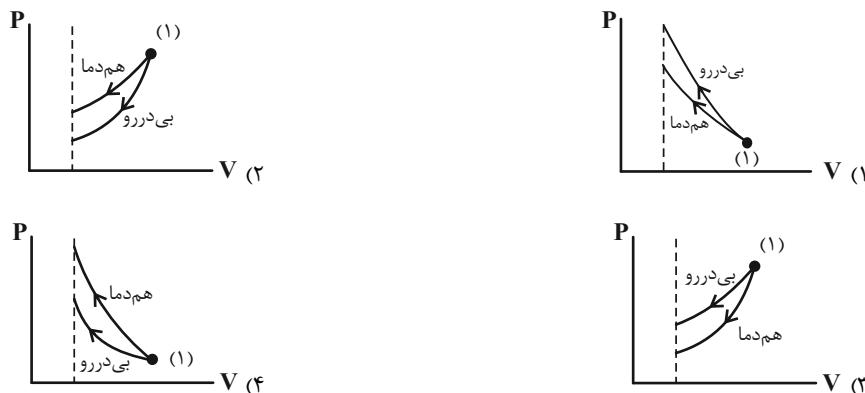
فیزیک

صفحه: ۲۱

اختصاصی دهم ریاضی

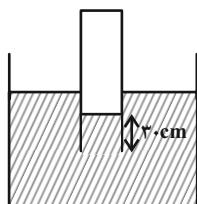
پروردۀ (۷) - آزمون ۲۶ اردیبهشت ۹۹

۱۴۷- مقداری گاز کامل را طی دو فرایند جداگانه بی دررو و همدما به یک اندازه متراکم کرده‌ایم. در کدام گزینه نمودار $P - V$ این دو فرایند به درستی نشان داده شده است؟



۱۴۸- مطابق شکل زیر، لوله‌ای به طول L را به صورت وارونه از سطح تا عمق مشخصی از یک ظرف محتوی جیوه فرو می‌بریم. چنان‌چه دمای هوای داخل لوله

در طول آزمایش ثابت بماند و در انتهای آزمایش، اختلاف فشار هوای محبوس در درون لوله و فشار هوای محیط برابر با 38cmHg باشد، طول لوله چند سانتی‌متر است؟ ($P_0 = 76\text{cmHg}$ و هوا را گاز کامل در نظر بگیرید).



(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

۱۴۹- دستگاهی متشکل از یک مول گاز کامل، چرخه‌ای مطابق شکل زیر را می‌پیماید. در کدام گزینه تغییرات انرژی درونی گاز (ΔU) در مراحل مشخص شده



$$\Delta U_{AB} > |\Delta U_{BC}| > \Delta U_{CA} > 0 \quad (۱)$$

$$\Delta U_{AB} = |\Delta U_{BC}| > \Delta U_{CA} > 0 \quad (۲)$$

$$\Delta U_{AB} = |\Delta U_{BC}| > \Delta U_{CA} = 0 \quad (۳)$$

$$\Delta U_{AB} > |\Delta U_{BC}| > \Delta U_{CA} = 0 \quad (۴)$$

۱۵۰- طی یک چرخه ترمودینامیکی یخچالی، مقداری گاز کامل داخل یخچال 100J گرمای دریافت می‌کند. در شرایط کدام گزینه، قانون اول ترمودینامیک و نیز

قانون دوم ترمودینامیک به بیان یخچالی در مورد این چرخه به درستی رعایت شده است؟

$$|Q_H| = 100\text{J} \text{ و } |W| = 0 \quad (۱)$$

$$|Q_L| = 70\text{J} \text{ و } |W| = 30\text{J} \quad (۲)$$

$$|Q_H| = 150\text{J} \text{ و } |W| = 50\text{J} \quad (۳)$$

$$|Q_H| = 100\text{J} \text{ و } |W| = 30\text{J} \quad (۴)$$



۱۵ دقیقه
آب، آهنگ زندگی
از ابتدای رفشار آب و دیگر مولکول‌ها در میدان الکتریکی تا پایان فصل ۳ صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۲۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

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

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

شیمی (۱)-غیرمشترک

۱۵۱- چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟

آ) انحلال اتانول در آب، انحلال مولکولی است.

ب) در مخلوط‌های نامهمگن به حالت مایع، اجزای مخلوط به میزان ناچیزی در یکدیگر حل می‌شوند.

پ) اغلب محلول‌های موجود در بدن انسان، محلول‌های آبی هستند.

ت) گشتاور دوقطبی همه هیدروکربن‌ها ناچیز و در حدود صفر است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۵۲- چند مورد از مقایسه‌های زیر صحیح هستند؟

- چگالی: هگزان < آب

- انحلال‌پذیری در شرایط یکسان: $\text{N}_2 < \text{O}_2 < \text{NO} < \text{CO}_2$

- گشتاور دو قطبی: هگزان > استون

- نیروی بین مولکولی: اتانول - اتانول - آب > آب - آب

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۵۳- اگر معادله انحلال‌پذیری (S) گاز اکسیژن، برحسب فشار گاز برحسب اتمسفر (P) در دمای 20°C به صورت $S = \frac{4}{4 \times 10^{-3}} P$ باشد، در این

صورت کدام گزینه نادرست است؟

۱) نمودار معادله داده شده؛ مبدأ مختصات را قطع می‌کند.

۲) در فشار 9 atm ؛ به تقریب 40°C گرم گاز اکسیژن در 100°C گرم آب حل شده است.

۳) اگر در این دما، فشار را 75 درصد افزایش دهیم؛ انحلال‌پذیری گاز اکسیژن $\frac{7}{4}$ حالت اولیه می‌شود.

۴) شب نمودار معادله انحلال‌پذیری داده از شیب نمودار «انحلال‌پذیری - فشار گاز» برای گاز NO در همین دما بیشتر است.

۱۵۴- کدام گزینه نادرست است؟

۱) اکسیژن کافی و محلول در آب برای ادامه زندگی ماهی‌ها ضروری است.

۲) نیاز روزانه بدن هر فرد بالغ به یون پتاسیم دو برابر یون سدیم است.

۳) وجود یون (Ca^{2+}) برای تنظیم و عملکرد مناسب دستگاه عصبی بسیار ضروری است.

۴) بیشتر مواد غذایی حاوی یون (K^+) هستند و کمبود آن در بدن به ندرت احساس می‌شود.

۱۵۵- دو لوله U شکل A و B موجود است که در هر دو لوله، 50 میلی‌لیتر آب قطر در بازوی سمت چپ قرار دارد. در بازوی سمت راست لوله (A)، 50 میلی‌لیتر

محلول $4/4$ مolar کلرید و در بازوی سمت راست لوله (B)، 50 میلی‌لیتر محلول $3/0$ مolar کلسیم کلرید، قرار گرفته است. با توجه به اطلاعات داده شده

نتیجه می‌گیریم، به ترتیب از راست به چپ محلول ... فشار اسمز کمتری نسبت به محلول دیگر دارد و شمار یون محلول بیشتر است.

B-A (۴)

A-B (۳)

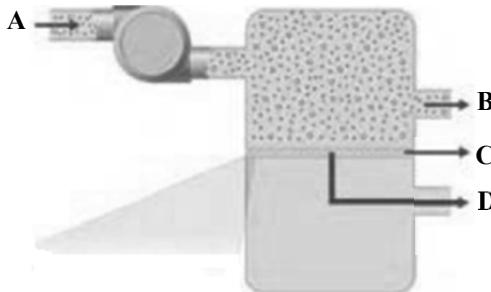
B-B (۲)

A-A (۱)

۱۵۶- کدامیک از عبارت‌های زیر نادرست است؟

- ۱) در اثر انحلال استون در آب، مولکول‌های استون ماهیت خود را در محلول حفظ می‌کنند.
- ۲) در اثر حل شدن سدیم کلرید در آب، یون‌های سدیم از سمت اتم‌های اکسیژن مولکول‌های آب احاطه می‌شوند.
- ۳) در اثر انحلال سدیم کلرید در آب جاذبه یون-دوقطبی ایجاد شده و قوی‌تر از پیوند هیدروژنی در آب است.
- ۴) معادله تفکیک یونی سدیم کلرید در آب به صورت $\text{NaCl(s)} \rightarrow \text{Na}^+(\text{g}) + \text{Cl}^-(\text{g})$ می‌باشد.

۱۵۷- با توجه به شکل زیر که چگونگی تولید آب شیرین از آب دریا را توضیح می‌دهد، کدام گزینه درست است؟



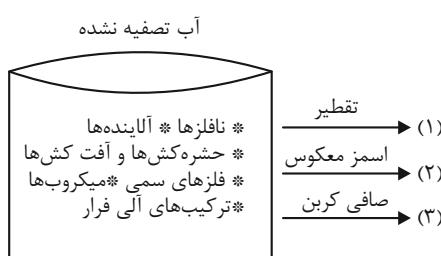
- ۱) دیواره C یک غشای تراوا است.

- ۲) در این دستگاه یون‌ها از محیط غلیظ به محیط رقیق مهاجرت می‌کنند.
- ۳) جهت حرکت مولکول‌های آب از مخزن بالای دیواره C به مخزن پایینی آن می‌باشد.
- ۴) این دستگاه بر پایه فرایند اسمز عمل می‌کند.

۱۵۸- فرایندی که در نتیجه آن آب دریا نمک‌زدایی و آب شیرین می‌شود به فرایند ... موسوم است و فرایندی که در نتیجه آن میوه‌های خشک با جذب آب، به میوه‌های آب دار و متورم تبدیل می‌شوند فرایند ... نامیده می‌شود. در فرایند ... آب از محلول غلیظتر به محلول رقیق‌تر انتقال می‌یابد.

- ۱) اسمز - اسمز معکوس - اسمز
۲) اسمز معکوس - اسمز معکوس - اسمز
۳) اسمز - اسمز معکوس - اسمز معکوس
۴) اسمز معکوس - اسمز - اسمز

۱۵۹- با توجه به شکل زیر، از مواد موجود در آب تصفیه نشده، کدام ماده در هیچ کدام از سه روش تصفیه، حذف نمی‌شود و کدام ماده در آب به دست آمده از روش (۱) باقی‌مانده، اما در آب به دست آمده از دو روش دیگر حذف شده است؟



- ۱) نافلزها، ترکیب‌های آلی فرار
۲) آلاینده‌ها، حشره‌کش‌ها و آفت‌کش‌ها
۳) میکروب‌ها، فلزهای سمی

۱۶۰- چند مورد از مطالب زیر نادرست می‌باشند؟

* از روش اسمز می‌توان آب دریا را نمک‌زدایی و آب شیرین تهیه کرد.

* هرچه ردپای آب ایجاد شده، سنگین‌تر باشد، منابع آب شیرین بیشتر مصرف می‌شوند.

* آب فراوان‌ترین و رایج‌ترین حلال در طبیعت، صنعت و آزمایشگاه است.

* در شرایط یکسان انحلال‌پذیری گاز اکسیژن در آب دریا بیشتر از آب آشامیدنی می‌باشد.