



دفترچه سؤال آزمون

۹ خرداد ماه ۹۹

سال دهم ریاضی

تعداد کل سؤال‌های آزمون: ۱۵۰ سؤال مشترک + ۴۰ سؤال غیر مشترک
مدت پاسخ‌گویی: ۱۸۵ دقیقه + ۶۰ دقیقه

شماره سؤال	زمان پاسخ‌گویی	شماره سؤال	تعداد سؤال	نام درس	
۳-۴	۲۰ دقیقه	۱-۲۰	۲۰	فارسی و نگارش (۱)	سؤال‌های مشترک
۵-۶	۲۰ دقیقه	۲۱-۴۰	۲۰	عربی، زبان قرآن (۱)	
۷-۸	۲۰ دقیقه	۴۱-۶۰	۲۰	دین و زندگی (۱)	
۹-۱۰	۲۰ دقیقه	۶۱-۸۰	۲۰	زبان انگلیسی (۱)	
۱۱-۱۲	۳۰ دقیقه	۸۱-۱۰۰	۲۰	طراحی	
				ریاضی (۱) شاهد (کواه)	
۱۳	۱۵ دقیقه	۱۰۱-۱۱۰	۱۰	هندسه (۱)	
۱۴-۱۶	۳۵ دقیقه	۱۱۱-۱۳۰	۲۰	فیزیک (۱)	
۱۷-۱۹	۲۵ دقیقه	۱۳۱-۱۵۰	۲۰	شیمی (۱)	
۲۱	۱۵ دقیقه	۱۵۱-۱۶۰	۱۰	ریاضی (۱)	سؤال‌های غیر مشترک
۲۲	۱۵ دقیقه	۱۶۱-۱۷۰	۱۰	هندسه (۱)	
۲۳-۲۴	۱۵ دقیقه	۱۷۱-۱۸۰	۱۰	فیزیک (۱)	
۲۵-۲۶	۱۵ دقیقه	۱۸۱-۱۹۰	۱۰	شیمی (۱)	
	۲۴۵ دقیقه		۱۹۰	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)

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس فارسی (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

۲۰ دقیقه

کل کتاب

درس های ۱ تا ۱۸

صفحه های ۱۰ تا ۱۴۹

۱- معنای درست واژه های «هژیر، ورطه، حسیض، مائده» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) چالاک، گرداب، جای پست در پایین کوه، طعام
(۲) دانا، گودال، دامنه کوه، نعمت
(۳) پسندیده، مهلکه، جای پست در زمین، بخشش
(۴) خوب، گرفتاری، زمین هموار، میوه

۲- معنی چند واژه صحیح است؟

- «پلاس: گلیم درشت و کلفت / مکاری: فریب کار / تقریظ: مطلبی ستایش آمیز درباره کتاب و نوشته / سندروس: چوبی سخت و محکم که از آن تیر می سازند / سفاهت: بی خردی / محنت: غم / لگام: دهنه اسب / دمان: مهیب / معرکه: میدان جنگ»
(۱) شش (۲) هفت (۳) هشت (۴) نه

۳- کدام گزینه نادرستی املائی ندارد؟

- (۱) گر من از چشم همه خلق بیفتم سهل است / تو مپندار که مخزول تو را ناصر نیست
(۲) خدایگانی، آزادهای، که سیرت او / تمام ذات صیانت شدست و عین ثواب
(۳) ای که در دل جای داری بر سر چشمم نشین / کاندرا آن بیغوله ترسم تنگ باشد جای تو
(۴) بخشش آفتاب بین بازدهد قماش مه / هر چه ز ماه می ستد دور زمان مسادره

۴- در کدام گزینه، آرایه مقابل ابیات کاملاً صحیح است؟

- (۱) کیست حافظ تا ننوشد باده بی آواز رود / عاشق مسکین چرا چندین تجمل بایدش (تلمیح)
(۲) چه خوش گفت فردوسی پاک زاد / که رحمت بر آن تربت پاک باد (تضمین)
(۳) ای آسمان چو دور ندیمانسان دیده ای / در دور خویش شکل مدور گرفته ای (جناس ناقص)
(۴) خون، شهیدان را ز آب اولی تر است / این خطا را صد صواب اولی تر است (تمثیل)

۵- در مقابل کدام بیت آرایه نادرستی ذکر شده است؟

- (۱) گاه چون خاک مقیم سر کویت گردند / گاه چون باد به سوی تو سفر نیز کنند (تشبیه، تشخیص)
(۲) دلم تنور شد و هر دو چشم چشمه آب / چگونه خاست که نوح جز چنین طوفان؟ (اغراق، تلمیح)
(۳) آخر چه شده ای برگ گل تازه که دیدار / از بلبل بی برگ و نوا باز گرفتگی (استعاره، کنایه)
(۴) نیست ممکن راست کردن چوب های خشک را / پند پیران را در ایام جوانی یاد گیر (حسن تعلیل، حس آمیزی)

۶- توضیح موجود در همه گزینه ها صحیح است، به جز گزینه ...

- (۱) کتاب های «اسرار التوحید»، «سیاست نامه» و «الهی نامه» به ترتیب از آثار محمد بن منور، خواجه نظام الملک و عطار نیشابوری هستند.
(۲) «پیرمرد چشم ما بود» بیان حس و حال عاطفی جلال آل احمد درباره نیمای پوشیدنی است.
(۳) در حماسه، تاریخ و اساطیر، خیال و حقیقت به هم آمیخته می شود و شاعر، مورخ ملت به شمار می آید.
(۴) صاحبان آثار «سمفونی پنجم جنوب»، «مآنده های زمینی و مآنده های تازه» و «اخلاق محسنی» به ترتیب عبارت اند از: نزار قبانی، آندره ژید و سیف فرغانی است.

۷- در میان واژه های زیر، چند واژه ممال دیده می شود؟

«اسلمی - خزینه - سعید - مزیح - رکیب - کتیب - وحید - شکیب»

- (۱) پنج (۲) شش (۳) سه (۴) چهار

۸- در کدام گزینه، نوع واو متفاوت است؟

- (۱) بخندید و بگریست مرد خدای / عجب داشت سنگین دل تیره رای
(۲) من حاصل عمر خود ندارم جز غم / در عشق ز نیک و بد ندارم جز غم
(۳) امروز خندان آمدی مفتاح زندان آمدی / بر مستمندان آمدی چون بخشش و فضل خدا
(۴) تو را دانش و دین رهاند درست / در رستگاری بیاید بجست

۹- در کدام گزینه، حذف به قرینه معنایی وجود دارد؟

- (۱) طوطی نگوید از تو دلاویز تر سخن / با شهد می رود ز دهانت به در سخن
(۲) چشمان دلبرت به نظر سحر می کنند / من خود چگونه گویم اندر نظر سخن
(۳) به روزگار عزیزان که روزگار عزیز / دریغ باشد بی دوستان به سر بردن
(۴) روی در خاک در دوست بیاید مالید / چون میسر نشود روی به روی آوردن

۱۰- در همه گزینه ها به جز گزینه ... واژه ای وجود دارد که دچار تحول معنایی شده است.

- (۱) در سرای گشاده است و هیچ حجاب نیست.
(۲) به دیوان باید رفت که مهمات ملک بسیار است.
(۳) خراسان اینجا از دست ما بشد.
(۴) رقعهای نوشتن و عذری خواستم و گفتم که بعد از این به خدمت رسم.

۱۱- در بیت زیر چند ضمیر پیوسته در نقش مفعول به کار رفته است؟

«نه چنان گناه کارم که به دشمنم سپاری / تو به دست خویش فرمای اگرم کنی عذابی»

(۱) دو (۲) یک (۳) چهار (۴) سه

۱۲- در کدام گزینه، جمله مرکب دیده می‌شود؟

- (۱) هر دو عالم یار می‌بینم ندارم فکر غیر / من همه حق دیدم و فارغ ز فکر باطلم
- (۲) پرتو نور روی تو هر نفسی به هر کسی / می‌رسد و نمی‌رسد نوبت اتصال من
- (۳) با جوانان راه صحرا برگرفتم بامداد / کودکی گفتا تو پیری با خردمندان نشین
- (۴) سوزناک افتاده چون پروانه‌ام در پای تو / خود نمی‌سوزد دلت چون شمع بر بالین من

۱۳- در متن زیر، به ترتیب چند ترکیب وصفی و اضافی وجود دارد؟

«برای نمایش هنر نویسندگی بیهقی، حکایات تاریخی‌اش را به داستانی بلند تشبیه کردم و این سخنی گزاف نیست. موضوع دیگر نکته‌های عبرت‌آمیز او می‌باشد.»

(۱) پنج - پنج (۲) چهار - شش (۳) پنج - شش (۴) سه - هفت

۱۴- در کدام گزینه منادا وجود ندارد؟

- (۱) آن سفر کرده که صد قافله دل همراه اوست / هر کجا هست خدایا به سلامت دارش
- (۲) بکوش خواجه و از عشق بی‌نصیب مباش / که بنده را نخرد کس به عیب بی‌هنری
- (۳) آبنای روزگار غلامان، به زر خرد / سعدی تو را به طوع و ارادت غلام شد
- (۴) ساقی که جامت از می صافی تهی مباد / چشم عنایتی به من دُردنوش کن

۱۵- معنی «چو» در کدام گزینه به معنی «هنگامی که» است؟

- (۱) چو باران درم ریختند از برش / گرفتند در مشک سارا سرش
- (۲) چو گشتاسب آن تخت را دید گفت / که کار بزرگان نشاید نهفت
- (۳) ستودن نداند کس او را چو هست / میان بندگی را بیادیت بست
- (۴) سواران رومی چو سید هزار / حلب را گرفتند یکسر حصار

۱۶- مفهوم کدام گزینه با سایر ابیات متفاوت است؟

- (۱) نیست در دست سبوی بی‌عنان اختیار / راز عشق از دل تراوش گر کند معذور دار
- (۲) ای که می‌جویی برون از خویشان دلدار خویش / در درون جان توست از خویشان جو یار خویش
- (۳) تو بدسگالی و نیکی طمع کنی هیاهات / ز خیر خیر تراوش نماید از شر شر
- (۴) بیان شوق چه حاجت که سوز آتش دل / توان شناخت ز سوزی که در سخن باشد

۱۷- کدام ابیات با یکدیگر ارتباط مفهومی دارند؟

- (الف) اگر خواهی که پیش افتی به هر گام / به ترک خود بپاید گفت ناکام
- (ب) ما بدان مقصد عالی نتوانیم رسید / هم مگر پیش نهد لطف شما گامی چند
- (ج) لبخند تو خلاصه خوبی‌هاست / لختی بخند خنده گل زیباست
- (د) ز منزل هوسات ار دو گام پیش نهی / نزول در حرم کبریا توانی کرد
- (هـ) خواهی که مقام لی مع الله یابی / گامی بنه از من و تویی پیش ترک

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

۱۸- با توجه به عبارت «هر آفریده‌ای نشانه خداوند است اما هیچ آفریده‌ای نشان‌دهنده او نیست.» مفهوم کدام گزینه از سایر ابیات دور است؟

- (۱) تو خود چه لعبتی ای شهسوار شیرین کار / که در برابر چشمی و غایب از نظری
- (۲) این همه عکس می و نقش نگارین که نمود / یک فروغ رخ ساقی است که در جام افتاد
- (۳) در باغ من ار سرو و اگر گلزار است / عکس قد و رخساره آن دلدار است
- (۴) در پس آینه طوطی صفتم داشته‌اند / آن چه استاد ازل گفت بگو، می‌گویم

۱۹- مخاطب مورد نظر شاعر در کدام گزینه با سایر گزینه‌ها تفاوت دارد؟

- (۱) در زمانه سقوط و ویرانی جز تو، کسی نمانده است که در زندگی ما نخل و عنب و تاکستان بکارد.
- (۲) تو را انقلاب و شگفتی و تغییر نامیدم، تو را پاک و پاکیزه و ارجمند و توانا نامیدم.
- (۳) تو را سپیده‌دمی در انتظار زاده شدن و پیکری در اشتیاق شهادت نامیدم.
- (۴) ای که ردای حسین را بر دوش و خورشید کربلا را در بر داری.

۲۰- مفهوم کدام گزینه در مقابل گزینه‌های دیگر قرار می‌گیرد؟

- (۱) بپوشید درع سواران جنگ / نبود اندر آن کار، جای درنگ
- (۲) نشست از بر رخس و رخسند تیغ / کشید و بیامد چو غرنده میغ
- (۳) کنون لشکر و دژ به فرمان توست / نباید بر این آشتی، جنگ جست
- (۴) خروشید: کای مرد رزم‌آزمای / هماوردت آمد، مشو باز جای



عربی، زبان قرآن (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

چند از ۱۰ آزمون قبل

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۲۰ دقیقه

کل کتاب

درس‌های ۱ تا ۸

صفحه‌های ۱ تا ۱۰۲

۲۱- عَيْنَ التَّرْجَمَةِ الصَّحِيحَةِ: «الدَّالَّافَيْنِ تَغْنَى كَالطَّيُورِ وَ تَصْفَرُّ وَ تَبْكِي وَ تَضْحَكُ وَ تَضْرِبُ سَمَكَةَ الْقَرْشِ بِأَنُوفِهَا الْحَادَّةِ وَ إِنَّهَا مُنْقَذَةُ الْإِنْسَانِ فِي الْبَحَارِ»: دلفین‌ها . . .

(۱) مانند پرندگان پرواز می‌کنند و زرد می‌شوند و گریه می‌کنند و می‌خندند و کوسه‌ماهی را با بینی‌های تیزشان می‌زنند و آن‌ها حمله‌کننده به انسان در دریاها هستند.
(۲) مانند پرندگان آواز می‌خوانند و سوت می‌زنند و گریه می‌کردند و می‌خندیدند و کوسه‌ماهی را با دندان‌های تیزشان می‌زدند و آن‌ها نجات‌دهنده انسان در دریاها هستند.

(۳) مانند پرندگان آواز می‌خوانند و ناراحت می‌شوند و گریه می‌کنند و خنده می‌کنند و کوسه‌ماهی را با بینی‌های تیز می‌زنند و آن‌ها کمک‌کننده انسان در دریاها هستند.

(۴) مانند پرندگان آواز می‌خوانند و سوت می‌زنند و گریه می‌کنند و می‌خندند و کوسه‌ماهی را با بینی‌های تیزشان می‌زنند و آن‌ها نجات‌دهنده انسان در دریاها هستند.

۲۲- عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ: «إِنَّ ذَا الْقَرْنَيْنِ مَعَ جِيُوشِهِمَا فَتَحَ الْبِلَادَ بِهَدَفِ التَّخْرِيبِ، بَلْ كَانَ يَرِيدُ أَنْ يَهْدِيَ النَّاسَ إِلَى الصِّرَاطِ الْمُسْتَقِيمِ.»

(۱) به راستی ذوالقرنین به همراه ارتش خودش قصد ویران کردن سرزمین‌ها را نداشت بلکه می‌خواست تا مردم را به راه راست هدایت کند!
(۲) بی‌شک ذوالقرنین و سربازان او شهرها را با هدف ویران کردن فتح نمی‌کردند بلکه قصد آن‌ها هدایت کردن مردم به راه مستقیم بوده است.
(۳) همانا ارتش‌های ذوالقرنین هدفشان ویرانی سرزمین‌ها نبود بلکه قصد داشتند که مردم را به راه مستقیم هدایت کرده باشند.
(۴) به راستی ذوالقرنین به همراه ارتش‌هایش با هدف تخریب کردن، سرزمین‌ها را فتح نکرد بلکه می‌خواست که مردم را به راه راست هدایت کند.

۲۳- عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ:

(۱) مَنْ أَخْلَصَ لِلَّهِ أَرْبَعِينَ صَبَاحًا، ظَهَرَتْ يَنَابِيعُ الْحِكْمَةِ مِنْ قَلْبِهِ عَلَى لِسَانِهِ: کسی که چهل شب برای خدا مخلص شد، چشمه‌های حکمت از قلبش بر زبانش جاری می‌شود.

(۲) «وَ أَحْلَلُ عَقْدَةً مِنْ لِسَانِي يَفْقَهُوا قَوْلِي»: گره‌ها را از زبانی بگشا [تا] سخنانم را بفهمند.

(۳) عِنْدَمَا يَفْقَدُ الْإِعْصَارُ سُرْعَتَهُ تَسْقُطُ الْأَسْمَاكُ عَلَى الْأَرْضِ: هنگامی که گردباد سرعتش را از دست می‌دهد، ماهی‌ها بر زمین می‌افتند.

(۴) يَحْدُثُ إِعْصَارٌ شَدِيدٌ فَيَسْحَبُ الْأَسْمَاكُ إِلَى السَّمَاءِ بِقُوَّةٍ: گردباد شدیدی اتفاق می‌افتد، پس ماهی‌ها با قدرت به آسمان کشیده می‌شوند.

۲۴- عَيْنَ الصَّحِيحِ لَتَوْضِيحَاتِ الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةِ:

(۱) طَائِرٌ يَسْكُنُ فِي الْأَمَاكِنِ الْمَتْرُوكَةِ يَنَامُ فِي النَّهَارِ وَ يَخْرُجُ فِي اللَّيْلِ: حریاء
(۲) مَكَانٌ يَجْتَمِعُ فِيهِ الْمَاءُ زَمَانًا طَوِيلًا: مضیق
(۳) الْمَكَانُ الَّذِي لَا تَعِيشُ فِيهِ نَبَاتَاتٌ كَثِيرَةٌ: مَصْنِيع
(۴) بَيْتُ الطَّائِرِ: وكر

۲۵- عَيْنَ الصَّحِيحِ:

(۱) حَيَّرَتْ هَذِهِ الظَّاهِرَةُ النَّاسَ سَنَوَاتٍ طَوِيلَةً: تصویر
(۲) الْعَمِيلُ يَدْعُو النَّاسَ إِلَى التَّفَرُّقَةِ: دشمن
(۳) لَيْسَ فِي غُرْفَتِنَا شَرَفٌ حَتَّى نَسْتَرِيحَ: تخت
(۴) يَسْحَبُ تَيَّارُ الْمَاءِ النَّاسَ إِلَى أَعْمَاقِ الْمَاءِ: جریان

۲۶- عَيْنَ الْخَطَأِ فِي مَفْهُومِ الْعِبَارَاتِ:

(۱) مَنْ يَشْكُرُ فَإِنَّمَا يَشْكُرُ لِنَفْسِهِ ← «فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ»
(۲) أَنْتَ الَّذِي فِي السَّمَاءِ عَظَمَتُكَ وَ فِي الْأَرْضِ قَدْرَتُكَ ← يَدُلُّ عَلَى عَظَمَةِ اللَّهِ وَ قَدْرَتِهِ.
(۳) الدَّهْرُ يَوْمَانِ يَوْمٌ لَكَ وَ يَوْمٌ عَلَيْكَ ← دَوَامُ الْحَالِ مُحَالٌ.
(۴) «لَكُمْ دِينُكُمْ وَ لِي دِينٌ» ← لِلنَّاسِ دِينٌ وَاحِدٌ فِي الْعَالَمِ.

۲۷- «عِدَاوَةُ الْعَاقِلِ خَيْرٌ مِنْ صَدَاقَةِ الْجَاهِلِ». عَيْنَ غَيْرِ الْمُنَاسِبِ لِلْمَفْهُومِ:

(۱) دُشْمَنِ دَانَا كِهْ غَمِ جَانِ بُوَد / بَهْتَرِ از آن دوست که نادان بود
(۲) الْعَدُوُّ إِذَا كَانَ عَاقِلًا أَفْضَلُ مِنَ الصَّدِيقِ إِذَا كَانَ جَاهِلًا.
(۳) دُشْمَنِ دَانَا بِلَنْدَتِ مِی كَنْد / بر زمینیت می‌زند نادان دوست
(۴) النَّاسُ يَحْتَوْنَ أَصْحَابَ الْعَقْلِ وَ لَا يَرْحَمُونَ أَصْحَابَ الْجَهْلِ

۲۸- عَيْنَ الْخَطَأِ فِي الْمَفْهُومِ:

(۱) «وَ اعْتَصَمُوا بِحَبْلِ اللَّهِ جَمِيعًا وَ لَا تَفَرَّقُوا»: الْإِتِّحَادُ فِي الْأُمُورِ.
(۲) «كُلُّ حَزْبٍ بِمَا لَدَيْهِمْ فَرِحُونَ»: عَدَمُ الشُّكْرِ لِنِعْمَةِ اللَّهِ.
(۳) «لَا إِكْرَاهَ فِي الدِّينِ»: الْإِخْتِيَارُ فِي الْأَعْمَالِ الْعِبَادِيَّةِ.
(۴) «إِنْ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ اتَّقَاكُمْ»: الْخَوْفُ مِنَ اللَّهِ يَرْفَعُ قَدْرَ الْإِنْسَانِ عِنْدَ اللَّهِ.

٢٩- عَيْنَ المفهوم الَّذِي يَخْتَلِفُ عَنِ الْبَقِيَّةِ:

- (١) يد الله مَعَ الجماعة.
- (٢) إثنان خيرٌ من واحدٍ و ثلاثةٌ خيرٌ من اثنين.
- (٣) الفرقة أهل الباطل و إن يكن كثيراً و الجماعة أهل الحق و إن يكن قليلاً.
- (٤) إِيَّاكُمْ و التَّفَرُّقَةَ.

● إقرأ النَّصَّ التَّالِيَّ ثمَّ أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ: (٣٠-٣٤)

خَرَجَ عَلَيَّ بْنِ الْحُسَيْنِ (ع) فِي لَيْلَةٍ ظُلُمَاءَ وَ قَدْ حَمَلَ عَلَى كَتِفِهِ جِرَاباً (كيسه) مملوءاً مِنَ الدَّرَاهِمِ وَ الْأَطْعَمَةِ وَ دَقَّ بَابَ مَنْزِلٍ وَ خَرَجَ طِفْلاً مِنَ الْبَيْتِ وَ أَنْفَقَهُ الْإِمَامُ مِنْ تِلْكَ الدَّرَاهِمِ وَ الْأَطْعَمَةِ ثُمَّ ذَهَبَ إِلَى بَيْتٍ آخَرَ. نَعَمْ هَذِهِ كَانَتْ مِنْ عَادَاتِ الْإِمَامِ السَّجَادِ (ع) وَ مَا عَرَفَهُ الْفُقَرَاءُ وَ الْمَسَاكِينُ إِلَّا بَعْدَ وَفَاتِهِ. كَانَ الْأَثْمَةُ وَ الْأَنْبِيَاءُ إِضَافَةً عَلَى ذِكْرِ اللَّهِ وَ الْإِنْتِصَارِ عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ يَنْفِقُونَ الْأَمْوَالَ عَلَى الْمَحْتَاجِينَ فَاسْتَبَقُوا الْخَيْرَاتِ.

٣٠- مَنْ كَانَ يُعْطَى الْأَطْعَمَةُ وَ الدَّرَاهِمُ عَلَى الْفُقَرَاءِ؟

- (١) الْإِمَامُ الرَّابِعُ الْمُلقَّبُ بِالسَّجَادِ (ع)
- (٢) الْمَسَاكِينُ فِي مَكَّةَ
- (٣) الْإِمَامُ عَلِيُّ بْنُ أَبِي طَالِبٍ (ع)
- (٤) أَحَدٌ مِنَ النَّاسِ الَّذِينَ مَا عَرَفُوهُ أَوَّلًا.

٣١- عَيْنَ الْخَطَأِ حَوْلَ النَّصِّ:

- (١) حَمَلَ عَلَيَّ بْنَ الْحُسَيْنِ (ع) الدَّرَاهِمَ وَ الْأَطْعَمَةَ لِإِعْطَاءِ الْفُقَرَاءِ.
- (٢) مَا عَرَفَ الْفُقَرَاءُ وَ الْمَسَاكِينُ عَلَيَّ بْنَ الْحُسَيْنِ (ع) قَبْلَ وَفَاتِهِ.
- (٣) كَانَ الْإِمَامُ السَّجَادُ يَخْرُجُ بَعْدَ طُلُوعِ الشَّمْسِ لِإِنْفَاقِ الْأَمْوَالِ إِلَى الْفُقَرَاءِ.
- (٤) كَانَ الْإِمَامُ السَّجَادُ (ع) يُعْطِي الْفُقَرَاءَ أَمْوَالَهُ قَبْلَ وَفَاتِهِ.

٣٢- لِمَاذَا تُوصَى بِأَنْ تَسْتَبِقُوا الْخَيْرَاتِ؟

- (١) حَتَّى تُنْفِقُوا مِمَّا تُحِبُّونَ.
- (٢) لِأَنَّ الْأَنْبِيَاءَ وَ الْأَثْمَةَ كَانُوا يَسْتَبِقُونَ الْخَيْرَاتِ أَيْضًا.
- (٣) لِأَنَّ اللَّهَ خَلَقَ لَنَا مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا.
- (٤) لَكُمْ دِينُكُمْ وَ لِي دِينٌ.

٣٣- عَيْنَ الصَّحِيحِ عَنِ نَوْعِيَّةِ الْكَلِمَةِ وَ مَحَلِّهِ الْإِعْرَابِيِّ: (أَنْفَقَ)

- (١) فِعْلٌ مُضَارِعٌ - مُتَكَلِّمٌ وَحْدَهُ - الْمُتَعَدَّى - الْمَعْلُومُ / فِعْلٌ وَ مَعَ فَاعِلِهِ جُمْلَةٌ فَعْلِيَّةٌ
- (٢) الْفِعْلُ الْمَاضِي - لِلْغَائِبِ - الْمُتَعَدَّى - مُصَدَّرُهُ إِنْفَاقٌ / فِعْلٌ وَ فَاعِلُهُ (الْإِمَامُ)
- (٣) فِعْلٌ - لِلْغَائِبِ - مَعْلُومٌ - لَازِمٌ - مَأْخُوذٌ مِنْ فِعْلِ أَنْفَقَ / فِعْلٌ وَ مَعَ فَاعِلِهِ جُمْلَةٌ فَعْلِيَّةٌ
- (٤) فِعْلٌ مُضَارِعٌ - لِلْغَائِبِ - مُزِيدٌ ثَلَاثِيٌّ مِنْ بَابِ إِفْعَالٍ وَ مَادَّتُهُ (ن - ف - ق) / فِعْلٌ وَ فَاعِلُهُ الضَّمِيرُ (هُ)

٣٤- عَيْنَ الصَّحِيحِ عَنِ نَوْعِيَّةِ الْكَلِمَةِ وَ مَحَلِّهِ الْإِعْرَابِيِّ (الْكَافِرِينَ):

- (١) اسْمٌ - جَمْعُ التَّكْسِيرِ مُفْرَدُهُ كَافِرٌ وَ مَذَكَّرٌ / صِفَةٌ
- (٢) اسْمٌ جَمْعٌ مَذَكَّرٌ سَالِمٌ عَلَى وَزْنِ فَاعِلٍ / مُضَافٌ إِلَيْهِ
- (٣) اسْمٌ - الْجَمْعُ السَّالِمُ لِلْمَذَكَّرِ مَادَّتُهُ (ك - ف - ر) / صِفَةٌ
- (٤) اسْمٌ - جَمْعُ التَّكْسِيرِ مُفْرَدُهُ كَافِرٌ (مَذَكَّرٌ) / مُضَافٌ إِلَيْهِ

٣٥- عَيْنَ الصَّحِيحِ فِي الْمُرَادَفَاتِ وَ الْمُتَضَادَّاتِ:

- (١) اقْتَرَبَتِ الطَّالِبَتَانِ إِلَى أَهْدَافِهِمَا وَ مَا ابْتَعَدَتَا عَنْهَا. (الْمُتَضَادَّ)
- (٢) تَخَرَّجَ فَاطِمَةُ مِنْ غُرْفَةٍ وَ تَدَخَّلَ فِي حُجْرَةٍ أُخْرَى. (الْمُتَضَادَّ)
- (٣) هَذِهِ الطِّفْلَةُ ضَحَكَتْ كَثِيرًا وَ مَا بَكَتْ كَثِيرًا. (الْمُرَادَف)
- (٤) نَسْتَلِمُ هَذَا الْأُسْبُوعَ هَدِيَّةً وَ نُرْسِلُهَا إِلَى صَدِيقِنَا. (الْمُرَادَف)

٣٦- عَيْنَ الصَّحِيحِ حَوْلَ الْخَوَارِطِ فِي الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ:

- (١) هَلْ تُسَافِرِينَ إِلَى إِيرَانَ؟ سَافَرْتُ ثَلَاثَ مَرَّاتٍ.
- (٢) كَيْفَ وَجَدْتَنَ إِيرَانَ؟ نَحْنُ مِنَ الْكُوَيْتِ لَا مِنْ إِيرَانَ.
- (٣) مَنْ يَعْرِفُ سُلَمَانَ الْفَارْسِيَّ؟ هُوَ لَا النَّاسَ يَعْرِفُونَهُ.
- (٤) مَتَى مَوْعِدُ الْعِشَاءِ؟ رُزُّ مَعَ مَرَقٍ بِأَذْنَانِ.

٣٧- عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ الْفِعْلُ الْمَجْهُولُ:

- (١) الطَّالِبَاتُ يُكْرَمْنَ الْمُعَلِّمَاتِ يَوْمَ الْمُعَلِّمِ فِي كُلِّ سَنَةٍ.
- (٢) أَنْفَقْتُ أَمْوَالِي لِلْفُقَرَاءِ فِي شَهْرِ رَمَضَانَ.
- (٣) تَسَاعَدُ الْامْرَأَةُ الْفَقِيرَةَ لِلتَّخْلُصِ مِنَ الْمَشَاكِلِ.
- (٤) أُسْتَخْدَمُ هَذَا الْمَضِيقُ لِمُهَاجِمَةِ الْأَعْدَاءِ فِي الْحَرْبِ.

٣٨- عَيْنَ عِبَارَةٍ مَا جَاءَ فِيهَا فِعْلٌ عَلَى وَزْنِ مُصَدَّرٍ «تَفْعَلُ»:

- (١) تَعَجَّبَ أَهَالِي الْهِنْدُورَاسِ مِنْ ظَاهِرَةِ مَطَرِ السَّمَكِ!
- (٢) تَعَلَّمُوا الْقُرْآنَ فَإِنَّهُ أَحْسَنُ الْحَدِيثِ مِنْ جَانِبِ اللَّهِ!
- (٣) أَنْظِرْ إِلَى سَقُوطِ الْأَسْمَاكِ مِنَ السَّمَاءِ بِدَقَّةٍ حَتَّى تُصَدِّقَ!
- (٤) أَتَذَكَّرُ الْإِعْصَارَ الشَّدِيدَ وَ غَيْمَةَ سُودَاءَ عَظِيمَةً لِمُدَّةٍ سَاعَتَيْنِ!

٣٩- مَا هُوَ الْخَطَأُ عَنِ مُصَدَّرِ الْأَفْعَالِ التَّالِيَةِ؟

- (١) تَتَكَلَّمَانِ: تَفْعُلُ
- (٢) تَتَفَتَّحِينَ: إِفْتَعَلَا
- (٣) يَسْتَخْدِمِينَ: اسْتَفْعَلَا
- (٤) تُكْرِمُونَ: إِفْعَلَا

٤٠- عَيْنَ اسْمِ الْمُبَالَغَةِ تَدُلُّ عَلَى عَمَلٍ؟

- (١) تَكَلَّمْتُ مَعَ أَخِي عَبْرَ الْهَاتِفِ الْجَوَالِ.
- (٢) هَذَا الْخَبَارُ يُسَاعِدُ الْفُقَرَاءَ وَ الْمَسَاكِينَ فِي كُلِّ الْأَحْوَالِ.
- (٣) فَاطِمَةُ تَتَفَكَّرُ قَبْلَ كُلِّ أَمْرٍ؛ لِأَنَّهَا امْرَأَةٌ فَهَامَةٌ.
- (٤) رَأَيْتُ نَظَارَتِي عَلَى الْمُنْضَدَةِ.

دین و زندگی (۱)

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس **دین و زندگی (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

۲۰ دقیقه

کل کتاب

درس های ۱ تا ۱۲

صفحه های ۱۱ تا ۱۵۲

۴۱- مهم ترین فایده روزه و شرط اصلی دوستی با خدا به ترتیب چیست؟

- (۱) تقوا - عمل به دستورات الهی
- (۲) یاد خدا - ایثار و از خود گذشتگی
- (۳) یاد خدا - عمل به دستورات الهی
- (۴) تقوا - ایثار و از خود گذشتگی

۴۲- از منظر پیامبر اکرم (ص)، کدام مورد باعث جلب محبت الهی است و ایشان علت دستورهای اختصاصی برای آراستگی زنان و مردان را چه می دانند؟

- (۱) آراستگی به هنگام ملاقات دوستان - تبعیت از فرامین الهی
- (۲) نماز با بوی خوش - تبعیت از فرامین الهی
- (۳) آراستگی به هنگام ملاقات دوستان - زیبایی بیش تر
- (۴) نماز با بوی خوش - زیبایی بیش تر

۴۳- با توجه به عوامل سقوط و گناه و موانع رسیدن به هدف، «دشمن ترین دشمن انسان از دیدگاه امام علی (ع)»، «عاملی که انسان ها را برای رسیدن به لذت های زودگذر دنیایی به گناه دعوت می کند» و «عاملی بیرونی که خود به او اجازه فریب می دهیم»، به ترتیب کدام اند؟

- (۱) نفس اماره - شیطان - شیطان
- (۲) شیطان - نفس اماره - شیطان
- (۳) نفس اماره - شیطان - نفس اماره
- (۴) نفس اماره - نفس اماره - شیطان

۴۴- «تسهیل» و «تسریع» در رسیدن به اهداف، به ترتیب تحت چه شرایطی محقق می شود؟

- (۱) داشتن عزم قوی و استوار - جلب رضایت خدا با رستگاری
- (۲) داشتن عزم قوی و استوار - وجود اسوه و الگوی نیکو
- (۳) پاکي و صفای قلب و روشن ضمیری - وجود اسوه و الگوی نیکو
- (۴) پاکي و صفای قلب و روشن ضمیری - جلب رضایت خدا با رستگاری

۴۵- روایت شریفه «حَاسِبُوا أَنْفُسَكُمْ قَبْلَ أَنْ تُحَاسَبُوا» به کدام یک از وقایع قیامت اشاره دارد و ضرورت کدام نکته را تبیین می کند؟

- (۱) برپا شدن دادگاه عدل الهی - ارزیابی و شناخت عوامل موفقیت یا عدم موفقیت در مسیر
- (۲) دادن نامه اعمال - ارزیابی و شناخت عوامل موفقیت یا عدم موفقیت در مسیر
- (۳) برپا شدن دادگاه عدل الهی - از سر راه برداشتن عوامل سستی در اجرای تصمیم
- (۴) دادن نامه اعمال - از سر راه برداشتن عوامل سستی در اجرای تصمیم

۴۶- هر یک از عقوبت های «آن ها بهره ای در آخرت نخواهند داشت» و «عذاب دردناکی برایشان فراهم کردیم» منوط به تحقق کدام گناه است؟

- (۱) شکستن پیمان الهی - اصرار بر گناهان بزرگ
- (۲) فروختن سوغندهای خود برای پاسخ به تمایلات - اصرار بر گناهان بزرگ
- (۳) شکستن پیمان الهی - تأخیر در توبه
- (۴) فروختن سوغندهای خود برای پاسخ به تمایلات - تأخیر در توبه

۴۷- کدام گزینه با ابیات زیر ارتباط مفهومی ندارد؟

«تا در طلب گوهر کانی، کانی / تا در هوس لقمه نانی، نانی»
این نکته رمز اگر بدانی، دانی / هر چیز که در جستن آنی، آنی»

- (۱) ارزش هر انسانی به اندازه چیزی است که دوست می دارد.
- (۲) محبت و دوستی، سرچشمه بسیاری از تصمیم ها و کارهای انسان است.
- (۳) هر کس در روز قیامت با محبوب خود محشور می شود.
- (۴) اگر می خواهید ببینید یک انسان چقدر ارزش دارد، ببینید به چه چیزی علاقه دارد.

۴۸- آنگاه که ملائک الهی از احوالات ظالمان می پرسند، ستمگران چه بهانه ای را خطاب به فرشتگان مطرح می سازند و در عالم برزخ، فرشتگان پس از سلام و درود بر پاکان، به آنان چه می گویند؟

- (۱) خود را بی اطلاع از دلایل روشن پیامبران معرفی می کنند. - به آنان بشارت جاودانی در بهشت را می دهند.
- (۲) خود را بی اطلاع از دلایل روشن پیامبران معرفی می کنند. - ورود آن ها به بهشت را خوش آمد می گویند.
- (۳) خود را از مستضعفین بر روی زمین معرفی می کنند. - به آنان بشارت جاودانی در بهشت را می دهند.
- (۴) خود را از مستضعفین بر روی زمین معرفی می کنند. - ورود آن ها به بهشت را خوش آمد می گویند.

۴۹- تنظیم آگاهانه برنامه زندگی از سوی انسان ها، در سایه سار عمل به کدام نکته در رابطه میان عمل و پاداش و کیفر امکان پذیر است؟

- (۱) تناسب میان جرم و کیفر در رابطه قراردادی
- (۲) هماهنگی انسان با پاداش و کیفر محصول طبیعی عمل
- (۳) توجه به تجسم باطن اعمال در عالم پس از مرگ
- (۴) برقراری عدالت در تمامی روابط میان عمل و کیفر

۵۰- نجوای خاص آنان که به تعبیر قرآن کریم «از کار خود نصیب و بهره ای دارند» با خداوند متعال چیست و نوید الهی به آنان چه می باشد؟

- (۱) «تمامی اعمالم و زندگی و مرگ من برای خداست.» - «آنچه نزد خداست، بهتر و پایدارتر است.»
- (۲) «تمامی اعمالم و زندگی و مرگ من برای خداست.» - «خداوند سریع الحساب است.»
- (۳) «ما را از عذاب آتش نگاه دار.» - «آنچه نزد خداست بهتر و پایدارتر است.»
- (۴) «ما را از عذاب آتش نگاه دار.» - «خداوند سریع الحساب است.»

۵۱- خیزش آتش دوزخ از باطن انسان‌ها، نتیجه چیست و ناله حسرت‌انگیز جهنمیان، به خاطر همراهی با بدکاران در چه اموری است؟

- (۱) آتش دوزخ، حاصل عمل خود انسان‌هاست. - ترک یاد خدا و اطاعت نکردن از خدا و رسولش
- (۲) آتش دوزخ، حاصل عمل خود انسان‌هاست. - فرورفتن در معاصی و تکذیب رستاخیز
- (۳) آتش جهنم، بسیار سخت و سوزاننده است. - فرورفتن در معاصی و تکذیب رستاخیز
- (۴) آتش جهنم، بسیار سخت و سوزاننده است. - ترک یاد خدا و اطاعت نکردن از خدا و رسولش

۵۲- قرآن کریم، ایراد کدام شبهه از جانب منکران امکان معاد را با یک تمثیل بیان می‌کند و در برابر آن چه پاسخی ارائه می‌دهد؟

- (۱) «کیست که این استخوان‌های پوسیده را دوباره زنده کند؟» - «او به هر خلقتی داناست.»
- (۲) «هنگامی که ما مردیم و استخوان شدیم، آیا برانگیخته خواهیم شد؟» - «او به هر خلقتی داناست.»
- (۳) «هنگامی که ما مردیم و استخوان شدیم، آیا برانگیخته خواهیم شد؟» - «همان گونه که بوده، مجدداً خلق می‌کنیم.»
- (۴) «کیست که این استخوان‌های پوسیده را دوباره زنده کند؟» - «همان گونه که بوده، مجدداً خلق می‌کنیم.»

۵۳- چرا پیامبران و امامان، بهترین گواهان قیامت هستند و در چه صورت، اعمال انسان‌ها ارزش افزون تری خواهد داشت؟

- (۱) چون اعمال آن‌ها عین آن چیزی است که خدا به آن دستور داده است. - هرچه به راه و روش پیامبران و امامان نزدیک‌تر باشد.
- (۲) چون ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و مصون از خطا هستند. - هرچه فرشتگان الهی بر آن صحنه بگذارند.
- (۳) چون ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و مصون از خطا هستند. - هرچه به راه و روش پیامبران و امامان نزدیک‌تر باشد.
- (۴) چون اعمال آن‌ها عین آن چیزی است که خدا به آن دستور داده است. - هرچه فرشتگان الهی بر آن صحنه بگذارند.

۵۴- تعبیر برزخیانی که از مکافات عمل خود رنجور هستند، از اعمال صالح چیست و قرآن کریم چه چیزی را پیش روی آنان می‌داند؟

- (۱) «فیما تَرَكْتُ» - «بَرَزَخْ إِلَى يَوْمِ يُبْعَثُونَ»
- (۲) «كَلِمَةً هُوَ قَائِلُهَا» - «بَرَزَخْ إِلَى يَوْمِ يُبْعَثُونَ»
- (۳) «فیما تَرَكْتُ» - «جَاءَ أَحَدُهُمُ الْمَوْتُ»
- (۴) «كَلِمَةً هُوَ قَائِلُهَا» - «جَاءَ أَحَدُهُمُ الْمَوْتُ»

۵۵- این که «انسان خداپرست، می‌داند که خداوند او و تلاش‌هایش را می‌بیند» و «اطمینان دارد که اگر در این مسیر ظلمی به او بشود و نتواند داد خود را از ظالمان بستاند، قطعاً در جهان دیگری خداوند آن‌ها را به سزای اعمالشان خواهد رساند»، به ترتیب در کدام آیات مورد توجه قرار گرفته است؟

- (۱) «وَاللَّهُ غَفُورٌ رَحِيمٌ» - «أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ»
- (۲) «وَاللَّهُ يَعْلَمُ مَا تَصْنَعُونَ» - «أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ»
- (۳) «وَاللَّهُ يَعْلَمُ مَا تَصْنَعُونَ» - «أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ»
- (۴) «وَاللَّهُ غَفُورٌ رَحِيمٌ» - «أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ»

۵۶- «تناسب آراستگی ظاهری و باطنی» و «تناسب آراستگی ظاهری با سطح معیشتی جامعه» به ترتیب در کدام عبارات تجلی یافته‌اند؟

- (۱) «خداوند آراستگی و زیبایی را دوست دارد.» - «خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده‌اش به سوی دوستان خود می‌رود، آماده و آراسته باشد.»
- (۲) «آراستگی از اخلاق مؤمنان است.» - «خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده‌اش به سوی دوستان خود می‌رود، آماده و آراسته باشد.»
- (۳) «خداوند آراستگی و زیبایی را دوست دارد.» - «امروز ما در شرایط بهتری هستیم و عموم مردم توانایی پوشیدن چنین لباسی را دارند.»
- (۴) «آراستگی از اخلاق مؤمنان است.» - «امروز ما در شرایط بهتری هستیم و عموم مردم توانایی پوشیدن چنین لباسی را دارند.»

۵۷- این مضمون که «دنیا تنها بخش کوچکی از زندگی انسان است و زندگی واقعی و ابدی پس از این دنیا آغاز می‌شود»، در کدام حدیث شریفه آشکارا آمده است؟

- (۱) «هیچ کس بیهوده آفریده نشده تا خود را سرگرم کارهای لهو کند و او را به خود وانگذاشته‌اند تا به کارهای لغو و بی‌ارزش بپردازد.»
- (۲) «مؤمن بر حسب مقدار فضیلت‌هایش به دیدار خانواده خویش می‌آید.»
- (۳) «برای نابودی و فنا خلق نشده‌اید، بلکه برای بقا آفریده شده‌اید و با مرگ تنها از جهانی به جهان دیگر، منتقل می‌شوید.»
- (۴) «این زندگی دنیا، جز سرگرمی و بازی نیست و سرای آخرت، زندگی حقیقی است. اگر می‌دانستند.»

۵۸- چه زمانی به کسب درآمد از راه حرام کمتر متمایل خواهیم شد و کدام مورد، موجب می‌شود که نماز و روزه یک فرد تا چهل روز قبول نشود؟

- (۱) شرط غصبی نبودن لباس و مکان نمازگزار رعایت کنیم. - غیبت مسلمانی را کردن
- (۲) شرط غصبی نبودن لباس و مکان نمازگزار رعایت کنیم. - ناراحت کردن پدر و مادر
- (۳) هنگام گفتن تکبیر به بزرگی خودند بر همه چیز دقت کنیم. - ناراحت کردن پدر و مادر
- (۴) هنگام گفتن تکبیر به بزرگی خداوند بر همه چیز دقت کنیم. - غیبت مسلمانی را کردن

۵۹- قرآن کریم با بیان کدام عبارت، علت و فلسفه حجاب را بیان می‌کند و اگر بگوییم: «کنترل نگاه، وظیفه‌ای است که خداوند صرفاً برای مردان در نظر گرفته تا به گناه آلوده نشوند»، چگونه سخنی گفته‌ایم؟

- (۱) «يُذْنِبْنَ عَلَيْهِنَ مِنْ جَلَابِیْهِنَّ» - درست
- (۲) «يُذْنِبْنَ عَلَيْهِنَ مِنْ جَلَابِیْهِنَّ» - نادرست
- (۳) «ذَلِكْ اَدْنٰی اَنْ يُعْرِفَنَّ فَلَا يُؤْذِنَنَّ» - درست
- (۴) «ذَلِكْ اَدْنٰی اَنْ يُعْرِفَنَّ فَلَا يُؤْذِنَنَّ» - نادرست

۶۰- به ترتیب، دلایلی که بر «امکان معاد»، «ضرورت معاد براساس عدل الهی» و «ضرورت معاد براساس حکمت الهی» اشاره دارند، در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) بیان نمونه‌هایی از زنده شدن مردگان - محدود بودن دنیا و عمر انسان برای پاسخ‌گویی به نیازهایش - عبث نبودن آفرینش
- (۲) اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت - محدود بودن دنیا و عمر انسان برای پاسخ‌گویی به نیازهایش - عدم برابری نیکوکاران و بدکاران
- (۳) بیان نمونه‌هایی از زنده شدن مردگان - عدم ظرفیت دنیا برای دادن پاداش و جزای کامل - عبث نبودن آفرینش
- (۴) اشاره قرآن به آفرینش نخستین انسان - عدم ظرفیت دنیا برای دادن پاداش و جزای کامل - عدم برابری نیکوکاران و بدکاران

۲۰ دقیقه

کل کتاب

درس‌های ۱ تا ۴

صفحه‌های ۱۵ تا ۱۱۹

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 61-72 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.

61- The film ..., but I loved the music.

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1) itself it wasn't very good | 2) itself wasn't very good |
| 3) wasn't very well itself | 4) itself wasn't very well |

62- Grandpa is very sick. We ... do something as soon as possible before it is too late.

- | | | | |
|--------|---------|--------|-----------------|
| 1) can | 2) must | 3) may | 4) are going to |
|--------|---------|--------|-----------------|

63- The man isn't looking where he is going. He ... into the wall.

- | | | | |
|---------------------|--------------|----------------|-----------|
| 1) is going to walk | 2) will walk | 3) was walking | 4) walked |
|---------------------|--------------|----------------|-----------|

64- It is ... that you should feel worried when you first leave home.

- | | | | |
|------------|------------|-----------|--------------|
| 1) hopeful | 2) natural | 3) useful | 4) wonderful |
|------------|------------|-----------|--------------|

65- Will you be able to ... all the shopping back home on your bike?

- | | | | |
|-----------|------------|----------|-------------|
| 1) defend | 2) collect | 3) carry | 4) describe |
|-----------|------------|----------|-------------|

66- I have lost my job. It is a difficult ... and I don't know what to do.

- | | | | |
|------------|---------------|-------------|--------------|
| 1) emotion | 2) expression | 3) creation | 4) situation |
|------------|---------------|-------------|--------------|

67- "A: Do you know where John is now?"

"B: He's ... still at work."

- | | | | |
|-------------|---------------|---------------|----------------|
| 1) probably | 2) generously | 3) especially | 4) fortunately |
|-------------|---------------|---------------|----------------|

68- Many doctors are of the opinion that patients should avoid taking pills while they are sick. Taking these drugs could seriously ... their health

- | | | | |
|------------|-------------|-----------------|---------|
| 1) protect | 2) endanger | 3) take care of | 4) save |
|------------|-------------|-----------------|---------|

69- Even though he did not have much ... of American history, he talked so well that everyone thought he was a historian professor.

- | | | | |
|--------------|----------|------------|-----------|
| 1) knowledge | 2) skill | 3) science | 4) belief |
|--------------|----------|------------|-----------|

70- According to the news, the latest Harry Potter novel sold millions of copies as soon as it was

- | | | | |
|-------------|------------|--------------|---------------|
| 1) narrated | 2) recited | 3) published | 4) translated |
|-------------|------------|--------------|---------------|

71- I didn't feel that this was a/an ... time to talk about money. Because there were so many things we had to consider before that.

- | | | | |
|------------|----------------|----------|--------------|
| 1) helpful | 2) appropriate | 3) short | 4) wonderful |
|------------|----------------|----------|--------------|

72- When she first started college she was filled with ... and had many new ideas. But after a year she is much different now.

- | | | | |
|-------------|----------|-------------|-----------|
| 1) emphasis | 2) anger | 3) weakness | 4) energy |
|-------------|----------|-------------|-----------|

PART B: Reading Comprehension

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

Passage 1:

Most human beings are awake during the day and sleep all night. Owls live the opposite way. Owls are nocturnal. This means that they sleep all day and stay awake at night. Because owls are nocturnal, this means they must eat at night. But finding food in the dark is difficult. To help them, they have special eyes and ears. Owls have very large eyes. These eyes absorb more light than normal. Since there is little light during the night, it is helpful to be able to absorb more of it. This helps owls find food in the dark.

Owls also have very good hearing. Even when owls are in the trees, they can hear small animals moving in the grass below. This helps owls catch their prey even when it is very dark.

Like owls, mice are also nocturnal animals. Mice have an excellent sense of smell. This helps them find food in the dark. Being nocturnal helps mice to hide from the many different animals that want to eat them. Most of the birds, snakes, and lizards that like to eat mice sleep at night—except, of course, owls!

- 73- In paragraph 1, we learn that “Owls are nocturnal.” From this sentence, we can understand that a nocturnal animal
- 1) sleeps at night and is awake during the day
 - 2) hunts during the night and is awake at night
 - 3) sleeps every other night and is awake during the day
 - 4) hunts during the day and night
- 74- According to paragraph 2, it can be implied that an animal with small eyes
- 1) must be nocturnal
 - 2) may have trouble seeing in the dark
 - 3) can see very well at night
 - 4) is likely to be eaten by an owl
- 75- What does the underlined word, “prey” refer to?
- 1) a noise that an animal makes during the night
 - 2) a small animal such as a pet dog or cat
 - 3) an animal that is hunted by other animals
 - 4) an animal that hunts other animals
- 76- The best title for the passage is “ ... ”.
- 1) Nocturnal Animals
 - 2) Owls Hunting Mice
 - 3) Daytime Animals
 - 4) Animal Hunters

Passage 2:

China’s vice-premier Wang Yang has asked Chinese tourists to behave better when they go abroad. Mr. Wang wants to make sure that all Chinese people give a good image of China when they visit other countries. He said the behavior of some tourists was harming China’s image abroad. He made a list of the things he does not want people to do. These include talking loudly in public places, jaywalking (walking across a road at a place where it is dangerous to cross) and spitting (forcing out watery liquid out of your mouth). Mr. Wang said newspapers in other countries often report the bad manners of some Chinese that damaged the image of all Chinese people. He asked all public officials and tourists agencies to help, saying: “Building a good image of Chinese tourists is the duty of governments at all levels. More and more Chinese people are traveling each year. The “South China Morning Post” newspaper wrote: “As people get richer, foreign holidays are ever more popular, but there are some reports about bad manners.” A new Chinese law let travel agencies ban misbehaving tourists from using their services again. However, many Chinese tourists have complained of the bad behavior of hotels and restaurants. There are also many stories of gangs attacking and robbing the rich Chinese. One tourist said people from all countries should respect local customs. He added that non-Chinese tourists must also behave better in China and that all countries have citizens who behave badly abroad.

- 77- Which one is true according to the passage?
- 1) All Chinese tourists behave better when they go abroad.
 - 2) All Chinese people give a good image of China when they visit other countries.
 - 3) Mr. Wang is worried about the image of the Chinese abroad.
 - 4) Mr. Wang wants to create a negative image for Chinese tourists.
- 78- Which one is NOT in the list of things that Mr. Wang wants Chinese tourists not to do in other countries?
- 1) Talking loudly in public places
 - 2) Jaywalking
 - 3) Spitting
 - 4) Reading newspapers
- 79- We understand from the passage that foreign holidays are getting popular because people
- 1) are harming China’s image abroad
 - 2) are getting richer
 - 3) attack and rob the rich Chinese
 - 4) respect local customs
- 80- Which one is the best title for the passage?
- 1) A new image of China
 - 2) Reports about bad manners
 - 3) Travelling to a foreign country
 - 4) Behavior of some tourists

۳۰ دقیقه

مجموعه، الگو و دنباله
مثلثات
توان‌های گویا و عبارات‌های
جبری
معادله‌ها و نامعادله‌ها
تابع
شماری، بدون شمردن
فصل‌های ۱ تا ۶
صفحه‌های ۱ تا ۱۴۰

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؟

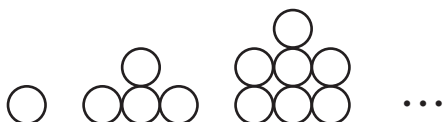
چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

ریاضی (۱) - مشترک

۸۱- کدامیک از گزینه‌های زیر، همواره یک تابع می‌باشد؟

- (۱) رابطه‌ای که به قد افراد یک جامعه، افراد جامعه را نسبت می‌دهد.
- (۲) رابطه‌ای که به طول ضلع مربع، طول قطر آن را نسبت می‌دهد.
- (۳) رابطه‌ای که به وزن افراد جامعه، قد آن‌ها را نسبت می‌دهد.
- (۴) رابطه‌ای که به هر عدد مثبت، ریشه دوم آن عدد را نسبت می‌دهد.

۸۲- با توجه به الگوی زیر، تعداد دایره‌ها در مرحله هشتم کدام است؟



- (۱) ۲۲
- (۲) ۲۳
- (۳) ۲۴
- (۴) ۲۵

۸۳- یک موشک در ارتفاع ۱۵ متری از سطح زمین و با زاویه 30° نسبت به راستای افق پرتاب می‌شود. بعد از طی ۲۰۰۰ متر با این زاویه در چه ارتفاعی از سطح زمین قرار می‌گیرد؟

- (۱) ۱۰۰۰
- (۲) $1015\sqrt{3}$
- (۳) $1000\sqrt{3} + 15$
- (۴) ۱۰۱۵

۸۴- از بین ۱۰۰ دانش‌آموز یک مدرسه ۴۵ نفر عضو تیم فوتبال، ۲۵ نفر عضو تیم والیبال و ۵۵ نفر عضو حداقل یکی از این دو تیم هستند. تعداد دانش‌آموزانی که دقیقاً عضو یکی از دو تیم فوتبال یا والیبال هستند کدام است؟

- (۱) ۴۰
- (۲) ۶۰
- (۳) ۱۵
- (۴) ۱۰

۸۵- حاصل ساده شده کسر $\frac{a}{a-1} - \frac{1}{a^2+a+1} - \frac{2+a^2}{a^3-1}$ کدام است؟ ($a \neq 1$)

- (۱) ۱
- (۲) -۱
- (۳) a
- (۴) -a

۸۶- ۳ زوج می‌خواهند روی ۶ صندلی در یک ردیف بنشینند. آن‌ها به چند حالت می‌توانند روی صندلی‌ها بنشینند به طوری که هر سه زوج هم‌زمان کنار هم ننشسته باشند؟

- (۱) ۷۱۴
- (۲) ۶۷۲
- (۳) ۷۰۸
- (۴) ۶۹۶

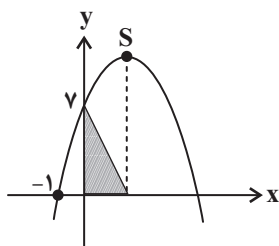
۸۷- مجموعه جواب نامعادله $\left| \frac{|x|-1}{2} \right| < 3$ شامل چند عدد صحیح است؟

- (۱) ۶
- (۲) ۹
- (۳) ۱۳
- (۴) ۱۵

۸۸- اگر $\cot \alpha = \frac{2}{3}$ باشد، حاصل $\cos^4 \alpha - \sin^4 \alpha$ کدام است؟

- (۱) $\frac{5}{13}$
- (۲) $-\frac{5}{13}$
- (۳) $-\frac{7}{13}$
- (۴) $\frac{7}{13}$

۸۹- اگر نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ به صورت زیر و مساحت مثلث هاشورخورده برابر با $10/5$ باشد، حاصل $\frac{c-a}{b}$ کدام است؟



(۱) $\frac{2}{3}$

(۲) $\frac{4}{3}$

(۳) $\frac{3}{2}$

(۴) ۱

۹۰- چند عدد ۳ رقمی وجود دارد که «یکان > دهگان $\geq$ صدگان» باشد؟

(۴) ۱۶۵

(۳) ۱۴۵

(۲) ۱۲۰

(۱) ۹۰

ریاضی (۱) - مشترک (گواه)

۹۱- اگر a و b دو عدد صحیح متوالی باشند که در نامساوی $a < -\sqrt{56} < b$ صدق کنند، آنگاه $3a + 2b$ کدام است؟

(۴) -۳۸

(۳) -۳۴

(۲) ۲۴

(۱) ۳۸

۹۲- اگر نقطه $(3, -3)$ متعلق به تابع $f = \{(2, 5), (3, 2a+1), (2, b-a), (-1, 7)\}$ باشد، حاصل $a+b$ کدام است؟

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۹۳- اگر $A = \{x \in \mathbb{R} : x > 1\}$ و $B = \{x \in \mathbb{R} : x \leq 4\}$ ، آنگاه مجموعه $(A-B) \cup (B-A)$ برابر کدام گزینه است؟

(۴) $\mathbb{R} - (1, 4)$

(۳) $\mathbb{R} - [1, 4]$

(۲) $\mathbb{R} - [1, 4)$

(۱) $\mathbb{R} - (1, 4]$

۹۴- چهار عدد مثبت، جملات متوالی یک دنباله هندسی اند. مجموع دو عدد کوچکتر برابر ۲۰ و مجموع دو عدد بزرگتر ۴۵ می باشد. بزرگترین این اعداد کدام است؟

(۴) ۳۰

(۳) ۲۹

(۲) ۲۸

(۱) ۲۷

۹۵- با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و بدون تکرار ارقام، چند عدد چهار رقمی بزرگتر از ۲۰۰۰ و کوچکتر از ۴۰۰۰ می توان نوشت؟

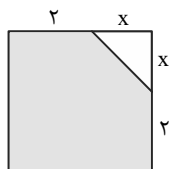
(۴) ۱۴۰

(۳) ۱۲۰

(۲) ۸۶

(۱) ۱۰۰

۹۶- در مربع زیر، مساحت سطح سایه زده شده، ۲۸ واحد مربع است، x چند واحد است؟



(۱) ۴

(۲) ۳

(۳) ۲

(۴) ۱

۹۷- در یک ربع دایره به شعاع واحد، اگر $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ باشد، کدام رابطه زیر نادرست است؟

(۱) $\sin^2 \alpha < \sin \alpha$

(۲) $\sqrt{\sin \alpha} > \sin \alpha$

(۳) $\sqrt{\cos \alpha} < \cos \alpha$

(۴) $\cos^2 \alpha < \cos \alpha$

۹۸- اگر $\frac{P(n, 4)}{C(n-1, 4)} = 26$ ، مقدار n کدام است؟

(۴) ۵۵

(۳) ۵۴

(۲) ۵۳

(۱) ۵۲

۹۹- با حروف کلمه «گل پیرا» چند کلمه چهارحرفی می توان نوشت که در آنها دو حرف «پ» و «ی» وجود داشته باشند ولی کنار هم نباشند؟

(۴) ۳۶۰

(۳) ۲۶۴

(۲) ۲۸۸

(۱) ۷۲

۱۰۰- نمودار $y = -x^2 + 2x$ را چهار واحد به راست و k واحد به بالا منتقل کرده ایم. رأس سهمی جدید به صورت $(\alpha, 10)$ است. $\alpha \times k$ چه قدر است؟

(۴) ۳۵

(۳) ۴۰

(۲) ۵۰

(۱) ۴۵

۱۵ دقیقه

ترسیم‌های هندسی و استدلال
قضیه تالس، تشابه و کاربردهای آن
چند ضلعی‌ها
فصل ۱ تا ۳
صفحه‌های ۱۰ تا ۷۶

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

هندسه (۱) - مشترک

۱۰۱- پاره‌خط AB به طول ۸ واحد در یک صفحه مفروض است. چند نقطه در این صفحه وجود دارد که از هر یک از دو نقطه A و B به فاصله ۶ واحد باشد؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) بی‌شمار

۱۰۲- کدام یک از گزینه‌های زیر مثال نقض این عبارت است:

«در مثلثی که حداقل دو ضلع نامساوی دارد، بزرگ‌ترین ضلع روبه‌رو به زاویه منفرجه است»

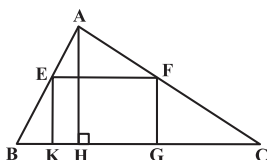
(۱) مثلث متساوی‌الاضلاع (۲) مثلثی که دو زاویه 40° دارد.

(۳) مثلث قائم‌الزاویه (۴) مثلثی که تفاضل دو زاویه آن 90° است.

۱۰۳- از مثلث ABC ، دو میانه $AM = 9$ و $BM' = 12$ معلوم‌اند. طول ضلع BC کدام می‌تواند باشد؟

- (۱) ۸ (۲) ۱۰ (۳) ۱۶ (۴) ۲۲

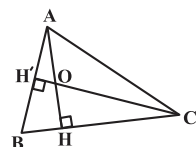
۱۰۴- در شکل مقابل اگر $\frac{AE}{EB} = \frac{3}{5}$ ، آنگاه نسبت مساحت مستطیل $EFGK$ به مساحت مثلث ABC کدام است؟



- (۱) $\frac{15}{64}$ (۲) $\frac{5}{32}$

- (۳) $\frac{15}{32}$ (۴) $\frac{3}{32}$

۱۰۵- در شکل زیر اگر $OH' = 3$ ، $AH' = 4$ و $AH = 11$ باشند، آنگاه اندازه ضلع AC کدام است؟



- (۱) $\sqrt{185}$ (۲) $\sqrt{146}$

- (۳) ۱۰ (۴) $\sqrt{157}$

۱۰۶- در مثلث ABC که در آن $\hat{A} = 90^\circ$ ، $AB = 3$ و $AC = 4$ ، اگر AH و AM به ترتیب ارتفاع و میانه وارد بر ضلع بزرگتر باشند، طول عمودی که از نقطه H بر AM رسم می‌شود، کدام است؟

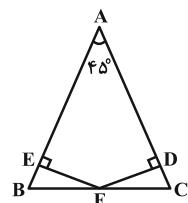
- (۱) $\frac{7}{10}$ (۲) $\frac{84}{125}$ (۳) $\frac{25}{84}$ (۴) $\frac{18}{125}$

۱۰۷- در مثلث ABC از نقطه تلاقی میانه‌ها، دو خط موازی با دو ضلع AB و AC رسم کرده‌ایم تا ضلع BC را به ترتیب در نقاط E و D قطع کنند. اگر $BC = 24$ ، آنگاه اندازه DE کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) $\frac{7}{2}$ (۳) $\frac{7}{5}$ (۴) ۸

۱۰۸- در دوزنقه متساوی‌الساقین $ABCD$ طول قاعده کوچک (CD) با طول ساق‌ها برابر و زاویه بین دو قطر AC و BD برابر 30° است. زاویه منفرجه دوزنقه چند درجه است؟

- (۱) ۱۲۰ (۲) ۱۵۰ (۳) ۱۳۵ (۴) $115/5$



۱۰۹- در شکل مقابل، اگر $AB = AC = 12$ ، آنگاه حاصل $FE + FD$ کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) $4\sqrt{2}$

- (۳) ۶ (۴) $6\sqrt{2}$

۱۱۰- رابطه $a > 2b$ بین طول و عرض مستطیل $ABCD$ برقرار است. از تلاقی نیمسازهای زوایای داخلی این مستطیل، یک چهارضلعی پدید می‌آید. محل قرارگیری رأس‌های این چهارضلعی چگونه است؟ (a طول و b عرض مستطیل است.)

(۱) درون $ABCD$ واقع می‌شود. (۲) بیرون $ABCD$ واقع می‌شود.

(۳) دو رأس بیرون و دو رأس درون $ABCD$ واقع می‌شود. (۴) دو رأس درون و دو رأس روی محیط $ABCD$ واقع می‌شود.

۳۵ دقیقه

فیزیک و اندازه گیری
ویژگی های فیزیکی مواد
کار، انرژی و توان
دما و گرما
فصل های ۱ تا ۴
صفحه های ۱ تا ۱۱۷

فیزیک (۱) - مشترک

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس فیزیک (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

۱۱۱- در کدام گزینه همه کمیت های اشاره شده «ترده ای» و «فرعی» اند؟

- (۱) طول، انرژی، شدت روشنایی
(۲) فشار، مقدار ماده، نیرو
(۳) تندی، انرژی، فشار
(۴) تندی، فشار، جریان الکتریکی

۱۱۲- حجم یک بادکنک بزرگ با آهنگ $20 \frac{\text{cm}^3}{\text{h}}$ کاهش می یابد. پس از گذشت ۱۶ ساعت، حجم کاهش یافته بر حسب میکرومتر مکعب و براساس

نمادگذاری علمی کدام است؟

- (۱) $3/2 \times 10^{14}$
(۲) 32×10^9
(۳) $3/2 \times 10^{12}$
(۴) 32×10^{13}

۱۱۳- قطر میله ای با یک خط کش مدرج، $4/2 \text{ cm}$ و با یک کولیس رقمی، $42/2 \text{ mm}$ اندازه گیری شده است. به ترتیب از راست به چپ، دقت اندازه گیری خط کش

مدرج و کولیس رقمی بر حسب میلی متر کدام است؟

- (۱) $0/2$ ، $0/2$
(۲) $0/1$ ، 1
(۳) $0/2$ ، 2
(۴) $0/1$ ، $0/1$

۱۱۴- ۲ گرم اسید نیتریک را با 8 cm^3 آب مخلوط می کنیم. اگر کاهش حجم ناشی از مخلوط شدن کامل دو ماده 1 cm^3 باشد، چگالی مخلوط چند

g/cm^3 است؟ (چگالی آب $1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و چگالی اسید نیتریک $1/5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است.)

- (۱) $\frac{3}{2}$
(۲) $\frac{15}{14}$
(۳) $\frac{10}{9}$
(۴) $\frac{6}{5}$

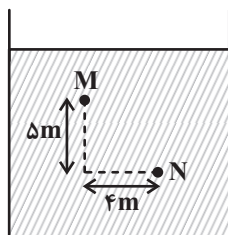
۱۱۵- دلیل بالا رفتن ... در لوله مؤیین با سطح داخلی خشک نسبت به سطح مایع درون ظرف، ... نیروی هم چسبی بین مولکول های آن از نیروی دگر چسبی

بین مولکول های آن و شیشه است.

- (۱) آب، کم تر بودن
(۲) جیوه، کم تر بودن
(۳) آب، بیشتر بودن
(۴) جیوه، بیشتر بودن

۱۱۶- مطابق شکل، درون یک مخزن بزرگ، مایعی با چگالی $2000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ وجود دارد. چنان چه فشار کل در نقطه N، $\frac{3}{4}$ برابر فشار کل در نقطه M باشد، عمق

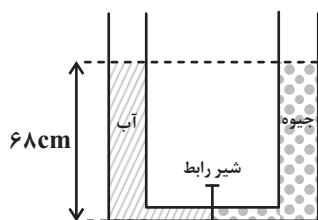
نقطه N از سطح آزاد مایع چند برابر عمق نقطه M از سطح آزاد آن است؟ ($P_0 = 10^5 \text{ Pa}$ ، $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)



- (۱) $1/5$
(۲) 2
(۳) $2/5$
(۴) 5

۱۱۷- در لوله U شکل زیر که سطح مقطع لوله‌های آن برابر است، آب و جیوه به حال تعادل قرار دارند و شیر رابط بسته است. اگر شیر رابط را باز کنیم، پس از برقراری تعادل،

سطح آزاد آب به فاصله چند سانتی‌متری از کف ظرف خواهد رسید؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ ، $\rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ ، $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و حجم لوله رابط ناچیز است).



(۱) ۹۹/۵

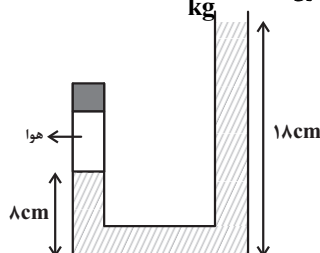
(۲) ۱۰۲

(۳) ۱/۳

(۴) ۸۵/۵

۱۱۸- در لوله U شکل مقابل، مایعی به چگالی $10^4 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ ریخته‌ایم و مقداری هوا در شاخه سمت چپ لوله محبوس شده است. اگر فشار هوای محیط بیرون

10^5 Pa و مساحت مقطع لوله 3 cm^2 باشد، نیرویی که هوای محبوس بر درپوش لوله وارد می‌کند، چند نیوتون است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)



(۱) ۳

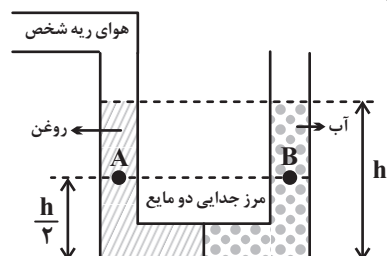
(۲) ۵۴

(۳) ۳۳

(۴) ۵/۴

۱۱۹- شخصی در شاخه سمت چپ لوله U شکل زیر در حال دمیدن است. اگر اختلاف فشار نقاط هم‌تراز A و B برابر ۶۰۰ پاسکال باشد، فشار هوای ریه شخص

چند کیلوپاسکال است؟ ($\rho_{\text{روغن}} = 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ ، $\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ ، $P_{\text{هوا}} = 10^5 \text{ Pa}$ و $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)



(۱) ۱۰۰/۶

(۲) ۱۰۱/۲

(۳) ۱۰۲/۴

(۴) ۱۰۳/۶

۱۲۰- در مقطع روبه‌رو که مساحت ورودی آن ۳ برابر مساحت خروجی است، مایعی به صورت پایا در جریان است. در کدام گزینه تندی و فشار در دو مقطع الزاماً

به‌درستی مقایسه شده است؟



(۱) $P_1 = 3P_2$ ، $v_1 = 3v_2$

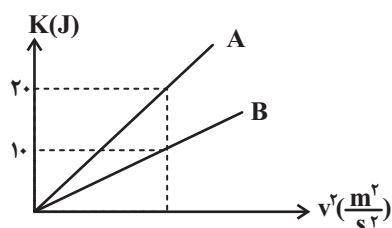
(۲) $P_1 > P_2$ ، $v_1 = 3v_2$

(۳) $P_1 = 3P_2$ ، $v_2 = 3v_1$

(۴) $P_1 > P_2$ ، $v_2 = 3v_1$

۱۲۱- نمودار انرژی جنبشی برحسب مجذور تندی دو جسم A و B مطابق شکل زیر است. اگر جرم جسم A، ۲ kg باشد، انرژی پتانسیل گرانشی جسم B در

ارتفاع ۱۰ متری از سطح زمین چند ژول است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و سطح زمین را مبدأ انرژی پتانسیل گرانشی در نظر بگیرید).



(۱) ۴۰۰

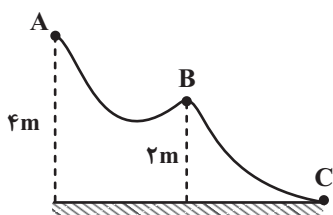
(۲) ۱۰۰

(۳) ۵۰

(۴) ۳۰۰

۱۲۲- جسمی به جرم 2kg از نقطه A رها می‌شود و پس از عبور از مسیر بدون اصطکاک AB در نقطه C روی سطح زمین متوقف می‌شود. به ترتیب از راست

به چپ کار نیروی اصطکاک در کل مسیر چند ژول و تندی جسم در نقطه B چند $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$



(۱) -80 ، $2\sqrt{10}$

(۲) -80 ، $2\sqrt{5}$

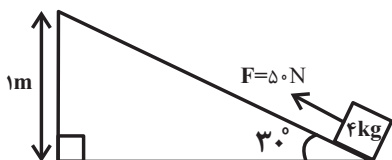
(۳) -60 ، $2\sqrt{10}$

(۴) -60 ، $2\sqrt{5}$

۱۲۳- مطابق شکل، جسمی ساکن به جرم 4kg در پایین سطح شیب‌داری که با افق زاویه 30° می‌سازد قرار دارد و با اعمال نیروی موازی با سطح و ثابت $\vec{F}$

به سمت بالای سطح به حرکت در می‌آید. اگر اندازه نیروی اصطکاک در برابر جسم برابر $\frac{1}{4}$ اندازه نیروی وزن جسم باشد، تندی این جسم در بالاترین

نقطه این سطح شیب‌دار چند متر بر ثانیه است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$



(۱) $2\sqrt{5}$

(۲) $2\sqrt{10}$

(۳) $\sqrt{35}$

(۴) ۵

۱۲۴- پمپ آبی با توان ورودی 75 kW مقداری آب به چگالی $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ را با آهنگ $0.6 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$ از عمق ۱۰ متری یک چاه با تندی ثابت $5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ تا سطح

زمین بالا می‌آورد. بازده این پمپ چند درصد است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$ و از اتلاف انرژی چشم‌پوشی کنید.)

(۴) ۹۰

(۳) ۸۰

(۲) ۶۰

(۱) ۴۰

۱۲۵- دماسنج ترموکوپل که به دلیل ... کمتر نسبت به سایر دماسنج‌های معیار از مجموعه آن‌ها کنار گذاشته شده، ... در مدارهای الکترونیکی به کار رود.

(۱) دقت، نمی‌تواند (۲) دقت، می‌تواند (۳) گستره دماسنجی، می‌تواند (۴) گستره دماسنجی، نمی‌تواند

۱۲۶- چنانچه دمای میله‌ای آهنی با ضریب انبساط طولی $10^{-6} \frac{1}{\text{K}}$ به میزان 360 درجه فارنهایت افزایش یابد، طول میله چند درصد افزایش می‌یابد؟

(۴) 0.024

(۳) 0.24

(۲) 0.0532

(۱) 0.532

۱۲۷- به یک جسم کروی شکل به میزان خاصی گرما می‌دهیم، به‌طوری که اگر دمای آن به میزان 60 درجه سلسیوس افزایش یابد، حجم آن 0.9 درصد افزایش پیدا می‌کند. ضریب انبساط سطحی این کره در SI کدام است؟

(۴) 10^{-5}

(۳) $1/5 \times 10^{-4}$

(۲) 10^{-4}

(۱) 5×10^{-5}

۱۲۸- درون یک ظرف استوانه‌ای شکل، 2 kg آب 20°C تا ارتفاع 40cm قرار دارد. اگر 420 kJ به آب گرما بدهیم، ارتفاع آب درون ظرف به چند سانتی‌متر

می‌رسد؟ $(c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}$ ، $\beta_{\text{آب}} = 3 \times 10^{-4} \frac{1}{^\circ\text{C}}$ و از انبساط ظرف صرف‌نظر کنید.)

(۴) $41/2$

(۳) $40/4$

(۲) $40/6$

(۱) $40/2$

۱۲۹- داخل ظرفی عایق، مقداری بخار آب 100°C را با مقداری یخ 0°C مخلوط کرده‌ایم. اگر دمای تعادل 40°C باشد، نسبت جرم یخ اولیه به جرم بخار

آب اضافه شده کدام است؟ $(L_F = 80^\circ\text{C}$ ، $L_V = 540^\circ\text{C}$ و $c_{\text{آب}} = 0.5^\circ\text{C}$ یخ)

(۴) ۶

(۳) ۵

(۲) $0/2$

(۱) $0/16$

۱۳۰- مقداری آب 80 درجه سلسیوس را روی 500 گرم یخ صفر درجه سلسیوس می‌ریزیم، به‌طوری که پس از برقراری تعادل گرمایی، 620 گرم آب صفر درجه

سلسیوس در ظرف ایجاد می‌شود. جرم یخ باقی‌مانده در ظرف چند گرم است؟ $(L_F = 336\text{ kJ} / \text{kg}$ ، $c_{\text{آب}} = 4200\text{ J} / \text{kg} \cdot \text{K}$ و اتلاف انرژی نداریم.)

(۴) ۱۵۰

(۳) ۱۹۰

(۲) ۳۱۰

(۱) ۳۵۰

۲۵ دقیقه

کیهان زادگاه انبیا هستی
رد پای گازها در زندگی
آب آهنگ زندگی
فصلهای ۱ تا ۳
صفحه‌های ۱ تا ۱۰۳

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی (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

شیمی (۱) - مشترک

۱۳۱- در کدام یک از گزینه‌های زیر مقایسه انرژی امواج الکترومغناطیس درست بیان شده است؟

- (۱) پرتوهای فروسرخ > ریز موج‌ها > پرتوهای گاما
(۲) امواج رادیویی > پرتوهای فرابنفش > نور مرئی
(۳) پرتوهای فرابنفش > نور مرئی > پرتوهای گاما
(۴) پرتوهای فروسرخ > نور مرئی > پرتوهای ایکس

۱۳۲- چه تعداد از عبارت‌های زیر در مقایسه الکترون‌ها در حالت برانگیخته نسبت به حالت پایه درست است؟

- پایداری بیشتر - نداشتن انرژی معین - فاصله کمتر تا هسته - داشتن قابلیت نشر نور
- انرژی بیشتر

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳۳- مجموع تعداد الکترون‌های لایه ظرفیت ^{34}Se و الکترون‌هایی با $n=3$ و $l=2$ در ^{52}Cr کدام است؟

(۱) ۵ (۲) ۱۱ (۳) ۱۰ (۴) ۶

۱۳۴- نسبت شمار الکترون‌ها با $l=1$ به شمار الکترون‌های لایه ظرفیت در اتم ^{33}As کدام است؟

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۲

۱۳۵- کدام گزینه نادرست است؟ ($\text{Fe} = 56 \text{ g.mol}^{-1}$)

(۱) اگر آرایش الکترونی عنصرهای A و B به ترتیب به $2p^2$ و $3s^2$ ختم شود، شماره دوره A با شماره گروه B برابر است.

(۲) ۷ میلی گرم آهن شامل $7/525 \times 10^{19}$ اتم آهن است.

(۳) برای گنجایش الکترونی زیرلایه‌ها می‌توان جمله عمومی $4l-2$ را نیز به جای $4l+2$ استفاده کرد.

(۴) آرایش الکترون - نقطه‌ای ^2He ، ^{12}Mg و ^{16}S به صورت مقابل است: $\ddot{\text{S}}$ ، Mg ، $\ddot{\text{He}}$

۱۳۶- چه تعداد از موارد زیر نادرست می‌باشند؟ ($\text{O} = 16 \text{ g.mol}^{-1}$)

(الف) تکنسیم ($^{99}_{43}\text{Tc}$) نخستین عنصری بود که در واکنشگاه هسته‌ای ساخته شد.

(ب) آهن در ترکیب با اکسیژن می‌تواند دو نوع اکسید با فرمول‌های شیمیایی FeO و Fe_2O_3 تولید کند.

(پ) آرایش الکترونی ^{29}Cu به صورت « $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$ » است.

(ت) جرم $15/05 \times 10^{23}$ اتم اکسیژن، برابر با ۴۰ گرم می‌باشد.

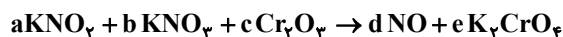
(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۱ (۴) ۲

۱۳۷- از واکنش سوختن ۲۲g پروپان چند مولکول آب تولید می‌شود و اختلاف ضریب استوکیومتری اکسیژن با ضریب استوکیومتری محصول کربن‌دار

این واکنش چند است؟ ($\text{C} = 12, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$) (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید).

(۱) ۸-۳۶ (۲) ۲-۳۶ (۳) ۲-۱۲/۰۴×۱۰^{۲۳} (۴) ۸-۱۲/۰۴×۱۰^{۲۳}

۱۳۸- اگر معادله زیر از قانون پایستگی جرم پیروی کند، نسبت $\frac{a+b+c}{d+e}$ کدام است؟



$$\frac{5}{7} \quad (۴) \qquad \frac{7}{6} \quad (۳) \qquad \frac{6}{5} \quad (۲) \qquad \frac{5}{6} \quad (۱)$$

۱۳۹- یکی از گازهای گلخانه‌ای، فراوان‌ترین عنصر در جهان، یکی از سوخت‌های سبز و منطقه‌ای از هواکره که بیشترین مقدار گاز اوزون در محدوده‌ای از آن قرار دارد، به ترتیب از راست به چپ عبارت‌اند از ...

- (۱) CO_2 - هیدروژن - روغن‌های گیاهی - استراتوسفر
(۲) CO_2 - هیدروژن - اتانول - تروپوسفر
(۳) H_2O - هلیوم - روغن‌های گیاهی - استراتوسفر
(۴) H_2O - هلیوم - اتانول - تروپوسفر

۱۴۰- کدام مورد درست است؟ ($C = 12, O = 16 : \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) در شرایط STP، مقدار 25°C / ۵/۶L حجم و 22°C گرم جرم دارد.
(۲) اگر دمای یک مول گاز که در شرایط STP قرار دارد را در فشار ثابت به 223°C برسانیم، حجم آن به تقریب برابر با $48/9$ لیتر خواهد بود.
(۳) گازها برخلاف مایع‌ها تراکم‌پذیر می‌باشند اما مانند مایع‌ها شکل و حجم مشخصی ندارند.
(۴) برای توصیف یک نمونه گاز افزون بر مقدار، باید دما، حجم و فشار آن نیز مشخص شود.

۱۴۱- کدام مطلب درست است؟ ($C = 12, H = 1, O = 16 : \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) از سوزاندن بنزین و زغال‌سنگ فراورده‌های مشترک CO ، CO_2 ، SO_2 و H_2O تولید می‌شود.
(۲) در پلاستیک‌های سبز همانند سوخت‌های سبز علاوه بر کربن و هیدروژن، اکسیژن نیز وجود دارد و به وسیله جانداران ذره‌بینی به مواد ساده‌تر تجزیه می‌شوند.
(۳) بخش کوچکی از پرتوهای تابیده شده از خورشید به سمت زمین، به وسیله زمین جذب می‌شود.
(۴) مطابق واکنش موازنه نشده $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ برای تولید $22/4$ لیتر گاز CO_2 در شرایط STP مقدار 24 گرم گلوکز اکسایش می‌یابد.

۱۴۲- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) نماد $\xrightarrow{\text{Pt(s)}}$ به این معناست که در واکنش، از پالادیم به عنوان کاتالیزگر استفاده شده است.
(۲) پرتوهای فروسرخ، نسبت به نور مرئی، انرژی بیشتری دارند.
(۳) آلایندگی ناشی از سوختن سوخت‌های فسیلی، به طور عمده شامل اکسیدهای اسیدی SO_2 و NO_2 هستند که هنگام بارش باران در آب حل می‌شوند.
(۴) فراوان‌ترین آنیون موجود در آب دریاها، دارای الکترونی با $n = 3$ و $l = 2$ می‌باشد.

۱۴۳- کدام گزینه عبارت را به درستی کامل می‌کند؟

- «زمین از دیدگاه ... پویاست و بخش‌های گوناگون آن با یکدیگر، برهم‌کنش‌های ... دارند»
(۱) فیزیکی - فیزیکی و شیمیایی (۲) شیمیایی - فیزیکی و شیمیایی (۳) فیزیکی - فیزیکی (۴) شیمیایی - شیمیایی

۱۴۴- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) از واکنش محلول سدیم کلرید با محلول نقره نیترات، محلولی سفید رنگ تشکیل می‌شود.
(۲) تمامی یون‌های موجود در آب آشامیدنی تک اتمی‌اند.
(۳) در یون‌های چند اتمی مانند SO_4^{2-} بار الکتریکی تنها به اتم اکسیژن تعلق دارد.
(۴) گیاهان برای رشد مناسب به عنصرهایی در دوره‌های دوم و سوم جدول دوره‌ای نیاز دارند.

۱۴۵- نام چه تعداد از ترکیبات زیر درست نوشته شده است؟

* K_2SO_4 : پتاسیم سولفات

* Cu_2S : مس (II) سولفید

* Fe_3N_2 : آهن (III) نیتريد

* N_2O_3 : دی نیتروژن تری اکسید

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱

۱۴۶- چند مورد از عبارتهای زیر درست اند؟

الف) هنگام تشکیل برف و باران، همه مواد حل شده در آنها جدا می شوند.

ب) نوع و مقدار مواد حل شده در آب دریاها با یکدیگر تفاوت دارند.

پ) یون فلئورید (Fe^-) موجود در آب آشامیدنی سبب سلامت دندانها می شود.

ت) در ساختار لوویس یون سولفات، ۱۳ جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد. (S^{+6} ، O^{-2})

(۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۴

۱۴۷- پاسخ صحیح پرسشهای (آ)، (ب) و (پ) به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه آمده است؟

(آ) آمونیوم سولفات یکی از کودهای شیمیایی است که عنصر ... را در اختیار گیاه قرار می دهد.

(ب) در ترکیب یونی با فرمول $MgCO_3$ نسبت شمار کاتیون به آنیون برابر ... است.

(پ) در ترکیب یونی آمونیوم فسفات نسبت شمار عنصرها به اتمها برابر ... است.

(۱) نیتروژن، ۱، $\frac{1}{5}$ (۲) نیتروژن، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ (۳) گوگرد، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{5}$ (۴) گوگرد، ۱، $\frac{1}{4}$

۱۴۸- با توجه به معادله واکنش کامل نشده $Na_2SO_4(aq) + BaCl_2(aq) \rightarrow \dots$ کدام گزینه نادرست است؟

(۱) مجموع ضرایب استوکیومتری مواد شرکت کننده در واکنش پس از موازنه برابر ۵ است.

(۲) فراورده محلول تولید شده، تنها منبع ورود یونهای کلرید و سدیم به آب دریا است.

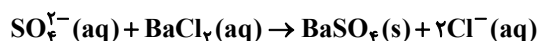
(۳) اگر در ساختار رسوب تولید شده در واکنش، از کاتیون آمونیوم استفاده شود، ترکیب حاصل کود شیمیایی مناسبی خواهد بود.

(۴) رنگ رسوب حاصل، همانند رسوب تولید شده از واکنش محلول نقره نیترات با محلول سدیم کلرید است.

۱۴۹- غلظت یون سولفات در نمونه ای از آب دریا ۲۴۰۰ میلی گرم در یک کیلوگرم آب دریا می باشد. به ترتیب از راست به چپ، غلظت این یون چند

ppm است و برای رسوب دادن کامل این مقدار یون سولفات مطابق واکنش زیر چند گرم باریوم کلرید لازم است؟

($Ba = 137, S = 32, Cl = 35.5, O = 16 : g.mol^{-1}$)



(۱) ۱۲۰۰، $\frac{5}{2}$ (۲) ۱۲۰، $\frac{10}{4}$ (۳) ۲۴۰، $\frac{10}{4}$ (۴) ۲۴۰۰، $\frac{5}{2}$

۱۵۰- غلظت محلولی از هیدروکلریک اسید برابر با ۶۵۷ ppm می باشد؛ غلظت مولی این محلول کدام عدد است؟ (چگالی محلول اسید در دمای آزمایش

$1 g.mL^{-1}$ می باشد.) ($H = 1, Cl = 35.5 : g.mol^{-1}$)

(۱) 18×10^{-2} (۲) 657×10^{-2} (۳) $1/8 \times 10^{-2}$ (۴) $6/57 \times 10^{-2}$



سؤالات غیر مشترک گروہ دھم ریاضے

تعداد سؤال	نام درس
۱۰ سؤال	ریاضی (۱)
۱۰ سؤال	ہندسہ (۱)
۱۰ سؤال	فیزک (۱)
۱۰ سؤال	شیمی (۱)

گروہ آزمون
بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

۱۵ دقیقه

آمار و احتمال

فصل ۷

صفحه‌های ۱۴۱ تا ۱۷۰

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) - غیرمشترک

۱۵۱- در کدام بررسی، اندازه نمونه همواره برابر اندازه جامعه است؟

- (۱) نمونه تصادفی (۲) دسته‌بندی (۳) سرشماری (۴) مصاحبه

۱۵۲- «وضعیت تأهل افراد یک شرکت» و «گنجایش آب یک تانکر» به ترتیب چه نوع متغیرهایی هستند؟

- (۱) کیفی اسمی - کمی گسسته (۲) کیفی ترتیبی - کمی گسسته (۳) کیفی اسمی - کمی پیوسته (۴) کیفی ترتیبی - کمی پیوسته

۱۵۳- چه تعداد جملات زیر نادرست است؟

(الف) آمار مجموعه‌ای از اعداد، ارقام و اطلاعات است.

(ب) تعداد اعضای نمونه را اندازه نمونه می‌گویند.

(ج) اولین قدم در علم آمار، سازماندهی نمایش داده‌ها است.

(د) به مجموعه تمام افراد و اشیایی که درباره یک یا چند ویژگی آن تحقیق می‌شود، نمونه می‌گویند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۵۴- در یک خانواده که ۳ فرزند دارند، احتمال این که ۲ فرزند آخر هم‌جنس باشند چه قدر است؟

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{3}{8}$

۱۵۵- در عبارات زیر، به ترتیب از راست به چپ، چند مورد متغیر کیفی و چند مورد متغیر کمی پیوسته بیان شده است؟

رنگ مورد علاقه، میزان مصرف بنزین به ازای هر ۱۰۰ کیلومتر، میانگین سنی اعضای تیم‌های فوتبال لیگ برتر، درصد افراد دارای گروه خونی B در یک

مجتمع آپارتمانی، هزینه یک اردوی تفریحی، اقوام ایرانی، تعداد افراد حاضر در کلاس، تعداد درختان جنگل‌های گیلان

- (۱) ۴، ۱ (۲) ۵، ۲ (۳) ۴، ۲ (۴) ۵، ۱

۱۵۶- یک فروشگاه دو نوع کارت اعتباری A و B را می‌پذیرد، اگر ۳۴٪ مشتریان از کارت A و ۶۲٪ از کارت B و ۱۵٪ از هر دو کارت استفاده کنند، چه قدر

احتمال دارد که مشتریان فقط از A یا فقط از B در این فروشگاه استفاده کنند؟

- (۱) $\frac{66}{100}$ (۲) $\frac{96}{100}$ (۳) $\frac{81}{100}$ (۴) $\frac{77}{100}$

۱۵۷- کیسه‌ای شامل ۶ گوی با شماره‌های ۱ تا ۶ است. از این کیسه، ۳ مهره به تصادف، به‌طور متوالی و بدون جایگذاری خارج می‌کنیم. احتمال اینکه

کوچکترین عدد ۱ و بزرگترین عدد ۵ باشد، چقدر است؟

- (۱) $\frac{5}{15}$ (۲) $\frac{5}{2}$ (۳) $\frac{5}{25}$ (۴) $\frac{5}{3}$

۱۵۸- ۴ نفر در یک شرکت کار می‌کنند، با چه احتمالی، حداقل ۲ نفر آن‌ها در یک فصل استخدام شده‌اند؟

- (۱) $\frac{5}{32}$ (۲) $\frac{1}{32}$ (۳) $\frac{3}{32}$ (۴) $\frac{29}{32}$

۱۵۹- از بین ۵ دانش آموز، ۳ معلم و ۲ معاون، یک تیم ۴ نفره تشکیل می‌دهیم. چقدر احتمال دارد که از هر ۳ گروه حداقل یک نفر در این تیم باشد؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{4}{7}$ (۳) $\frac{3}{7}$ (۴) $\frac{10}{21}$

۱۶۰- اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه‌ای باشند که $P(A) = 2P(B) = 3P(A \cap B)$ حاصل $\frac{P(A \cap B)}{P(A \cup B)}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{5}$ (۲) $\frac{5}{3}$ (۳) $\frac{3}{7}$ (۴) $\frac{2}{7}$

۱۵ دقیقه

تجسم فضایی

فصل ۴

صفحه‌های ۷۷ تا ۹۶

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

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

هندسه (۱) - غیر مشترک

۱۶۱- از یک نقطه خارج یک صفحه به ترتیب از راست به چپ چند خط و چند صفحه عمود بر صفحه مفروض می‌توان رسم کرد؟

- (۱) یک - یک (۲) بی‌شمار - یک (۳) یک - بی‌شمار (۴) بی‌شمار - بی‌شمار

۱۶۲- اگر سه صفحه دو به دو متقاطع باشند، فصل مشترک‌های آن‌ها چگونه است؟

- (۱) هر سه حالت امکانپذیر است. (۲) موازی (۳) گذرا بر یک نقطه (۴) منطبق

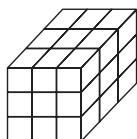
۱۶۳- دو خط d و d' هر دو بر خط l عمودند. کدام ویژگی لزوماً در مورد d و d' درست است؟

- (۱) با صفحه‌ای موازی l ، موازی‌اند. (۲) بر صفحه‌ای موازی l ، عمودند. (۳) با صفحه‌ای عمود بر l ، موازی‌اند. (۴) بر صفحه‌ای عمود بر l ، عمودند.

۱۶۴- در کدام حالت دو خط متمایز D و D' در فضا، با هم موازی‌اند؟

- (۱) D و D' در دو نقطه متمایز بر خط معلوم Δ عمود باشند. (۲) D و D' با صفحه P موازی باشند. (۳) D و D' بر صفحه P عمود باشند. (۴) D بر صفحه معلوم P و D' بر خط Δ واقع در صفحه P عمود باشد.

۱۶۵- تمام وجه‌های مکعب شکل زیر را رنگ‌آمیزی می‌کنیم. تعداد مکعب‌های کوچکی که دو وجه رنگ‌شده دارند، چقدر بیشتر از تعداد مکعب‌های کوچکی است که تنها یک وجه آنها رنگ‌آمیزی شده است؟



- (۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۶

۱۶۶- روی تمام وجوه یک مکعب، عدد ۷ نوشته شده است. چه تعداد از این مکعب‌ها را به‌صورت ستونی روی هم قرار دهیم تا مجموع تمام اعدادی که قابل رؤیت هستند، برابر ۳۱۵ شود؟



- (۱) ۹ (۲) ۱۰ (۳) ۱۱ (۴) ۱۲

۱۶۷- صفحه‌ای در برخورد با کره‌ای به شعاع R بیشترین سطح مقطع ممکن را ایجاد کرده است. این صفحه را در راستای عمود بر صفحه چقدر جابه‌جا کنیم تا سطح مقطع حاصل نصف شود؟

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

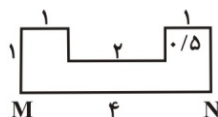
۱۶۸- دو نقطه A و B در یک طرف خط d قرار دارند و به ترتیب از خط d به فاصله $\sqrt{3}$ و $2\sqrt{3}$ هستند و امتداد AB با d زاویه 30° می‌سازد. AB را حول d دوران داده و شکل حاصل را با صفحه‌ای شامل خط d برش می‌دهیم. سطح مقطع حاصل چقدر خواهد بود؟

- (۱) ۱۵ (۲) $9\sqrt{3}$ (۳) ۱۸ (۴) $10\sqrt{3}$

۱۶۹- اگر مثلث قائم‌الزاویه ABC ($\hat{A} = 90^\circ$ ، $AB = 3$ و $AC = 4$) را حول وتر آن دوران دهیم، کدام شکل هندسی حاصل می‌شود؟

- (۱) دو مخروط با شعاع قاعده $2/5$ (۲) دو مخروط با ارتفاع‌های $1/8$ و $3/2$ (۳) یک مخروط با شعاع قاعده $2/5$ (۴) یک مخروط با ارتفاع $2/4$

۱۷۰- اگر شکل روبه‌رو را حول MN دوران دهیم، حجم شکل حاصل کدام است؟



- (۱) $3/5\pi$ (۲) 4π (۳) 7π (۴) $2/5\pi$

۱۵ دقیقه

دما و گرما

ترمودینامیک

فصل‌های ۴ و ۵

صفحه‌های ۱۱۷ تا ۱۴۹

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

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

فیزیک (۱) - غیرمستترک

۱۷۱- دمای مقدار معینی گاز کامل 27°C است. دمای آن را در حجم ثابت چند درجهٔ سلسیوس اضافه کنیم تا افزایش فشار آن $\frac{1}{3}$ فشار اولیه باشد؟

- (۱) 270 (۲) 900 (۳) 100 (۴) 110

۱۷۲- استوانه‌ای پر از گاز هلیوم حاوی 30 لیتر از این گاز در فشار 40 atm و دمای 27°C است. اگر این گاز را مایع کنیم، چند لیتر هلیوم به‌دست می‌آید؟

$$(R = 8 \frac{\text{J}}{\text{mol.K}} \text{ و } M_{\text{He}} = 4 \frac{\text{g}}{\text{mol}}, (\rho_{\text{He}} = 125 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3})$$

- (۱) 16 (۲) 32 (۳) $1/6$ (۴) $3/2$

۱۷۳- درون کپسولی به حجم 56 L و دمای 27°C ، 8 g گاز هیدروژن و تعداد $10^{24} \times 1.06 \times 10^{-24}$ اتم گاز هلیوم قرار دارد. فشار مخلوط گازهای درون کپسول چند

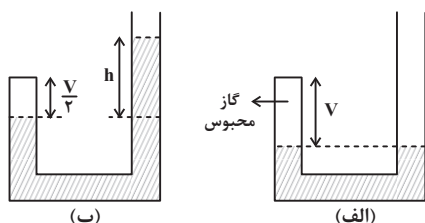
اتمسفر است؟ ($M_{\text{H}_2} = 2 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ ، عدد آووگادرو برابر 6.02×10^{23} و $R = 8\text{ J/mol.K}$ است.)

- (۱) 3 (۲) $1/2$ (۳) 4 (۴) $1/4$

۱۷۴- مطابق شکل (الف) ارتفاع مایع در هر دو لوله یکسان و حجم گاز محبوس در شاخه سمت چپ V است. اگر مقداری از همین مایع به شاخهٔ سمت راست بیافزاییم به

گونه‌ای که اختلاف ارتفاع مایع در دو طرف لوله h شود، مطابق شکل (ب) حجم گاز محبوس $\frac{V}{4}$ می‌شود. h برحسب سانتی‌متر کدام است؟

$$(P_0 = 76\text{ cmHg}, \rho_{\text{مایع}} = 6/8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \text{ و دمای گاز ثابت است.})$$



(۱) 76

(۲) 109

(۳) 114

(۴) 152

۱۷۵- در شکل مقابل، حجم مخزن A، 4 لیتر و حجم مخزن B، 6 لیتر است و درون مخزن‌ها با گاز کامل پر شده است. با باز شدن شیر رابط، 0.2 مول گاز از

مخزن B به مخزن A وارد می‌شود و سپس شیر را می‌بندیم اگر مخزن A به فشار تعادلی 2 atm می‌رسد. فشار اولیهٔ گاز در مخزن A، چند اتمسفر

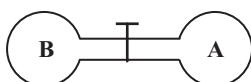
است؟ ($R = 8 \frac{\text{J}}{\text{mol.K}}$ و دما در 200 کلوین ثابت است.)

(۱) $3/2$

(۲) $1/2$

(۳) $2/4$

(۴) $1/4$

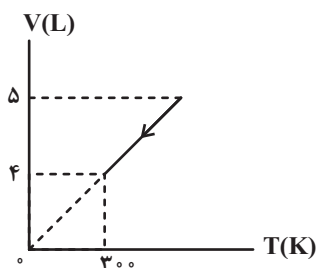


۱۷۶- در فرایندهای ترمودینامیکی، ... و در فرایندهای ایستوار، دستگاه ... به تعادل می‌رسد.

- (۱) متغیرهای ترمودینامیکی مستقل از یکدیگر هستند - به کندی
(۲) دستگاه همواره بسیار نزدیک به حالت تعادل است - به کندی
(۳) متغیرهای ترمودینامیکی مستقل از یکدیگر هستند - سریع
(۴) دستگاه همواره بسیار نزدیک به حالت تعادل است - سریع

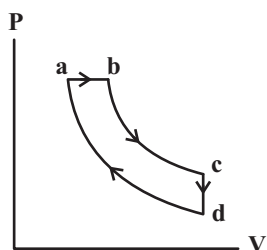
۱۷۷- نمودار V-T فرایند انجام شده بر روی ۴/۰ مول از گازی رقیق مطابق شکل مقابل است. اگر اندازه تغییر انرژی درونی گاز در این فرایند برابر با ۶۰۰ ژول

باشد، گاز در این فرایند ... ژول گرما ... است. $(R = 8 \frac{J}{mol.K})$



- (۱) ۳۶۰ - دریافت کرده
(۲) ۳۶۰ - از دست داده
(۳) ۸۴۰ - از دست داده
(۴) ۸۴۰ - دریافت کرده

۱۷۸- نمودار P-V چرخه انجام شده بر روی یک گاز کامل، مطابق شکل مقابل است. اگر انرژی درونی گاز در فرایندهای bc و da ثابت باشد، نمودار V-T این



چرخه، ... و نمودار P-T آن، ... است.

- (۱) پادساعتگرد - ساعتگرد
(۲) ساعتگرد - ساعتگرد
(۳) پادساعتگرد - پادساعتگرد
(۴) ساعتگرد - پادساعتگرد

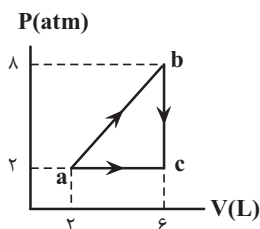
۱۷۹- در چرخه‌ای که مقداری گاز آرمانی طی می‌کند، اندازه گرمایی که به منبع دما پایین داده می‌شود، $\frac{2}{3}$ برابر اندازه کار انجام شده روی گاز است. بازده

ماشینی که این چرخه را طی می‌کند، چند درصد است؟

- (۱) ۳۳ (۲) ۴۰ (۳) ۶۰ (۴) ۶۶

۱۸۰- شکل زیر، نمودار P-V یک مول گاز آرمانی را از دو مسیر متفاوت نشان می‌دهد. اگر انرژی درونی گاز در فرایند ac، ۲۸۰۰ ژول افزایش یابد، نسبت

گرمای مبادله‌شده در فرایند ac به گرمای مبادله‌شده در فرایند abc کدام است؟



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

۱۵ دقیقه

آب، آهنگ زندگی

فصل ۳

صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۲۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی (۱)،

هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید: از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

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

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

شیمی (۱) - غیر مشترک

۱۸۱- کدام یک از گزینه‌های زیر در ارتباط با «ساختار یخ» درست است؟

(۱) هر اتم اکسیژن با دو پیوند کووالانسی به دو اتم هیدروژن و با دو پیوند هیدروژنی به دو اتم اکسیژن دیگر متصل است.

(۲) در این ساختار، مولکول‌های آب در جاهای دقیقاً ثابتی قرار گرفته‌اند.

(۳) هر اتم هیدروژن با یک پیوند کووالانسی به یک اتم اکسیژن و با یک پیوند هیدروژنی به یک اتم هیدروژن دیگر متصل است.

(۴) اتم‌های اکسیژن در رأس حلقه‌های شش ضلعی قرار دارند.

۱۸۲- همهٔ موارد زیر صحیح هستند، به‌جز ...

(۱) در انحلال سدیم کلرید در آب، مولکول‌های قطبی آب از سرهای مخالف به یون‌های بیرونی بلور نزدیک شده و نیروی جاذبه‌ای میان آن‌ها برقرار می‌شود.

(۲) انحلال استون در آب با تشکیل پیوند هیدروژنی میان مولکول‌های استون و آب همراه است.

(۳) گشتاور دوقطبی مولکول‌های O_2 و CO_2 ، نزدیک به صفر می‌باشد.

(۴) اتانول و آب دو ترکیب قطبی بوده و نیروهای بین مولکولی در آن‌ها از نوع پیوند هیدروژنی است.

۱۸۳- در چند مورد از انحلال‌های زیر، ذره‌های حل‌شونده ماهیت خود را حفظ می‌کنند؟

- ید در هگزان

- استون در آب

- سدیم کلرید در آب

- اتانول در آب

- پتاسیم هیدروکسید در آب

۲ (۴)

۳ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

۱۸۴- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

(۱) هگزان حلال مناسبی برای مواد ناقطبی بوده و از آن به عنوان رقیق‌کنندهٔ رنگ استفاده می‌شود.

(۲) دیوارهٔ یاخته‌ها در بافت کلم، در دماهای پایین‌تر از صفر درجهٔ سلسیوس تخریب می‌شوند.

(۳) فرایند انحلال زمانی انجام می‌شود که جاذبه‌های حل‌شونده با حلال در محلول، بیشتر از میانگین جاذبه‌ها در حلال خالص و حل‌شوندهٔ خالص باشد.

(۴) میزان انحلال نمک‌های منیزیم سولفات و باریم سولفات در آب در دمای $25^\circ C$ با هم برابر می‌باشد.

۱۸۵- چند مورد از عبارت‌های زیر صحیح می‌باشند؟

- در مخلوط ناهمگن، اجزای مخلوط به میزان نامحدود در یکدیگر حل می‌شوند.

- گشتاور دو قطبی ید برابر صفر و گشتاور دو قطبی هگزان حدود صفر است.

- مجموع ضرایب مولی مواد در معادلهٔ انحلال یک مول آلومینیم نیترات برابر ۵ است.

- در تعداد مول یکسان، در آب خالص نسبت به اتانول خالص تعداد پیوند هیدروژنی بیشتری وجود دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۸۶- ویژگی‌های مورد ... همگی درست و در مورد ... همگی نادرست بیان شده‌اند. (گزینه‌ها از راست به چپ خوانده شود).

(آ) (متانول : الکل معمولی)، (آب: حلال مواد زائد سلول‌ها)

(ب) (مخلوط همگن: ید در هگزان)، (انحلال یونی: استون در آب)

(پ) (آبپوشیده: ذره‌های باردار یونی احاطه شده توسط مولکول‌های آب)، (مخلوط ناهمگن: آب و هگزان)

(ت) (یون کلسیم: انتقال دهنده پیام‌های عصبی)، (قانون هنری: اثر فشار بر انحلال‌پذیری جامدها در آب)

(۱) آ، پ (۲) پ، ت (۳) آ، ب (۴) ب، ت

۱۸۷- کدام مطلب درست است؟

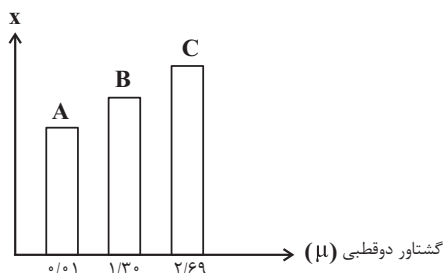
(۱) با وجود آن که CO_2 برخلاف NO ناقطبی است، در آب بیشتر از NO حل می‌شود.

(۲) وجود یون پتاسیم (K^+) برای تنظیم و عملکرد مناسب دستگاه عصبی بسیار ضروری است.

(۳) در دما و فشار یکسان، مقایسه انحلال‌پذیری گازهای « $\text{N}_2 < \text{NO} < \text{O}_2$ » صحیح می‌باشد.

(۴) در آب دریاهایی که مقدار نمک موجود در آن‌ها زیاد است، انحلال‌پذیری گازها از جمله O_2 بیشتر است.

۱۸۸- با توجه به نمودار زیر، چند مورد از مطالب داده شده صحیح می‌باشند؟ (جرم مولی سه ماده آلی A، B و C به تقریب با یکدیگر برابرند).



* ترکیب A در میدان الکتریکی نسبت به ترکیبات B و C، جهت‌گیری و نظم بهتری دارد.

* در این نمودار X می‌تواند نقطه جوش ($^{\circ}\text{C}$) برای این سه ترکیب باشد.

* مقایسه انحلال‌پذیری این سه ترکیب در آب می‌تواند به صورت $A < B < C$ باشد.

* A می‌تواند جزو هیدروکربن‌ها باشد که در هگزان انحلال‌پذیری زیادی دارد.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۸۹- کدام گزینه درست است؟

(۱) در میان صنایع، صنعت کشاورزی بیشترین حجم آب مصرفی را به خود اختصاص داده است.

(۲) فرایند اسمز را می‌توان برای شیرین کردن آب دریا استفاده کرد.

(۳) قرار دادن خیارشور در آب، سبب چروکیده شدن آن می‌شود.

(۴) در فرایند اسمز معکوس، حجم محلول غلیظ اولیه با گذشت زمان افزایش می‌یابد.

۱۹۰- چند مورد از عبارتهای زیر صحیح هستند؟

* در تصفیه به روش اسمز معکوس، آلاینده‌ها و نافلزها می‌توانند همانند روش تقطیر جدا شوند.

* در تصفیه به روش صافی کربن، ترکیب‌های آلی فرار و میکروپ‌ها در آب باقی می‌مانند.

* در روش تقطیر، فلزهای سمی، نافلزها و آلاینده‌ها به همراه حشره‌کش‌ها و آفت‌کش‌ها از آب حذف می‌شوند.

* در دو روش اسمز معکوس و تقطیر، میکروپ‌ها از آب جدا می‌شوند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴