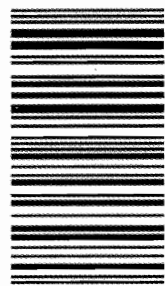


7/8

D1



7/8DI

نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

محل امضاء:



دفترچه شماره ۱

شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان بنیاد آموزش کشوراگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

صبح جمعه ۱۳۹۷/۱/۳۱

آزمون آزمایشی سنجش دهم - جامع نوبت اول

آزمون عمومی (دهم)

ریاضی و فیزیک، علوم تجربی و ادبیات و علوم انسانی

مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	فارسی (۱) و نگارش (۱)	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
۲	ویژه غیرعلوم انسانی	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
	قرآن (۱)				
۳	مشترک	۲۰	۵۱	۷۰	۱۷ دقیقه
	ویژه غیرعلوم انسانی				
	دین و زندگی (۱)				
۴	ویژه علوم انسانی	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه
	انگلیسی (Vision1)				

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...)، قبل و یا بعد از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع است (حتی با ذکر منبع) و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

وزارت آموزش عالی

- ۱- معنی واژه‌های «طرفه - اکتفا - زبون - تافته» به ترتیب کدام است؟
 (۱) متعجب - بسنده بودن - بیچاره - برافروخته
 (۲) شگفتی - کافی بودن - خوار - پیچیده شده
 (۳) عجیب - کفایت کردن - ناراضی - از بین رفته
 (۴) شگفت‌آور - بسنده کردن - ناتوان - گداخته
- ۲- معنی کدام دو واژه نادرست است؟
 (۱) (ویله: آوای طبل) (سنان: خفتان)
 (۲) (پدرام: نیکو) (نثار: افشاندن)
 (۳) (مخوف: وحشت‌زا) (باره: حصار)
 (۴) (سختا: جوانمردی) (مدبّر: چاره‌گر)
- ۳- معنی مقابل کدام واژه‌ها درست است؟
 (اکرام: احترام کردن) (خلنگ: تیر) (خَلَف: گروه) (فرج: گشایش) (استماع: پذیرفتن) (منجلاب: فساد)
 (معاصی: گناه) (ادیب: شاعر)
 (۱) اکرام، فرج (۲) منجلاب، معاصی (۳) خلنگ، استماع (۴) ادیب، خلف
- ۴- در کدام گروه واژه‌ها غلط املائی یافت می‌شود؟
 (۱) نفخ صور - مخذول و خوار
 (۲) هرّای شیر - مستغنی و بی‌نیاز
 (۳) ساعد و آرنج - نقض پیمان
 (۴) درآمد مستقلات - غنا و سرود
- ۵- در کدام عبارت غلط املائی وجود دارد؟
 (۱) از ضرب شمشیرها، ارواح ز اشباه، دوری جسته، خاک معرکه با خون دلیران می‌آمیخت.
 (۲) نزدیکان درگاه حق توانگرانند درویش سیرت و درویشانند توانگر همت.
 (۳) از شر دشمنان دین و خدا در پناه صولتش زندگی می‌کنم.
 (۴) زبان به دشنام آلودند و سفاهت آغاز کردند.
- ۶- هم خانواده واژه‌های «معنوی - مقصود - تسلیم - مشتق» به ترتیب کدام است؟
 (۱) معانی - قاصد - اسلام - اشتقاق
 (۲) متنوع - قصد - سلام - مشق
 (۳) ممنوع - مقصور - سالم - مشغول
 (۴) معنا - مقصر - مسلم - شاغل
- ۷- آثار منسوب به «دکتر شریعتی - محمد بهمن بیگی - سهراب سپهری - زهرا کیا» به ترتیب کدام است؟
 (۱) بی‌بال پریدن - من زنده‌ام - هبوط در کویر - داستان‌های دل‌انگیز ادبیات فارسی
 (۲) هبوط در کویر - من زنده‌ام - نیایش - داستان‌های صاحب‌دلان
 (۳) نیایش - اگر قره‌قاج نبود - اتاق آبی - داستان‌های دل‌انگیز ادبیات فارسی
 (۴) هبوط در کویر - بی‌بال پریدن - اتاق آبی - آنجا که حق پیروز است
- ۸- کدام عبارت از لحاظ تاریخ ادبیات کاملاً درست است؟
 (۱) فرانسوا کوپه رمان مائده‌های زمینی و مائده‌های تازه را به نثر روان نوشته است.
 (۲) «بینوایان» اثر آندره ژید یکی از آثار مشهور ادبیات جهان است.
 (۳) ویکتور هوگو شعر «مزار شاعر» را درباره مرگ تیمور لنگ سروده است.
 (۴) کتاب شعر «سمفونی پنجم جنوب» اثر نزار قبانی شاعر قرن ۲۰ میلادی است.
- ۹- نویسندۀ «اخلاق محسنی و لطایف الطوائف» به ترتیب چه کسانی هستند؟
 (۱) واعظ کاشفی - فخرالدین علی صفی
 (۲) محتشم کاشانی - ابن حسام خوسفی
 (۳) واعظ کاشفی - سیف فرغانی
 (۴) محتشم کاشانی - فخرالدین علی صفی

- ۱۰- در کدام بیت آرایه‌های «تشبیه، استعاره و کنایه» همگی یافت می‌شود؟
- (۱) مرض عشق مرا عرضه مده پیش طبیب
(۲) گر چنان است که از دلشدگان می‌پرسید
(۳) مجوی شربت وصل از بتان که این مردم
(۴) چو در خیال من آید لب چو دانه نارت
- ۱۱- آرایه‌های (اغراق - حس آمیزی - تضاد - مجاز) به ترتیب در کدام ابیات یافت می‌شود؟
- الف) اندر این فصل گل‌افشان جا به طرف جوی، جوی
ب) بعد از هزار سال به بام زحل رسد
ج) محروم اگر شدم ز سر کوی او چه شد
د) دامن دوست به دست آر و ز دشمن بگسل
- (۱) ب - الف - ج - د
(۲) الف - د - ب - ج
(۳) ب - ج - د - الف
(۴) الف - ب - ج - د
- ۱۲- آرایه‌های بیت زیر کدام است؟
- قامتم از خمیدگی صورت چنگ شد ولی
(۱) استعاره - جناس همسان - مجاز
(۲) کنایه - ایهام - تشبیه
(۳) ایهام - جناس - مجاز
(۴) تشبیه - جناس همسان - کنایه
- ۱۳- کدام بیت فاقد جهش و جابجایی ضمیر متصل است؟
- (۱) گرت باری گذر باشد نگه با جانب ما کن
(۲) جز این که اعتماد به یاری توست
(۳) گفتم که بوی زلفت گمراه عالمم کرد
(۴) من آنم ز پای اندر افتاده پیر
- ۱۴- کاربرد «را» در کدام عبارات یکسان است؟
- الف) اتفاق را چون شاه بدان نزدیکی رسید خبر در مشرق منتشر گشت.
ب) مرا دل از سخنان بی‌اساس او بسیار بگرفت.
ج) ای پادشاه چرا خلق را پریشان می‌کنی مگر سر شاهی نداری؟
د) مردم آزاری را حکایت کنند که سنگی بر صالحی زد.
- (۱) الف - ب
(۲) الف - د
(۳) ج - د
(۴) ب - ج
- ۱۵- نقش دستوری واژه مشخص شده در کدام عبارت درست است؟
- (۱) هر که با بدان نشیند نیکی نبیند (نهاد)
(۲) هنر چشمه زاینده است و دولت پاینده (مسند)
(۳) متکلم را تاکسی عیب نگیرد، سخنش صلاح نپذیرد (مفعول)
(۴) خبری که دانی دلی بیازارد تو خاموش باش تا دیگری بیارد (متمم)
- ۱۶- کدام گروه از ترکیبات همگی اضافی‌اند؟
- (۱) باغ بینش - پای افزار وصله‌دار - قلب سپه
(۲) بازوان اندیشه - پرده نیلوفری - گران مایه جفت
(۳) سیمای شب - راه نظر - گهر تابناک
(۴) دست مایه شادی - تماشاگه راز - تکیه‌گه خیال

۱۷- در کدام بیت واژه مرکب وجود دارد؟

- (۱) چو خواهی بریدن به شب راهها
 (۲) تو با خلق سهلی کن ای نیکبخت
 (۳) خردمند باشد جهان‌دیده مرد
 (۴) از این نامورتر محلی مجوی

- حذر کن نخست از کمین‌گاه‌ها
 که فردا نگیرد خدا با تو سخت
 که بسیار گرم آزموده ست و سرد
 که خواننده خلقت پسندیده خوی

۱۸- مفهوم آیه «تَعَزُّ مِنْ تَشَاءٍ وَ تَدَلُّ مِنْ تَشَاءٍ» در کدام بیت آمده است؟

- (۱) جهان آفرین گر نه یاری کند
 (۲) خدایا به ذلت مران از درم
 (۳) گلستان کند آتشی بر خلیل
 (۴) به گیتی بتر زین نباشد بدی

- کجا بنده پرهیزگاری کند
 که صورت نبندد دری دیگرم
 گروهی بر آتش برد ز آب نیل
 جفا بردن از دست همچون خودی

۱۹- کدام بیت با داستان «خیر و شر» تناسب معنایی دارد؟

- (۱) شده‌ام سیر از این جهان زیرا
 (۲) نیکی نبود سزای بدکرداری
 (۳) نیک باشی و بدت گوید خلق
 (۴) اگر بخردی بر جهان دل مبند

- نیست خیری در این جهان که منم
 بد می‌کنی و نیک طمع می‌داری
 به که بد باشی و نیکت بیند
 که ناید به فرجام از او جز گزند

۲۰- بیت «هر دو نی خوردند از یک آبخور

- (۱) هر کسی را نتوان گفت که صاحب نظر است
 (۲) هر کجا چشمه‌ای بود شیرین
 (۳) گر نبودی ناله نی را اثر
 (۴) باران که در لطافت طبعش خلاف نیست

- عشق بازی دگر و نفس پرستی دگر است
 مردم و مرغ و مور گرد آیند
 نی جهان را پُر نکردی از شکر
 در باغ لاله روید و در شوره‌زار، خس

این یکی خالی و آن پر از شکر» با کدام بیت تناسب مفهومی دارد؟

۲۱- همهٔ ابیات با یکدیگر قرابت معنایی دارند به جز ...

- (۱) گویند سنگ لعل شود در مقام صبر
 (۲) من از تو صبر ندارم که بی تو بنشینم
 (۳) آن کس که از و صبر محال است و سکونم
 (۴) در من این هست که صبرم ز نکو رویان نیست

- آری شود ولیک به خون جگر شود
 کسی دگر نتوانم که بر تو بگزینم
 بگذشت ده انگشت فرو برده به خونم
 از گل و لاله گریز است و ز گل رویان نیست

۲۲- مفهوم کلی کدام بیت متفاوت با سایر ابیات است؟

- (۱) اگر بی‌نوا بی‌برم یا ستم
 (۲) می‌شود اول ستمگر کشتهٔ بیداد خویش
 (۳) پادشاهی که طرح ظلم افکند
 (۴) نماند ستمکار بد روزگار

- گرم عاقبت خیر باشد چه غم
 سیل دائم بر سر خود خانه ویران می‌کند
 پای دیوار ملک خویش بکند
 بماند بر او لعنت پایدار

۲۳- مفهوم ضرب‌المثل «زبان سرخ، سر سبز می‌دهد بر باد» در کدام بیت آمده است؟

- (۱) زبانم لال بادا تا نگویم از که می‌نالم
 (۲) زبان آدمی با آدمی‌زاد
 (۳) نبینی که آتش زبان است و بس
 (۴) بهایم خموشند و گویا به شرّ

- که باشم من که بدنامی رسانم نیک نامان را
 کنند کاری که با خس می‌کند باد
 به آبی توان کشتنش در نفس
 زبان بسته بهتر که گویا به شرّ

۲۴- حکایت زیر چه صفتی را نکوهش می‌کند؟

«سگی بر لب جوی، استخوانی یافت، چندان که در دهان گرفت، عکس آن در آب دید پنداشت که دیگری است. دهان باز کرد تا آن را نیز از روی آب برگیرد آنچه در دهان بود، به باد داد.»

(۱) خودبینی (۲) زیاده‌گویی (۳) طمع‌ورزی (۴) بی‌توجهی

۲۵- مفهوم کدام عبارت نادرست است؟

(۱) همیشه نقطه آغاز نوشته‌های ذهنی، تخیل و ذهن نویسنده است و از حواس ظاهری بهره نمی‌برد.

(۲) منظور از زاویه دید، بیان و گزارش داستان از زبان اول شخص یا سوم شخص است.

(۳) ممکن است آغاز نوشته‌های ذهنی، پدیده‌های دیداری باشد و سپس در عالم ذهن و خیال، اوج گیرد

(۴) واژه‌هایی مانند «زیرا - بنابراین - چون» در متن از ابزار انسجام آن متن به شمار می‌رود.

عربی زبان قرآن (۱) (ویژه غیرعلوم انسانی)

توجه: سوالات ۲۶ تا ۵۰ درس عربی زبان قرآن (۱) برای داوطلبان «غیرعلوم انسانی» و «علوم انسانی» کاملاً مجزا می‌باشد. لطفاً در پاسخگویی دقت فرمایید.

■ ■ عَيْنِ الْأَصْحٰحِ وَ الْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۲۶ - ۳۵)

۲۶- ﴿لَا يَعْلَمُ مِنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ الْغَيْبِ إِلَّا اللَّهُ﴾:

(۱) برغیب آگاهی ندارد مگر الله، که در آسمانها و زمین است!

(۲) آنکه در آسمانها و زمین است بجز الله، غیب را نمی‌داند!

(۳) هرکس در آسمانها و زمین است هیچ غیبی را نمی‌داند، مگر خداوند!

(۴) از علم غیب آنکه در آسمانها و زمین است هیچ آگاهی ندارد، مگر خداوند!

۲۷- ﴿وَ الَّذِينَ يَجْتَنِبُونَ كِبَارَ الْإِثْمِ وَ الْفَوَاحِشِ إِذَا مَا غَضِبُوا هُمْ يَغْفِرُونَ﴾:

(۱) آنانکه از گناهان بزرگ و کارهای ناپسند دوری می‌کنند و هرگاه عصبانی نشوند می‌بخشایند!

(۲) آن کسان که از بزرگترین گناهان و زشت‌ترین اعمال دور می‌شوند و هنگام غضب کردن، عفو می‌کنند!

(۳) کسانی که از گناهان کبیره و اعمال زشت اجتناب می‌کنند و هنگامی که عصبانی می‌شوند، می‌بخشایند!

(۴) همانها که از ارتکاب کبیره‌ها و از زشتیها خودداری می‌کنند و چون غضب نمی‌کنند، مورد عفو قرار می‌دهند!

۲۸- « قَدْ نَسْتَعِثُ لِرَبِّنَا وَ عِلْمَةُ ذَلِكَ هِيَ دُمُوعُ عَيْنِنَا الَّتِي تَجْرِي عَلَيَّ وَجْهِنَا! »:

(۱) گاهی از پروردگاران کمک می‌خواهیم و علامت آن اشکهای چشمان است که بر صورتمان جاری می‌شود!

(۲) مسلماً به پروردگاران استغاثه کرده و علامتش جاری شدن اشکهای چشمانمان بر صورتمان است!

(۳) گاهی بر پروردگار استغاثه می‌کنیم و نشانه آن اشک چشمهایمان است که بر صورتمان روان است!

(۴) قطعاً از پروردگار کمک خواسته و نشانه‌اش روان شدن اشک چشمانمان بر صورتمان می‌باشد!

۲۹- « إِنَّ وجود التربية الصحيحة يعطي البيت أماناً أكثر من أمان البيت الذي قد أغلق بأربعين قفلاً! »:

- (۱) وجود تربیت صحیح در خانه امنیتی ایجاد می‌کند بیشتر از امنیت خانه‌ای که چهل قفل بسته دارد!
- (۲) در خانه‌ای که تربیت درست هست آرامشی وجود دارد بیشتر از آرامش خانه‌ای که چهل قفل بسته دارد!
- (۳) وجود تربیت صحیح امنیتی بیشتر از امنیت خانه‌ای که با چهل قفل بسته شده است به خانه می‌دهد!
- (۴) خانه‌ای که تربیت درست در آن وجود دارد با آرامشی است بیشتر از آرامش خانه‌ای که با چهل قفل بسته شده است!

۳۰- « إِنَّ الظواهر التي تحدث في حياتنا قد شجعت العلماء لمعرفة أسرارها! »:

- (۱) پدیده‌هایی که در زندگیمان ایجاد شده علما را تشویق کرده که اسرار آنها را بشناسند!
- (۲) در زندگی ما پدیده‌هایی ایجاد شده که دانشمندان را تشویق می‌کند اسرار آنها را بشناسند!
- (۳) در زندگی پدیده‌هایی وجود می‌آید که دانشمندان را برای شناخت اسرار آنها تشویق کرده است!
- (۴) پدیده‌هایی که در زندگی ما وجود می‌آید عالمان را برای شناخت اسرار آنها تشویق کرده است!

۳۱- « في شمال مدينتنا تسكن قبيلتان، هاتان القبيلتان تستطيعان أن تهجما على أعدائنا! »:

- (۱) دو قبیله در شمال شهر سکونت دارند، اینها دو قبیله‌ای هستند که می‌توانند به دشمنانمان حمله کنند!
- (۲) در شمال شهرمان دو قبیله ساکن هستند، این دو قبیله می‌توانند بر دشمنانمان حمله کنند!
- (۳) در شمال شهر ما دو قبیله وجود دارند که این دو قبیله می‌توانند به دشمنانمان حمله کنند!
- (۴) دو قبیله در شمال شهر ما سکونت دارند که می‌توانند بر دشمنانمان حمله کنند!

۳۲- عَيْن الصَّحِيح:

- (۱) إرشاد الدلافين له دور مهم في حياتنا: راهنمایی کردن دلفینها در زندگی نقش مهمی برای ما دارد!
- (۲) أخذني تيار الماء في البحر إلى الأعلى والأسفل: جریان آب در دریا مرا به طرف بالا و پایین پراند!
- (۳) يؤكد العلماء أن الدلافين تضحك كالإنسان: دانشمندان تأکید می‌کنند که دلفینها مانند انسان می‌خندند!
- (۴) يفتقر الأطفال في الحديقة و يلعبون بفرح: کودکان در باغ با خوشحالی بازی کرده و می‌پرند!

۳۳- عَيْن الخطأ:

- (۱) لا نقدر أن ندير رأسنا إلى خلفنا: نمی‌توانیم سرمان را به پشتمان برگردانیم!
- (۲) نرجو أن نستفيد من اكتشافات العلماء: امیدواریم که از اکتشافات دانشمندان استفاده کنیم!
- (۳) نحن نستطيع أن نعوض نقصنا بشيء أفضل: ما می‌توانیم نقصمان را با چیز بهتری عوض کنیم!
- (۴) نحب أن نحول الظلام إلى النور: دوست داریم که تاریکیها را به روشناییها تبدیل کنیم!

۳۴ - « با نمک کسی است که حرکاتی زیبا و سخنانی لطیف دارد! ». عین الصحيح:

- (۱) الملیح من كانت له الكلام اللطيف و الحركات الجميلة!
- (۲) المالح هو الذي عنده الحركات الجميلة و الكلام اللطيف!
- (۳) الملیح هو الذي له حركات جميلة و كلام لطيف!
- (۴) المالح هو من حركاته لطيفة و كلامه جميل!

۳۵ - « آزموده را آزمودن خطاست! ». عین الأنسب:

- (۱) من جرّب المجرب حلّت به الندامة!
- (۲) من يمتحن الممتحن يدخل فيه الندم!
- (۳) من امتحن الممتحن دخل في الندم!
- (۴) من يجرب المجرب تحلّ به الندامة!

۳۶ - عین الخطأ في قراءة الكلمات من العبارات التالية:

- (۱) حُسْنُ الْأَدَبِ يَسْتُرُ فُبْحَ النَّسَبِ!
- (۲) إِنَّكَ مَنْ تُدْخِلُ النَّارَ فَقَدْ أُخْرِجَتْهُ!
- (۳) اِنْتظرتُ صديقي من الساعة السادسة حتى الثامنة، و لم يحضر!
- (۴) سمع الإنسان يفوق سمع الدلفين عشر مرات!

۳۷ - عین الصحيح في قراءة الكلمات من العبارات التالية:

- (۱) أمر الله ذا القرنين بمحاربة الفاسدين!
- (۲) كل من يتعلم العلم فيصبح متخرجًا!
- (۳) إن الله أرسل رسوله، فالله مرسل و الرسول مرسل!
- (۴) عصفت رياح شديدة و حدث تيار شديد في ماء المحيط!

■ ■ عین الصحيح عن نوعيه الكلمات (۳۸ - ۴۰)

۳۸ - « مضي الزمان و قلبي يقول إنك لا تأتي! »:

- (۱) قلب: اسم - مفرد مذکر - فاعل لفعل « يقول »
- (۲) الزمان: اسم - مثنى مذکر - فاعل لفعل « مضي »
- (۳) مضي: فعل ماضٍ - للغائب - فاعله « الزمان » و الجملة فعلية
- (۴) يقول: فعل مضارع - للغائب - فعل و فاعله « قلب » و الجملة فعلية

۳۹- « الھجران ابتعاد الصّدیق عن صديقه لمدّة طويلة! »:

- (۱) الھجران: اسم - مثنى مذکر - مبتدأ، و الجملة اسمية
- (۲) ابتعاد: مفرد مذکر - مصدر (على وزن انفعال) - خبر
- (۳) الصديق: مفرد مذکر - صفة أو نعت و تابع للموصوف « الصديق »
- (۴) طويلة: اسم - مفرد مؤنث - صفة أو نعت و تابع للموصوف « مدّة »

۴۰- « قد لُقّب المجاهد الإيراني الشهير بالحدّاد! »:

- (۱) الايرانيّ: اسم - مفرد مذکر - مضاف إليه
- (۲) الحدّاد: اسم - مشتق و اسم مبالغة (للحرفة) - مجرور بحرف الجر
- (۳) لُقّب: فعل ماضٍ - للغائب - مبني للمجهول - فاعله « المجاهد »
- (۴) المجاهد: مفرد مذکر - مشتق و اسم فاعل (مصدره: جهد) - نائب فاعل لفعل « لُقّب »

■ ■ إقرأ النّص التالي ثمّ أجب عن الأسئلة (۴۱ - ۴۳)

إنّ الإنسان لا يعمل الأعمال الصّعبة إلّا أن يرى فيها آثارًا مفيدة. فالشّيطان لا يوسوس كلّ النّاس لأنّ بعضهم يتبعونه بسهولة، فهو يوسوس من له عزم قويّ. فلا ترجّ أن تصبح الأمور أسهل لك، و اعزم أن تكون نفسك قويّة لأنّ الحطّاب المجتهد لا ينصرف من عمله عندما كان خطبه كثيرًا، بل ينصرف عن العمل عندما تنكسر وسيلته!

۴۱- عین الصحيح:

- (۱) إنّ السيّئات مثل الأعمال السّهلة، لا تحتاج عادةً إلى عزم قويّ!
- (۲) بعض النّاس ينظرون إلى نتيجة العمل و لا ينظرون إلى صعوبته!
- (۳) إنّ الحطّاب ينصرف من العمل إذا كان خطبه كثيرًا!
- (۴) إن انكسرت وسيلتنا نياس من العمل لأنّ نفسنا قويّة!

۴۲- عین الخطأ:

- (۱) لا تصبح نفسنا قويّة إلّا أن لا يكون عزمنا راسخًا!
- (۲) كلّ إنسان يحبّ الأعمال السّهلة، و ذلك في طبيعته!
- (۳) الحطّاب لا ينصرف عن العمل إلّا بعد أن تنكسر وسيلته!
- (۴) إنّ النفوس القويّة تعزم على العمل و لو لم يكن ذلك سهلًا!

۴۳- عین الخطأ: إن نرى الخطب الكثير يعنى:

- (۱) إنّ الحطّاب ليس متكاسلًا!
- (۲) ما انكسرت وسيلة الحطّاب حتّى الآن!
- (۳) انكسرت وسيلة الحطّاب ولكن نفسه قويّة!
- (۴) نفس الحطّاب قويّة لا يحبّ الأمور السّهلة فقط!

■ ■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (۴۴-۵۰)

۴۴ - عین ما ليس فيه المتضاد:

(۱) علم الله النبي و هو تعلم ما علمه!

(۲) يخرجنا الله من الظلمات إلى النور بإرسال الرسل!

(۳) سافرنا في الصيف الماضي من مغرب بلادنا حتى مشرقها!

(۴) بعض الحيوانات قادرة على النوم في حالة الوقوف و بعضها في حالة الجلوس!

۴۵ - عین الفعل يختلف وزنه:

(۱) لا تتحرك من مكانك يا ولدي العزيز!

(۲) البومة تعوض نقصها في الرؤية بتحريك رأسها!

(۳) تكلف المعلمة تلميذاتها بأداء واجباتهن!

(۴) تفتش الطفلة عن أمها في الحديقة الكبيرة!

۴۶ - عین الصحيح عن العدد:

(۱) وصلت إلى المدرسة قبل عشر دقيقة!

(۲) جعلت على المائدة سبعة ظرفاً لضيوفنا!

(۳) غرس الفلاح تسعاً و تسعين نخلة في المزرعة!

(۴) في مدرستنا اثنا عشر صفاً ولكل صف مفتاح واحدة!

۴۷ - عین ما فيه « الجار و المجرور » أكثر:

(۱) قد ينصرنا الله في هذه الدنيا و في الآخرة!

(۲) إن الله يقبل التوبة منّا و يعفو عن سيئاتنا!

(۳) يأمرنا الله بإقامة الصلاة مع الآخرين و بمداراة الناس!

(۴) بقيت في المدرسة من الثامنة صباحاً إلى الظهر!

۴۸ - عین الجملة الفعلية:

(۱) في صدورنا أسرار لا يعلمها أحد إلا الله!

(۲) الشجرة المملوءة من التفاح نتيجة عمل الفلاح!

(۳) لنا معلومات كثيرة عن المدن القديمة في إيران!

(۴) لأغلب الحيوانات لغة خاصة فهي عامل للتفاهم بينها!

۴۹ - عین الفعل لا يمكن أن يكون مبنيًا للمجهول:

(۱) قبلت الهدايا التي جاء بها صديقي!

(۲) قبلت الهدية من صديقي الحنون!

(۳) قبلت أمي الهدية مني لعيد ميلادها!

(۴) يا طالبة؛ هل قبلت الهدية من أخيك!

۵۰- عَيْنَ ضَمِيرِ الْيَاءِ مَرْفُوعًا وَ مَنْصُوبًا (في كلمة واحدة):

- ۱) يا أستاذي؛ عَلَّمْتَنِي ما لم أكن أعلم عن هذا الموضوع!
- ۲) يدفعني سوء خلق صديقي نحو أصدقاء آخرين!
- ۳) حَيَّرْتَنِي مشاهدة هذا الموجود العجيب!
- ۴) يا أُمِّي؛ ساعديني حتى ألبس ملابس!

عربی زبان قرآن (۱) (ویژه علوم انسانی)

■ ■ عَيْنَ الْأَصْحَ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۲۶ - ۳۵)

۲۶- ﴿وَ إِذَا قُرِئَ الْقُرْآنَ فَاسْتَمِعُوا لَهُ وَ أُنصِتُوا لَعَلَّكُمْ تُرْحَمُونَ﴾:

- ۱) هنگامی که قرآن می خوانند بدان گوش بسپارید و خاموشی گزینید، بسا به شما رحم خواهند کرد!
- ۲) هرگاه قرآن خوانده شود بدان گوش فرا دهید و ساکت شوید، شاید که مورد رحمت قرار گیرید!
- ۳) چنانچه قرآن را بخوانند به آن گوش دهید و خاموش شوید، باشد که به شما رحم کنند!
- ۴) اگر قرآن خوانده شود به آن گوش بسپارید و ساکت باشید، تا مورد رحمت واقع شوید!

۲۷- ﴿أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبْلِ كَيْفَ خُلِقَتْ﴾:

- ۱) آیا پس نمی نگرند که شتران چگونه آفریده شده اند!
- ۲) پس آیا شتر را نمی بینند که آنها را چگونه آفریده اند!
- ۳) پس آیا به شتران نمی نگرند که چگونه خلق شده اند!
- ۴) آیا پس نگاه نمی کنند که شتران را چگونه خلق کرده اند!

۲۸- « حَرَكِي جِسْمِكَ نَحْوِ الْأَعْمَالِ الْحَسَنَةِ حَتَّى تَتَحَرَّكَ رُوحَكَ أَيْضًا نَحْوَهَا! »:

- ۱) جسمت را بطرف کارهای خوب حرکت بده تا روح هم بطرف آنها حرکت کند!
- ۲) جسم تو است که بطرف کارهای نیکو حرکت کرده تا روح به طرفشان حرکت کند!
- ۳) بدنت باید بطرف کار خوب حرکت داده شود تا روح تو نیز بطرف آنها حرکت داده شود!
- ۴) بدن تو است که بطرف کار نیکو به حرکت درآمده تا روح تو به طرفشان حرکت داده شود!

۲۹- « يَعْتَقِدُ كَثِيرٌ مِنَ السَّانِحِينَ أَنَّ لِإِيرَانَ مَنَاطِقَ خَلَابَةَ لِقَضَاءِ الْغَطَلَاتِ! »:

- ۱) بسیاری از گردشگران معتقدند مناطق ایران برای گذراندن تعطیلات جذابند!
- ۲) بسیار گردشگران هستند که معتقدند باید تعطیلات را در مناطق جذاب ایران گذرانند!
- ۳) بسیاری از گردشگران عقیده دارند که ایران مناطق جذابی برای گذراندن تعطیلات دارد!
- ۴) بسیار گردشگرانند که عقیده به جذاب بودن مناطق ایران برای گذراندن تعطیلات دارند!

۳۰- «تستطيع الدّلافين أن تساعد الإنسان ليكتشف أسرار تحت البحار!»:

- ۱) دلفینها توانایی این را دارند که در شناسایی اسرار زیر دریا به انسان کمک کنند!
- ۲) کمک کردن به انسان در قدرت دلفینهاست تا اسرار زیر دریاها را کشف کند!
- ۳) توانایی دلفینهاست که به انسان در شناختن اسرار زیر دریاها کمک می‌کند!
- ۴) دلفینها می‌توانند به انسان کمک کنند تا اسرار زیر دریاها را کشف کند!

۳۱- «إنّ إيران من أكبر البلاد و أنجحها في تصدير النفط عبر الأنابيب»:

- ۱) ایران است که از بزرگترین و موفق‌ترین کشورهای است که صدور نفتشان بوسیله لوله‌هاست!
- ۲) ایران از بزرگترین کشورها و موفق‌ترین آنها در صادر کردن نفت از طریق لوله‌ها است!
- ۳) ایران است که بزرگترین دولتها و موفق‌ترینشان در صدور نفت از راه لوله‌هاست!
- ۴) ایران بزرگترین و موفق‌ترین دولتها در صادر کردن نفت بوسیله لوله‌ها است!

۳۲- عین الصّحیح:

- ۱) وضع العامل البضائع الكثيرة في حجرة كبيرة: کارگر کالاهای بزرگ را در اتاقهای زیادی قرار داد!
- ۲) لبثت في وطني و تكلمت مع مواطني قليلاً: کمی در وطنم ماندم و با هموطنانم صحبت کردم!
- ۳) إقترحنا على معلمنا طريقة لحلّ مشكل بعض التلاميذ: به معلممان برای حل مشکل بعضی دانش‌آموزان راهی را پیشنهاد دادیم!
- ۴) شكرت المديرية جميع الطالبات في الإصطفاف الصّباحي: همه دانش‌آموزان در صف صبحگاهی از مدیر تشکر کردند!

۳۳- عین الخطأ:

- ۱) أطرق باب بيت ربك و سلّم نفسك إليه: در خانه خدا را بزن و خودت را تسلیمش کن،
- ۲) لأنّ باب الله باب ليس له دوام معین: زیرا در خدا دری است که ساعت کاری معینی ندارد،
- ۳) و يجوز الورد منه لكلّ النّاس من المخطئ و المؤمن: و ورود از آن برای همه مردم از خطاکار و مؤمن جایز است،
- ۴) في كلّ الساعات و دون أن يُخلق أبداً!: در همه ساعت و بدون اینکه درش را ببندد!

۳۴- «كشاورزان گندم را اغلب در فصل تابستان درو می‌کنند!»:

- ۱) يُحصد القمح في فصل الصّيف غالباً بواسطة الفلاحين!
- ۲) الفلاحون يحصد قمحاً في الأغلب في فصل الصيف!
- ۳) يحصد الفلاحون القمح في فصل الصيف غالباً!
- ۴) الفلاحون يحصدون قمحاً في الصّيف غالباً!

۳۵- «پزشکی ماهر دندانهای برادر کوچک مرا معاینه کرد!»:

- ۱) فحص طبيب ماهر أسنان أخي الصّغير!
- ۲) فحص الطبيب الماهر سنّ أخي الأصغر!
- ۳) الطبيب ماهر و فحص أسنان أخي الأصغر!
- ۴) طبيب الماهر فحص سنّ أخي الصّغير!

۳۶- عین الخطأ في قراءة الكلمات من العبارات التالية:

- ۱) الْقُرْآنُ هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ فِي شَهْرِ رَمَضَانَ!
- ۲) الَّذِينَ يُقَاتِلُونَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَيُقْتَلُونَ هُمُ الشُّهَدَاءُ!
- ۳) سَافَرْنَا إِلَى قَرْيَةٍ وَ شَرَبْنَا الْحَلِيبَ الطَّازِجَ هُنَاكَ!
- ۴) الْمُعَلِّمُونَ يَحْتَرِمُونَ الطُّلَّابَ الْمُجْتَهِدِينَ الْمُحْتَرَمِينَ!

۳۷- عین الصحيح في قراءة الكلمات من العبارات التالية:

- ۱) سَلَّمْتُ عَلَى وَاحِدَةٍ وَعِشْرِينَ مِنْ طَالِبَاتِ مَدْرِسَتِنَا!
- ۲) جَدْوَةُ الشَّمْسِ مُسْتَعْرَةٌ، وَ حَرَارَةٌ مُنْتَشِرَةٌ فِيهَا!
- ۳) إِنَّهُمْ لَبِثُوا فِي الْكَهْفِ مِائَةَ عَامٍ وَ لَمْ يَشْعُرُوا!
- ۴) طَبَخَ لَنَا لَيْلَةً أَمْسَ طَعَامٌ لَذِيذٌ فِي الْمَطْبَخِ!

■ ■ عین الصحيح عن نوعية الكلمات (۳۸ - ۴۰)

۳۸- « سألني العالم بعض الأسئلة الصعبة! »:

- ۱) العالم: مفرد مذكر - مشتق و اسم فاعل (من باب تفعيل) - معرب - فاعل لفعل « سأل »
- ۲) ي: اسم - ضمير متصل - للمتكلم وحده - مبني - مفعول به، و النون ضميرٌ للوقاية
- ۳) سأل: فعل ماضٍ - للغائب - متعدّد - مبني للمعلوم - فاعله « المعلم » و الجملة فعلية
- ۴) الأسئلة: اسم - جمع مكسّر أو تكسير (مفردة: سؤال، مذكر) - مفعول أو مفعول به

۳۹- « الأولاد رسموا صورًا جميلةً على رمال الساحل! »:

- ۱) الأولاد: اسم - مثنى مذكر - معرب - مبتدأ و مرفوع و خبره « رسموا » و الجملة اسمية
- ۲) رسموا: ماضٍ - للغائبين - متعدّد - مبني للمعلوم - فاعله ضمير الألف البارز
- ۳) رمال: جمع مكسّر أو تكسير (مفردة: رمال، مذكر) - معرب - مجرور بحرف الجرّ؛ على رمال: جار و مجرور

۴) جميلة: اسم - مفرد مؤنث - معرب - صفة أو نعت و منصوب بالتبعية للموصوف « صورًا »

۴۰- « تُستخدم آلات لتقليل الضّغط حتّى تبقى الأنابيب سالمة! »:

- ۱) تقليل: مفرد مذكر - مصدر من باب تفعيل - مبني - مجرور بحرف الجرّ - لتقليل: جار و مجرور
- ۲) تستخدم: مضارع - مزيد ثلاثي من باب استفعال - مبني للمجهول - نائب فاعله « آلات » و الجملة فعلية
- ۳) الأنابيب: جمع مكسّر أو تكسير (مفردة: أنبوبة، مؤنث) - معرب - مفعول و منصوب
- ۴) آلات: اسم - جمع مكسّر أو تكسير - معرب - نائب فاعل و مرفوع

■ ■ إقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة (٤١ - ٤٣)

وصل الموظفون إلى مكان عملهم يوماً و شاهدوا ورقة كتب عليها: إنَّ الشخص الذي كان مانعاً لتقدّمكم قدمات و ندعوكم أن تشتركوا في مراسيمه في الساعة العاشرة صباحاً. كلّمهم كانوا يريدون أن يعلموا من هو؟ اجتمعوا قبل الساعة العاشرة في القاعة و شاهدوا أمامهم تابوتاً، جاؤوا واحداً فواحداً لمشاهدة عدوهم السابق. فتعجبوا تعجباً كبيراً لما لم يشاهدوا في التابوت إلا مرآة (آينه) كبيرة!

٤١ - عيّن الصحيح للفرغ: ليس التقدّم إلا بعد أن!

- (٢) نصلح أنفسنا بقوة
(٤) نصل إلى خير ما نطلب

- (١) نخرّب جدار المشاكل التي أمامنا
(٣) نجتهد لاكتساب ما ليس عندنا

٤٢ - عيّن الصحيح (على حسب النص):

- (٢) لا يكلف الله نفساً إلا وسعها!
(٤) لنا ما نكتسب بأيدينا و أتعابنا!

- (١) لا مانع لتقدّمنا إلا أنفسنا!
(٣) يجب أن تكون أنفسنا قويّة!

٤٣ - عيّن الخطأ (على حسب النص):

- (١) لا أحد هناك يساعدنا إلا أنفسنا!
(٢) لا يغيّر الله ما بقوم إلا أن يغيّروا ما بأنفسهم!
(٣) تقدّمنا بكسب التجارب و تحمّل المشاكل فقط!
(٤) إن تغيّر رئيسنا أو صديقنا لا تغيّر حياتنا إلا بإرادتنا!

■ ■ عيّن المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (٤٤ - ٥٠)

٤٤ - عيّن الفعل مجرداً:

- (١) قبل النبيّ (ص) عذر من اعتذروا بعد الحرب!
(٢) تعلّم المسلمون العلم من كلّ شخص عالم!
(٣) قبل نبينا (ص) يد العامل إكراماً له!
(٤) علّم النبيّ (ص) القرآن قبل الصلاة و بعدها!

٤٥ - عيّن ما ليس فيه الاسم المبنيّ:

- (١) إنّ الحيوان يحرك الذنب لطرد الحشرات غالباً!
(٢) أين تقع العمارات الأثريّة في أصفهان!
(٣) لا نكتب شيئاً على هذه الآثار التّاريخيّة!
(٤) المحافظات الشماليّة الثلاث رائعة بمناظرها الجميلة!

٤٦ - عيّن ما ليس جرّه بالياء:

- (١) النّظر بالمحبّة في وجه الوالدين عبادة!
(٢) نقسم أعمال البيت مع أختي إلى نصفين!
(٣) للدّلافين أعداء منها سمك القرش!
(٤) قرأت في موسوعتين نظرة واحدة عن الزّرافة!

۴۷ - عین ضمیر « الیاء » مرفوعاً:

- ۱) إِنَّ رَبِّي سَيَدْخُلَنِي فِي الصَّالِحِينَ إِنْ شَاءَ!
- ۲) تعرّفني مديرة المدرسة أفضل من معلّمتي!
- ۳) أمرني رئيسي أن لا أترك محل العمل أبداً!
- ۴) يا معلّمتي؛ لا تنظري إليّ كما تنظرين إلى تلميذة غير مجتهدة!

۴۸ - عین الفعل المبني للمجهول:

- ۱) يُنقل النفط عبر الأنابيب إلى البلدان الأخرى! (۲) يُغلق عامل المدرسة بابها في الساعة المحددة!
- ۳) يُنزل الله علينا بركاته إن كنّا مؤمنين! (۴) يُنشئ لنا ربنا من الأرض ثمرات مختلفة!

۴۹ - عین العدد ترتیبياً:

- ۱) لبث نبينا نوح (ع) في الناس تسعمائة و خمسين عاماً!
- ۲) نعمل الحسنة و نرجو من الله أن يجعل لنا عشر أمثالها!
- ۳) ما جاء معلّمي في الحصّة الثانية لأته كان مريضاً!
- ۴) درسنا في المدرسة أكثر من خمس ساعات متوالية!

۵۰ - عین ما فيه الصّقه أو النّعت أكثر:

- ۱) إِنَّ الْإِنْسَانَ الْقَوِيَّ لَا يَكْذِبُ أَبَداً!
- ۲) أَحَبُّ اللَّوْنِ الْأَبْيَضُ لِأَنَّهُ لَوْنُ الْهَدْوِ!
- ۳) العقل السليم في جسم الانسان الذي كان سالماً! (۴) سمعت قصيدتين رائعتين من شاعر حاذق!

دين و زندگي (۱)

توجه: در درس دين و زندگي (۱)، سوالات ۵۱ تا ۷۰ برای همه گروه‌های آزمایشی مشترک است. پس از آن، سوالات ۷۱ تا ۷۵ برای داوطلبان «غير علوم انسانی» و داوطلبان «علوم انسانی» به طور مجزا آورده شده است.

۵۱ - انسان با ویژگی‌های خاص خود به دنبال انتخاب چه اهدافی است و خداوند در قرآن کریم چگونه ما را به آن راهنمایی فرموده است؟

- ۱) بینش و نگرش خاص خود را به ثمر رساند - ارائه اهداف
- ۲) از طریق آن استعدادهای خویش را به کمال رساند - ارائه ملاک
- ۳) بینش و نگرش خاص خود را به ثمر رساند - ارائه ملاک
- ۴) از طریق آن استعدادهای خویش را به کمال رساند - ارائه اهداف

۵۲ - با توجه به آیات سوره بقره آنانکه از کار خود صاحب نصیب و بهره می‌باشند چه کسانی هستند؟

- ۱) بعضی می‌گویند: پروردگارا به ما در دنیا نیکی عطا کن و در آخرت نیز نیکی مرحمت فرما
- ۲) بعضی از مردم می‌گویند: خداوندا به ما در دنیا نیکی عطا کن
- ۳) آن کس که سرای آخرت را بطلبد و برای آن سعی و کوشش نماید.
- ۴) آن کس که تنها زندگی زودگذر دنیا را می‌طلبد.

۵۳- کدام پیامد «عدم تعقل» نتیجه‌اش آرزوی دوری از جهنم است و نقش شیطان در گناهان انسان چیست؟

- ۱) مسخره و به بازی گرفتن نماز - بازداشتن از پیروی عقل و وجدان
- ۲) عدم بصیرت و شنوایی - بازداشتن از پیروی عقل و وجدان
- ۳) مسخره و به بازی گرفتن نماز - جلوه دادن آن و فریبکاری
- ۴) عدم بصیرت و شنوایی - جلوه دادن آن و فریبکاری

۵۴- کدام سرمایه باعث می‌شود با انتخاب راه رستگاری از شقاوت دوری کنیم و در مسیر تقرب به خدا سودمندترین دانش‌ها کدام است؟

- ۱) عقل - خودشناسی
- ۲) عقل - خداشناسی
- ۳) سرشت آشنا با خدا - خداشناسی
- ۴) سرشت آشنا با خدا - خودشناسی

۵۵- چرا بعضی از افراد دنیا را معبود خود قرار می‌دهند و قرآن کریم راه نجات از نتیجه اندوهناک آنرا چه می‌داند؟

- ۱) فرورفتن در هوس‌ها - وَ مَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا لَهْوٌ وَ لَعِبٌ وَ إِن الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ
- ۲) استفاده از نعمت‌های دنیا - وَ مَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا لَهْوٌ وَ لَعِبٌ وَ إِن الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ
- ۳) فررفتن در هوس‌ها - مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ وَ عَمِلَ صَالِحًا
- ۴) استفاده از نعمت‌های دنیا - مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ وَ عَمِلَ صَالِحًا

۵۶- آنانکه مرگ را پایان بخش دفتر زندگی نمی‌پندارند چه تعبیری از حقیقت این خواب کوتاه و گذرا دارند و سرلوحه دعوت آنان چه بوده است؟

- ۱) عالم بیداری - اعتقاد به معاد در کنار یکتاپرستی
- ۲) طلوع و غروبی دوباره - یکتاپرستی
- ۳) عالم بیداری - یکتاپرستی
- ۴) طلوع و غروبی دوباره - اعتقاد به معاد در کنار یکتاپرستی

۵۷- ما برای فرار از خطرهای کوچک احتمالی و بعید بودن هر واقعه‌ای

- ۱) صداقت خبر دهنده را مهم می‌دانیم - عدم امکان آن است.
- ۲) سخن هر کسی را می‌پذیریم - غیرممکن بودن آن نیست.
- ۳) صداقت خبر دهنده را مهم می‌دانیم - غیرممکن بودن آن نیست.
- ۴) سخن هر کسی را می‌پذیریم - عدم امکان آن است.

۵۸- عامل گریز از نابودی در انسان چیست و کدام آیه بر آن دلالت دارد؟

- ۱) آفرینشی بر اساس گرایش به جاودانگی - أَفحسبتم أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا
- ۲) کسب گرایش‌ها و میل به جاودانگی - أَفحسبتم أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا
- ۳) آفرینشی بر اساس گرایش به جاودانگی - إِن الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ
- ۴) کسب گرایش‌ها و میل به جاودانگی - إِن الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ

۵۹- عبارت قرآنی «ام نجعل المتقين كالفجار» نشان‌دهنده چیست و مربوط به دامنه کدام اعمال می‌باشد؟

- ۱) تصدیق نظام عادلانه هستی - ماتقدم
- ۲) وجود ارتباط بین عالم برزخ و دنیا - ماتقدم
- ۳) تصدیق نظام عادلانه هستی - ما تقدم و ما تأخر
- ۴) وجود ارتباط بین عالم برزخ و دنیا - ما تقدم و ما تأخر

- ۶۰- کدام مورد وجوه مشترک عالم برزخ و دنیا است و دلیل آمد و رفت انسان در این عوالم چیست؟
- (۱) وجود شعور و آگاهی - عدل الهی
(۲) فعالیت‌های حیاتی - عدل الهی
(۳) وجود شعور و آگاهی - حکمت الهی
(۴) فعالیت‌های حیاتی - حکمت الهی
- ۶۱- در پی چه انگیزه‌ای عده‌ای از انسان‌ها در تمام عمر گناه می‌نمایند و آنچه که از آن گریزانند چگونه بیان خواهد شد؟
- (۱) شک در وجود معاد - این علیکم لحافظین کراماً کاتبین یعلمون ما تفعلون
(۲) انجام گناه بدون ترس - الیوم نختم علی افواههم و تکلمنا ایدیههم و تشهد ارجلهم بما کانوا یکسبون
(۳) شک در وجود معاد - الیوم نختم علی افواههم و تکلمنا ایدیههم و تشهد ارجلهم بما کانوا یکسبون
(۴) انجام گناه بدون ترس - این علیکم لحافظین کراماً کاتبین یعلمون ما تفعلون
- ۶۲- عبارت شریفه «یوم ترجف» و «بساط آنچه در مرحله اول قیامت برچیده می‌شود» شامل کدام موارد می‌باشد؟
- (۱) زمین و کوه‌ها - حیات انسان و سایر موجودات
(۲) آسمان - حیات انسان و سایر موجودات
(۳) آسمان - زمین و آسمان
(۴) کوه‌ها - زمین و آسمان
- ۶۳- چرا بهشتیان خدا را سپاس می‌گویند و از چه رو آنجا را «دارالسلام» می‌نامند؟
- (۱) به وعده پاداش آنان عمل نموده است - هیچ نقصان و غصه‌ای در آن نیست.
(۲) به وعده پاداش آنان عمل نموده است - جایگاه پیامبران، راستگویان و همنشینان نیکو است.
(۳) حزن و اندوه را از آنان زدوده است - هیچ نقصان و غصه‌ای در آن نیست.
(۴) حزن و اندوه را از آنان زدوده است - جایگاه پیامبران، راستگویان و همنشینان نیکو است.
- ۶۴- دوزخیان با ناله حسرت چه می‌گویند و کدام مفهوم در رابطه با آیه شریفه «انما یأکلون فی بطونهم ناراً» درست است؟
- (۱) ای کاش شقاوت برما چیره نمی‌شد و ما مردمی گمراه نبودیم - این حاصل و نتیجه طبیعی خود عمل می‌باشد.
(۲) ای کاش شقاوت برما چیره نمی‌شد و ما مردمی گمراه نبودیم - جنبه باطنی عمل است که در روح آنها باقی است.
(۳) ای کاش خدا را فرمان می‌بردیم و پیامبر او را اطاعت می‌کردیم - این حاصل و نتیجه طبیعی خود عمل می‌باشد.
(۴) ای کاش خدا را فرمان می‌بردیم و پیامبر او را اطاعت می‌کردیم - جنبه باطنی عمل است که در روح آنها باقی است.
- ۶۵- در عقوبت کدام عمل است که خداوند با گناه کاران سخن نمی‌گوید و از چه کسانی ناخشنود است؟
- (۱) پیمان الهی و سوگندهای خویش را به بهای اندکی می‌فروشند - سرپرستی شیطان را بپذیرند.
(۲) فرمان خدا و رسول را اطاعت نمی‌نمایند - به خود ظلم نمایند.
(۳) پیمان الهی و سوگندهای خویش را به بهای اندکی می‌فروشند - به خود ظلم نمایند.
(۴) فرمان خدا و رسول را اطاعت نمی‌نمایند - سرپرستی شیطان را بپذیرند.
- ۶۶- چرا عشق الهی «تنبیل را چالاک» و «بخیل را بخشنده» می‌نماید و امام خمینی (ره) در این رابطه چه سفارشی به مسلمانان نموده‌اند؟
- (۱) قلب خود را جایگاه خدا کند زندگی‌اش رنگ و بوی دیگری می‌یابد - باید فضای سراسر عالم را از محبت و عشق به ذات حق لبریز کنید.
(۲) دینداری همان عمل به دستورات خداوند و محبت به اوست - باید محبت خداوند و پیامبر (ص) را در جامعه ترویج دهید.
(۳) قلب خود را جایگاه خدا کند زندگی‌اش رنگ و بوی دیگری می‌یابد - باید محبت خداوند و پیامبر (ص) را در جامعه ترویج دهید.
(۴) دینداری همان عمل به دستورات خداوند و محبت به اوست - باید فضای سراسر عالم را از محبت و عشق به ذات حق لبریز کنید.

- ۶۷- کدام یک از فواید نماز با تقوی مرتبط است و کوچک نشمردن نماز به چه معناست؟
- (۱) یاد خدا - نسبت به آنچه در نماز می‌گوییم و انجام می‌دهیم درک صحیح داشته باشیم.
 - (۲) دوری از گناه - نسبت به آنچه در نماز می‌گوییم و انجام می‌دهیم درک صحیح داشته باشیم.
 - (۳) یاد خدا - باید در زندگی ما تأثیر داشته باشد و امور ما را تنظیم نماید.
 - (۴) دوری از گناه - باید در زندگی ما تأثیر داشته باشد و امور ما را تنظیم نماید.
- ۶۸- گرفتن قضای روزه با دادن کفاره جمع وظیفه چه شخصی است و انسان با کدام عمل عبادی انجام فرامین الهی برایش آسان می‌گردد؟
- (۱) آنکه روزه ماه رمضان را عمداً نگیرد - نماز
 - (۲) کسی که با خوردن آب روزه خود را باطل نماید - روزه
 - (۳) آنکه روزه ماه رمضان را عمداً نگیرد - روزه
 - (۴) کسی که با خوردن آب روزه خود را باطل نماید - نماز
- ۶۹- چه خصوصیتی در انسان موجب می‌شود از راه جلب توجه ظاهری به ارزش خود نیافزاید و کدام پوشش نشانه ضعف دینداری فرد است؟
- (۱) مقبولیت - پوشش به حالت تبرج
 - (۲) عفاف - لباس نازک و بدن نما
 - (۳) مقبولیت - لباس نازک و بدن نما
 - (۴) عفاف - پوشش به حالت تبرج
- ۷۰- امام صادق(ع) در مورد آراستگی فرد با ایمان چه می‌فرمایند؟
- (۱) خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده‌اش بسوی دوستان خود می‌رود آماده و آراسته باشد.
 - (۲) انسان عقیف چه مرد و چه زن باید خود را کنترل کند و آراستگی خود را در حد تعادل نگه دارد.
 - (۳) دین اسلام ما را به آراستگی توصیه می‌کند و از خودنمایی و افراط در آراستگی پرهیز می‌دهد.
 - (۴) خداوند آراستگی و زیبایی را دوست دارد و از نپرداختن به خود و خود را ژولیده نشان دادن بدش می‌آید.
- دین و زندگی (۱) (ویژه غیر علوم انسانی)**
-
- ۷۱- اصل و حقیقت ادیان الهی چیست و چه نظری در مورد پوشش دارند؟
- (۱) توحید و یکتاپرستی - با پایبندی کامل آنرا بر همه واجب می‌دانند.
 - (۲) دین واحد - با تأکید آنرا لازمه دین‌داری می‌دانند.
 - (۳) توحید و یکتاپرستی - با تأکید آنرا لازمه دین‌داری می‌دانند.
 - (۴) دین واحد - با پایبندی کامل آنرا بر همه واجب می‌دانند.
- ۷۲- چه انسانی در حد مطلوب و صحیح به برآورده کردن همه نیازها توجه دارد و چگونه آراستگی و پاکی انسان در طول روز حفظ می‌گردد؟
- (۱) عقیف - تکرار دائمی نماز در شبانه‌روز
 - (۲) مقبول - تکرار دائمی نماز در شبانه‌روز
 - (۳) عقیف - عفاف ورزیدن در همه موارد
 - (۴) مقبول - عفاف ورزیدن در همه موارد
- ۷۳- در چه صورتی «اگر فرزند با نهی پدر و مادر به سفری برود باید نماز را تمام بخواند و روزه‌اش را بگیرد» و همه احکام الهی بر چه وجهی برای ما صادر گردیده است؟
- (۱) برای کار حرام نباشد - کمال و تعالی
 - (۲) سفر او واجب نبوده باشد - مصلحت
 - (۳) برای کار حرام نباشد - مصلحت
 - (۴) سفر او واجب نبوده باشد - کمال و تعالی
- ۷۴- هر مایعی در چه صورتی نجس می‌باشد و با خوردن آن کدام خواسته شیطان برآورده می‌گردد؟
- (۱) مستی آوری - تلاش در انجام بدی‌ها
 - (۲) تماس با نجاست - تلاش در انجام بدی‌ها
 - (۳) مستی آوری - دوری از نماز
 - (۴) تماس با نجاست - دوری از نماز

- 77- Tina can't help you, Bob. You'll have to solve your problem by -----.
1) himself 2) herself 3) themselves 4) yourself
- 78- Linda ----- her teeth now. She ----- every day.
1) is brushing / brushes 2) brush / is brushing
3) brushes / is brushing 4) is brushing / brush
- 79- American films are ----- than European ones.
1) excited 2) exciting 3) more exciting 4) more excited
- 80- While Mary was typing the letter, she ----- several mistakes.
1) made 2) makes 3) were making 4) is making
- 81- If we don't want to have accident, we ----- drive carefully.
1) can 2) must 3) will 4) may
- 82- Her ----- in religion was very strong which was a great comfort to her.
1) belief 2) fact 3) change 4) gift
- 83- Do you like to ----- delicious food for your family?
1) carry 2) make 3) describe 4) protect
- 84- During Ramadan I joined a religious -----.
1) memory 2) laboratory 3) ceremony 4) observatory
- 85- Our country, Iran, always ----- a lot of tourists from Germany.
1) respects 2) controls 3) compares 4) attracts
- 86- The chance to travel is one of the main ----- of his job.
1) inventions 2) ceremonies 3) attractions 4) experiments
- 87- Some people say, "It is not important whether you win or -----."
1) lose 2) cross 3) solve 4) defend
- 88- The ----- I get the money I'll send the ticket.
1) strategy 2) element 3) situation 4) moment
- 89- That scientist ----- many interesting things when he was solving math problems.
1) attended 2) defended 3) permitted 4) invented
- 90- It was a/an ----- weekend. I didn't do anything.
1) boring 2) golden 3) voluntary 4) interesting
- 91- Iranian soldiers ----- attacked the enemy and could kill a lot of them.
1) safely 2) rudely 3) bravely 4) differently

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.

Yesterday it was snowing heavily. Maryam was playing inside. She (92) ----- wanted to go out to play. But she stayed in (93) ----- it was very cold outside. She was thinking about what to do to have (94) ----- inside the house. She went into her room. She was (95) ----- her things when her friend Mina called. She lives next door. Mina was coming to Maryam's house with her mother. She was bringing some (96) ----- books and games and they were reading and playing all evening.

- 92- 1) exactly 2) really 3) happily 4) finally

- 93- 1) as 2) while 3) when 4) because
 94- 1) fun 2) idea 3) trip 4) noise
 95- 1) looking up 2) looking at 3) looking down 4) looking after
 96- 1) delicious 2) powerful 3) medium 4) interesting

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

Some experts believe that robots will be able to do jobs, which at the moment only human beings can do; however, there are also others who disagree. One London Company, UAS has already developed machines that can be employed as 'home-helpers' for old people unable to look after themselves and who are living on their own. These machines can now carry out such things as cook eggs and clean the floor, and the company says that future models will be directed by simple voice instructions and controlled by a "brain". Yet it is believed that we have along way to go before we can develop truly intelligent machines.

- 97- According to the passage, although some scientists believe that future robots are able to do jobs, -----.
- 1) old people disagree with this idea
 - 2) these robots can be dangerous for humans
 - 3) there are other experts who do not think so
 - 4) there are some others who have already developed such robots
- 98- The London Company hopes to make a robot soon -----.
- 1) that has a brain to cook eggs
 - 2) to clean the floor of old people
 - 3) that will give simple instructions
 - 4) that will respond to spoken orders
- 99- The underlined word "employ" in the passage means: -----.
- 1) use 2) help 3) cause 4) devote
- 100- We can assume from the passage that in developing intelligent robots, -----.
- 1) scientists should agree with each other
 - 2) there are many great problems to overcome
 - 3) experts have covered a long way
 - 4) we have few problems left

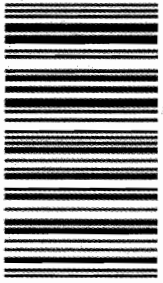


@sanjsheducationgroup

کانال تلگرام آزمون‌های آزمایشی سنجش

حق چاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و ...)، قبل و یا بعد از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع است (حتی با ذکر منبع) و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

7/8
D2



7/8D2

نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

محل امضاء:



دفترچه شماره ۲



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان پژوهش و آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

صبح جمعه ۱۳۹۷/۱/۳۱

آزمون آزمایشی سنجش دهم - جامع نوبت اول

آزمون اختصاصی ریاضی و فیزیک (دهم)

مدت پاسخگویی: ۱۷۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۳۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤالات و مدت پاسخگویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت پاسخگویی
۱	ریاضی (۱)	۳۵	۱۰۱	۱۳۵	۵۵ دقیقه
۲	هندسه (۱)	۲۰	۱۳۶	۱۵۵	۳۰ دقیقه
۳	فیزیک (۱)	۴۵	۱۵۶	۲۰۰	۵۵ دقیقه
۴	شیمی (۱)	۳۵	۲۰۱	۲۳۵	۳۵ دقیقه

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...)، قبل و یا بعد از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع است (حتی با ذکر منبع) و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

وزارت آموزش عالی و تحقیقات علمی

۱۰۱- اگر $a > 1$ و a عددی گویا باشد، کدام عدد بین دو عدد a و 1 قرار ندارد؟

$$(۱) \frac{2a}{a+1} \quad (۲) \frac{a^2 + \sqrt{a}}{a + \sqrt{a}}$$

$$(۳) \frac{a^2 + 2a}{a+1} \quad (۴) \frac{a^2 + a}{a^2 + 1}$$

۱۰۲- اگر سه عدد a, b, c ، تشکیل دنباله هندسی بدهند، کدام گروه از دسته اعداد زیر نیز تشکیل دنباله هندسی می‌دهند؟

الف: $\frac{1}{ak}, \frac{1}{bk}, \frac{1}{ck}$ ، $k \in \mathbb{N}$ ، ب: a^3, b^3, c^3 ، پ: $\frac{1}{a^2}, \frac{1}{b^2}, \frac{1}{c^2}$ ، ت: $\frac{1}{a^2+k^2}, \frac{1}{b^2+k^2}, \frac{1}{c^2+k^2}$

(۱) ب و ت
(۲) پ و ت
(۳) الف و ب و ت
(۴) الف و ب و پ

۱۰۳- اعداد b و $a + \frac{1}{p}$ و a سه جمله متوالی یک دنباله هندسی‌اند. اگر از جمله وسط $\frac{1}{12}$ کم کنیم، این جملات تشکیل

دنباله حسابی می‌دهند، نسبت قدرنسبت دنباله حسابی حاصل به قدرنسبت دنباله هندسی، کدام است؟

$$(۱) \frac{5}{8} \quad (۲) \frac{5}{6}$$

$$(۳) \frac{3}{5} \quad (۴) \frac{4}{5}$$

۱۰۴- اگر x و y به ترتیب به عنوان واسطه حسابی و واسطه هندسی بین دو عدد a و b تعریف شوند، آنگاه بین x و y همواره کدام رابطه برقرار است؟

$$(۱) x - y \leq 0 \quad (۲) x - y \geq 0$$

$$(۳) x - y \geq 2 \quad (۴) x - y \leq 2$$

۱۰۵- اگر $\sin^2 \alpha \cdot \sqrt{1 + \cot^2 \alpha} > \sqrt{1 + 2 \sin \alpha \cos \alpha}$ و $\cos \alpha \cdot \cot \alpha > 0$ باشد، انتهای کمان α در کدام ناحیه قرار دارد؟

$$(۱) \text{اول} \quad (۲) \text{دوم}$$

$$(۳) \text{سوم} \quad (۴) \text{چهارم}$$

۱۰۶- حاصل عبارت $\frac{1 + \tan^6 x}{1 - \tan^2 x + \tan^4 x}$ ، کدام است؟

$$(۱) (\cos^2 x)^{-1} \quad (۲) (\sin^2 x)^{-1}$$

$$(۳) \frac{\cos x}{\sin x + \cos x} \quad (۴) \frac{\sin x}{\cos x + \sin x}$$

۱۰۷- اگر $\sin x + \cos x = \frac{3}{5}$ باشد، حاصل عبارت $\sin^3 x(1 + \cot x) + \cos^3 x(1 + \tan x)$ ، کدام است؟

$$(۱) 1 \quad (۲) \frac{1}{2}$$

$$(۳) \frac{2}{5} \quad (۴) \frac{3}{5}$$

۱۰۸- در مثلث ΔABC ، رابطه $\tan(\hat{C} + 40^\circ) \cdot \tan(\hat{B} + 40^\circ) = 1$ برقرار است. زاویه \hat{A} چند درجه است؟

- (۱) 130°
 (۲) 150°
 (۳) 160°
 (۴) 170°

۱۰۹- کدام عبارت درست است؟

- (۱) $\sin 200^\circ > \sin 195^\circ$
 (۲) $\cos 200^\circ < \cos 195^\circ$
 (۳) $\tan 200^\circ > \tan 195^\circ$
 (۴) $\cot 200^\circ > \cot 195^\circ$

۱۱۰- حاصل عبارت $7^2 - 253 \cdot 7^2 - 2537^2$ ، کدام است؟

- (۱) 35420
 (۲) 34860
 (۳) 33240
 (۴) 32680

۱۱۱- در تجزیه عبارت $4x^4y^2 + 4x^2y + x^2 - y^2$ ، چه تعداد از عامل‌های زیر وجود دارد؟

الف: $2x^2y + x^2 - y^2$ ، ب: $2x^2y + y^2 - x^2$ ، پ: $2x^2y + x^2 + y^2$ ، ت: $2x^2y - x^2 - y^2$

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

۱۱۲- اگر $ax + b$ یک عامل مشترک عبارت‌های $2x^2 - 5x + c$ و $6x^2 - x - 2$ باشد، مقدار $a + b + c$ ، کدام است؟

- (۱) صفر
 (۲) -1
 (۳) -2
 (۴) -3

۱۱۳- به ازای کدام مقدار m ، معادله درجه دوم $4x^2 + (m^2 - 2)x + m + 1 = 0$ دارای دو ریشه حقیقی و قرینه هم است؟

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

۱۱۴- به ازای کدام مقدار m ، نمودارهای دو تابع $f(x) = mx^2 + 3x + 1$ و $g(x) = 2x^2 - (m+1)x + 4$ یکدیگر را قطع می‌کنند؟

- (۱) صفر
 (۲) ۱
 (۳) -1
 (۴) -2

۱۱۵- حاصل عبارت $|1 - \sqrt{2}| - |\sqrt{2} - \sqrt{3}| - |1 - 2\sqrt{3}| - |\sqrt{3} - 2| + 2|\sqrt{3} - \sqrt{2}|$ ، کدام است؟

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

۱۱۶- کدام دسته از روابط زیر تابع است؟

الف: $(-1)^x = (-1)^{y+1}$ ، ب: $y = \pm\sqrt{x-4} \pm \sqrt{4-x}$ ، پ: $|x-1| + |y+2| = 0$ ، ت: $|y-2| = |x|$

- (۱) الف و ت
 (۲) الف و ب
 (۳) پ و ت
 (۴) ب و پ

۱۱۷- تعداد جواب‌های معادله $|x-1| + |x+4| = 5$ در بازه $[1, +\infty)$ کدام است؟

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۴

(۴) بیشمار

۱۱۸- اگر $f(a) = -1$ و $f(-1) = 1$ و $f(x) = -2x + b$ باشد، مقدار $f(a-b)$ ، کدام است؟

(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) -۲

(۴) -۳

۱۱۹- اگر تابع $f = \{(0,0), (1,2), (2,-1), (-1,1), (-2,1)\}$ باشد، مقدار $f(f(-2)) + 2f(f(2)) + 3f(f(0))$ ، کدام است؟

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۴

(۴) صفر

۱۲۰- دامنهٔ تابع $f(x) = \frac{\sqrt{x-|x|}}{\sqrt{4x^2-x^4}}$ ، کدام است؟

(۱) $x \geq 2$

(۲) $(0, 2)$

(۳) $x > -2, x \neq 0$

(۴) $(-2, 2) - \{0\}$

۱۲۱- با حروف کلمه، «بادبان» چند کلمه سه حرفی رمز عبور می‌توان نوشت؟

(۱) ۳۶

(۲) ۴۲

(۳) ۴۸

(۴) ۶۴

۱۲۲- تعداد اعداد چهار رقمی زوج با ارقام متمایز که شامل رقم‌های ۴ و ۷ نباشد، کدام است؟

(۱) ۷۲۰

(۲) ۷۵۰

(۳) ۸۴۰

(۴) ۹۶۰

۱۲۳- اگر $5 - \frac{n!}{8} = C(n, n-2) + 3P(n, n-4) = n + 3P(n, n-4)$ ، باشد، مقدار $\frac{P(n, n-3)}{C(n, n-2)}$ ، کدام است؟

(۱) $\frac{4}{3}$

(۲) $\frac{5}{3}$

(۳) ۱

(۴) ۲

۱۲۴- به چند طریق می‌توان یک رمز با ۷ نماد ساخت که اولاً دو بخشی باشد، ثانیاً یک بخش شامل هر چهار حرف A، B و C و D و بخش دیگر عددی سه رقمی با ارقام زوج (بدون تکرار ارقام) باشد؟

(۱) $2^8 \times 3$

(۲) $2^6 \times 3$

(۳) $2^8 \times 3^2$

(۴) $2^6 \times 3^2$

۱۲۵- چه تعداد از متغیرهای تصادفی زیر متغیرهای کمی پیوسته‌اند؟

الف: اندازه قد نوزادان متولد شده در یک ماه گذشته در یک بیمارستان

ب: حجم شیر داخل بطری‌های شیر یک شرکت

پ: میزان بارندگی در شهر تهران طی یک سال گذشته

ت: فاصله میان ایستگاه‌های مترو خط یک متروی تهران

(۱) ۴

(۲) ۳

(۳) ۲

(۴) ۱

۱۲۶- دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم. احتمال آن که یکی از اعداد رو آمده یک واحد بیشتر از عدد رو آمده دیگر نباشد، کدام است؟

- | | |
|---------------------|---------------------|
| $\frac{5}{36}$ (۲) | $\frac{5}{18}$ (۱) |
| $\frac{25}{36}$ (۴) | $\frac{13}{18}$ (۳) |

۱۲۷- مراحل تولید یک نوع کلوچه در یک شیرینی فروشی، کدام نوع متغیر تصادفی می‌باشد؟

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

۱۲۸- هر یک از ترکیب‌های ۴ از ۷ مجموعه $\{a, b, c, d, e, f, g\}$ را روی یک کارت می‌نویسیم و پس از به هم ریختن کارت‌ها، یک کارت را به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال اینکه a یکی از حروف کارت باشد، کدام است؟

- | | |
|-------------------|-------------------|
| $\frac{6}{7}$ (۲) | $\frac{4}{7}$ (۱) |
| $\frac{5}{7}$ (۴) | $\frac{3}{7}$ (۳) |

۱۲۹- در مورد متغیرهای تصادفی:

الف: گروه خونی، ب: میزان آلودگی هوا، پ: مراحل زندگی یک حشره، کدام درست است؟

- | |
|--|
| (۱) الف: کیفی ترتیبی، ب: کمی پیوسته، پ: کیفی اسمی |
| (۲) الف: کیفی ترتیبی، ب: کیفی اسمی، پ: کیفی ترتیبی |
| (۳) الف: کیفی اسمی، ب: کمی گسسته، پ: کیفی اسمی |
| (۴) الف: کیفی اسمی، ب: کمی پیوسته، پ: کیفی ترتیبی |

۱۳۰- چه تعداد از عبارتهای زیر، درست است؟

الف: تعداد اعضای جامعه را اندازه جامعه گویند.

ب: مورد مطالعه قرار دادن یک یا چند ویژگی تمام افراد جامعه را سرشماری نامند.

پ: در انتخاب نمونه هر چه جامعه بزرگتر باشد، باید نمونه انتخاب شده بزرگتر باشد.

ب: مورد مطالعه قراردادن یک یا چند ویژگی خاص افراد جامعه به اندازه جامعه بستگی دارد.

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

۱۳۱- عبارت $\sin \theta \cdot \sin 2\theta$ در کدام بازه مثبت است؟

- | | |
|--|--|
| $(\frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3})$ (۲) | $(\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2})$ (۱) |
| $(\frac{3\pi}{2}, 2\pi)$ (۴) | $(\frac{4\pi}{3}, \frac{3\pi}{2})$ (۳) |

۱۳۲- در تجزیه عبارت $x^2 - x - 2 + 3y^2 - 5y + 4xy$ ، یکی از عامل‌ها کدام است؟

- | | |
|-----------------|-----------------|
| $y - x + 2$ (۲) | $y - x - 2$ (۱) |
| $y + x - 2$ (۴) | $y + x + 2$ (۳) |

۱۳۳- حاصل جمع ریشه‌های حقیقی معادله $(x^2 + 2x + 2)^2 - 5x^2 - 10x - 4 = 0$ کدام است؟

- (۱) -۴
(۲) -۲
(۳) ۲
(۴) صفر

۱۳۴- اگر رابطه $f = \{(3, a), (3, a^2 - b), (0, b), (b, b + 1), (0, a^2 - b)\}$ تابع باشد، مقدار $a + b$ ، کدام است؟

- (۱) صفر
(۲) ۲
(۳) ۴
(۴) ۶

۱۳۵- اگر $f(x) = \sqrt{x - \sqrt{x}}$ و $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x - \sqrt{x}}}$ باشد، حاصل $D_f - D_g$ ، کدام است؟

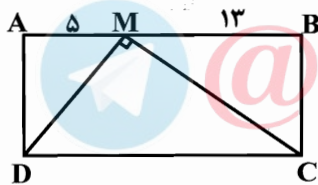
- (۱) $\{0, 1\}$
(۲) $[0, 1]$
(۳) $\{1\}$
(۴) $\{0\}$

هندسه (۱)

۱۳۶- شعاع دایره محیطی مثلثی متساوی الساقین، که اندازه قاعده آن a ، و طول ساق آن برابر b باشد، کدام است؟

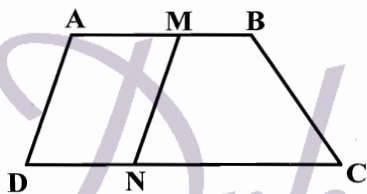
- (۱) $\frac{a^2}{\sqrt{4b^2 - a^2}}$
(۲) $\frac{b^2}{\sqrt{4b^2 - a^2}}$
(۳) $\frac{a^2}{\sqrt{b^2 + 4a^2}}$
(۴) $\frac{b^2}{\sqrt{b^2 + 4a^2}}$

۱۳۷- در شکل زیر، چهارضلعی $ABCD$ یک مستطیل است. اگر $MB = 13$ و $AM = 5$ و $\hat{M} = 90^\circ$ باشد، اندازه ضلع AD ، کدام است؟



- (۱) $\sqrt{65}$
(۲) $2\sqrt{65}$
(۳) $\sqrt{130}$
(۴) $\frac{\sqrt{130}}{2}$

۱۳۸- در شکل مقابل، چهارضلعی ABCD دوزنقه است. اگر $AB=a$ و $DC=b$ و پاره خط MN به موازات ضلع AD چنان رسم شده باشد، که مساحت متوازی الاضلاع AMND با مساحت دوزنقه MBCN برابر باشد، اندازه یکی از اضلاع متوازی الاضلاع AMND، کدام می تواند باشد؟



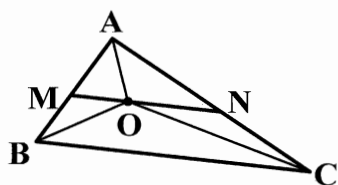
$$\frac{a+b}{4} \quad (1)$$

$$\left| \frac{a-b}{2} \right| \quad (2)$$

$$\frac{a+b}{3} \quad (3)$$

$$|a-b| \quad (4)$$

۱۳۹- در شکل زیر، نقطه O محل تلاقی نیمسازهای زوایای مثلث ABC است. اگر $BC=7$ ، $AC=6$ و $AB=2$ و پاره خط MN که از نقطه O می گذرد موازی BC باشد، نسبت مساحت مثلث AMN به مساحت مثلث ABC، کدام است؟



$$\frac{49}{225} \quad (1)$$

$$\frac{64}{225} \quad (2)$$

$$\frac{81}{225} \quad (3)$$

$$\frac{121}{225} \quad (4)$$

۱۴۰- اندازه زوایای داخلی یک پنج ضلعی با اعداد ۳، ۵، ۷، ۷ و ۸، متناسب است. بزرگترین زاویه خارجی این پنج ضلعی، چند درجه است؟

$$154^\circ \quad (4)$$

$$126^\circ \quad (3)$$

$$130^\circ \quad (2)$$

$$115^\circ \quad (1)$$

۱۴۱- در مثلث قائم الزاویه ABC، $(\hat{A}=90^\circ)$ ، طول وتر BC برابر ۱۵ است. اندازه ارتفاع وارد بر وتر این مثلث، کدام عدد نمی تواند باشد؟

$$8 \quad (4)$$

$$7/5 \quad (3)$$

$$7 \quad (2)$$

$$6/5 \quad (1)$$

۱۴۲- در یک مثلث قائم الزاویه $(\hat{A}=90^\circ)$ و رابطه $a^2 = \frac{5}{4}bc$ ، بین اضلاع آن برقرار است. اگر $b > c$ باشد، مقدار $\tan \hat{C}$ ، کدام است؟

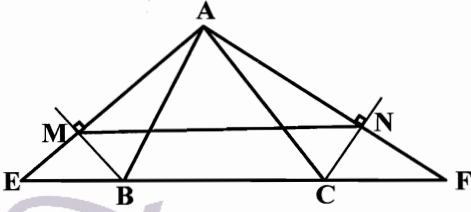
$$\frac{3}{2} \quad (4)$$

$$\frac{1}{2} \quad (3)$$

$$2 \quad (2)$$

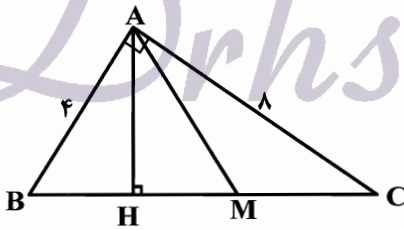
$$1 \quad (1)$$

۱۴۳- در مثلث $\triangle ABC$ ، عمودهای AM و AN را به ترتیب بر نیمسازهای خارجی زوایای B و C ، رسم می‌کنیم. اگر محیط مثلث برابر ۱۶ باشد، طول پاره خط MN کدام است؟



- (۱) ۸
- (۲) ۹
- (۳) ۱۰
- (۴) ۱۱

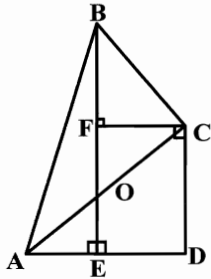
۱۴۴- در مثلث قائم‌الزاویه $\triangle ABC$ ، $(\hat{A} = 90^\circ)$ ، ارتفاع وارد بر وتر، و AM میانه مثلث AHC است. اندازه زاویه $\angle HAM$ ، چند درجه است؟



$\triangle HAM$ ، چند درجه است؟

- (۱) 15°
- (۲) 30°
- (۳) 45°
- (۴) 60°

۱۴۵- در شکل مقابل، چند مثلث متشابه وجود دارد؟



- (۱) ۲
- (۲) ۳
- (۳) ۴
- (۴) ۵

۱۴۶- اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \alpha$ باشد، کدام یک از نسبت‌های زیر برابر α^2 است؟

- (۱) $\left(\frac{ad-bc}{ad+bc}\right)^2$
- (۲) $\frac{ad(a^2-c^2)}{bc(b^2-d^2)}$
- (۳) $\left(\frac{b+d}{a+c}\right)\left(\frac{a^3-c^3}{b^3+d^3}\right)$
- (۴) $\left(\frac{2b+d}{2a+c}\right)\left(\frac{a^2-ac+c^2}{b^2-bd+d^2}\right)$

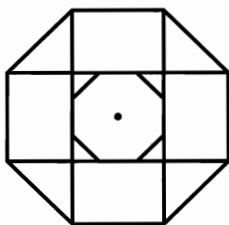
۱۴۷- نسبت مساحت مثلثی با اضلاع ۹، $6\sqrt{3}$ و ۱۲ به مساحت مثلثی با اضلاع ۸، ۶ و $4\sqrt{3}$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{2}$
- (۲) $\frac{4}{3}$
- (۳) $\frac{9}{4}$
- (۴) $\frac{16}{9}$

۱۴۸- اگر نقاط وسط اضلاع یک چهارضلعی محاط در دایره را به هم وصل کنیم، چهارضلعی به دست آمده، کدام است؟

- (۱) مربع
- (۲) مستطیل
- (۳) دوزنقه
- (۴) متوازی‌الاضلاع

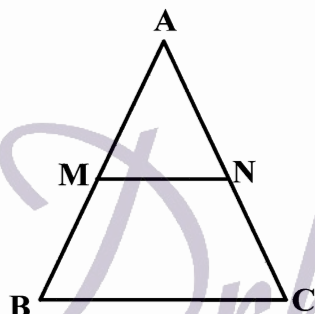
۱۴۹- در شکل مقابل، نسبت مساحت ۸ ضلعی منتظم کوچکتر به مساحت ۸ ضلعی منتظم بزرگتر، کدام است؟



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

150- در مثلث $\triangle ABC$ ، پاره خط MN موازی ضلع BC رسم شده است. اگر مساحت دوزنقه $MNCB$ ، $\sqrt{2}$ برابر

مساحت مثلث $\triangle AMN$ باشد، نسبت $\frac{AM}{MB}$ ، کدام است؟



(1) $\sqrt{\sqrt{2}+1}-1$

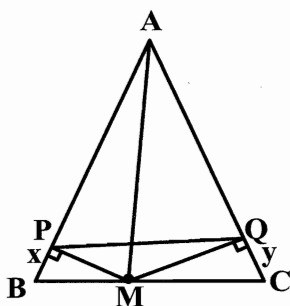
(2) $\sqrt{\sqrt{2}+1}+1$

(3) $\frac{\sqrt{2}}{2} + \sqrt{\frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2}}$

(4) $\frac{\sqrt{2}}{2} + \sqrt{\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2}}$

151- در شکل روبه‌رو، مثلث $\triangle ABC$ متساوی‌الساقین است. اگر نسبت مساحت مثلث $\triangle ABM$ به مساحت مثلث $\triangle ACM$

برابر α باشد، نسبت مساحت مثلث $\triangle APM$ به مساحت مثلث $\triangle AQM$ ، کدام است؟ (فرض: $AB=AC=l$)



(1) $\frac{\alpha(l-x)}{l-y}$

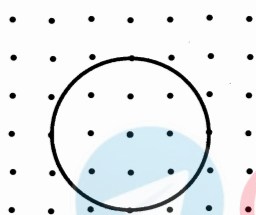
(2) $\alpha^2(1-\frac{x}{y})$

(3) $(1-\alpha)\frac{x}{y}$

(4) $\frac{1}{\alpha}(\frac{l-x}{l-y})$

152- با فرض اینکه بتوانیم فرمول پیک را برای اشکال منحنی به کار ببریم، دایره شکل مقابل را در نظر بگیرید. پاسخ

فرمول پیک برای شکل روبه‌رو نسبت به مساحت واقعی چند درصد خطا دارد؟



(1) 10%

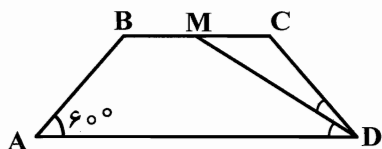
(2) 20%

(3) 18%

(4) 28%

153- در شکل زیر دوزنقه $ABCD$ ، متساوی‌الساقین و DM نیمساز زاویه \hat{D} است. اگر $CD=4$ و $BC=6$ باشد،

مساحت چهارضلعی $BMDA$ کدام است؟



(1) $14\sqrt{3}$

(2) $12\sqrt{3}$

(3) $8\sqrt{3}$

(4) $6\sqrt{3}$

154- اختلاف مجموع زوایای داخلی دو چند ضلعی منتظم، کدام می‌تواند باشد؟

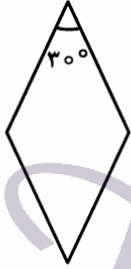
(1) 300°

(2) 90°

(3) 540°

(4) 270°

۱۵۵- چهارضلعی ABCD یک لوزی است. اگر عدد مربوط به محیط لوزی با عدد مربوط به مساحت آن با هم برابر باشند، اندازه ضلع لوزی، کدام است؟



- (۱) ۴
(۲) ۶
(۳) ۸
(۴) ۱۰

فیزیک (۱)

۱۵۶- اگر در یک مدل سازی، نیروی مقاومت هوا را در نظر می‌گرفتیم ولی جاذبه زمین را در نظر نمی‌گرفتیم، طبق پیش‌بینی

این مدل سازی، اگر توپی را در راستای قائم بالا پرتاب کنیم، این مدل، پیش‌گویی می‌کند که:

- (۱) توپ کندشونده بالا می‌رود و یکنواخت پایین می‌آید.
(۲) توپ در یک مسیر مستقیم با سرعت ثابت به حرکت خود ادامه می‌دهد.
(۳) توپ در مسیر مستقیم بالا می‌رود و در نهایت در یک نقطه می‌ایستد و همانجا می‌ماند.
(۴) توپ در هر مدتی که بالا می‌رود، در برگشت نیز در همان مدت به نقطه پرتاب برمی‌گردد.

۱۵۷- کدام گزینه جرم یک زنبور عسل را که $2.0 \times 10^{-5} \text{ kg}$ است، به صورت نمادگذاری علمی درست نشان می‌دهد؟

- (۱) $2.0 \times 10^{-4} \text{ kg}$ (۲) $2 \times 10^{-4} \text{ kg}$ (۳) $2.0 \times 10^{-5} \text{ kg}$ (۴) $2 \times 10^{-5} \text{ kg}$

۱۵۸- دماسنجی بر حسب درجه سلسیوس مدرج شده است و دمای مایعی را 47°C درجه نشان می‌دهد. کدام گزارش برای این آزمایش مناسب است؟

- (۱) $47.0^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ (۲) $47^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ (۳) $47.0^\circ\text{C} \pm 0.5^\circ\text{C}$ (۴) $47^\circ\text{C} \pm 0.005^\circ\text{C}$

۱۵۹- جرم و حجم مخلوط دو مایع 450 گرم و 500 cm^3 است. اگر چگالی آن‌ها $\rho_1 = 0.76 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و

$\rho_2 = 1.04 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ باشد، چند درصد حجم مخلوط را مایع با چگالی کم تشکیل داده است؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۴۶ (۳) ۵۰ (۴) ۷۲

۱۶۰- معادل چند میلی‌متر بر ثانیه است؟

- (۱) 10^4 (۲) 3.6×10^7 (۳) 10^7 (۴) 3.6×10^4

۱۶۱- جسمی به جرم 60 گرم و حجم 5.75 cm^3 از طلا و مس ساخته شده است. اگر چگالی مس $9 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و چگالی

طلا $20 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ باشد، چند درصد جرم جسم، از طلا است؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۳۰ (۳) ۷۰ (۴) ۷۵

۱۶۲- مایعی به چگالی ρ و حجم V را با مایع دیگری به چگالی $\frac{5}{4}\rho$ و حجم $\frac{4}{5}V$ مخلوط کرده‌ایم. چگالی مخلوط چند ρ است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) $\frac{9}{10}$ (۴) $\frac{10}{9}$

۱۶۳- هر قیراط معادل ۲۰۰ میلی‌گرم و هر مثقال معادل ۴/۸۶ گرم است. جرم قطعه‌ای که ۱۵ مثقال است، برابر با چند قیراط است؟

- (۱) ۱۲۶/۵ (۲) ۳۶۴/۵ (۳) ۴۲۷ (۴) ۹۷۲

۱۶۴- یک ترازوی رقمی جرم جسمی را به صورت $2,43\text{kg}$ نشان می‌دهد. کدام گزارش، جرم این جسم را برحسب گرم، درست نشان می‌دهد؟

- (۱) $2430\text{g} \pm 1\text{g}$ (۲) $2,43 \times 10^3\text{g} \pm 10^1\text{g}$
(۳) $2,43 \times 10^3\text{g} \pm 5\text{g}$ (۴) $2430\text{g} \pm 0,5\text{g}$

۱۶۵- جسمی روی سطح شیب‌داری از ارتفاع ۱/۸ متری با تندی اولیه V_0 مماس با سطح روبه پایین حرکت می‌کند و با تندی $6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به پایین سطح می‌رسد. اگر جسم ۱۰ درصد انرژی مکانیکی اولیه خود را در این مسیر از دست داده

باشد، V_0 چند متر بر ثانیه است؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)

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

۱۶۶- جسمی به جرم معین از نقطه A به نقطه B منتقل شده است. تغییر انرژی پتانسیل گرانشی جسم در این جابه‌جایی به کدام عامل بستگی دارد؟

- (۱) تغییر ارتفاع بین این دو نقطه (۲) تغییر تندی جسم در این حرکت
(۳) شکل مسیر حرکت جسم بین این دو نقطه (۴) همه موارد

۱۶۷- گلوله‌ای از پای صخره‌ای با سرعت $40 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به سمت بالای صخره پرتاب می‌شود. اگر گلوله با سرعت $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به قسمتی

از صخره برخورد کند، ارتفاع آن نقطه از پای صخره چند متر است؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ و مقاومت هوا ناچیز است.)

- (۱) ۶۰ (۲) ۲۵ (۳) ۳۵ (۴) ۴۰

۱۶۸- در شکل زیر، جسم با نیروی $F = 50\text{N}$ که با سطح افقی زاویه 53° می‌سازد، ۵ متر در مسیر مستقیم کشیده می‌شود. اگر سرعت اولیه جسم $4 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ باشد و ضریب اصطکاک جنبشی $\frac{1}{4}$ باشد، تغییر انرژی جنبشی جسم در

این جابه‌جایی چند ژول است؟ ($\cos 53^\circ = 0,6$ و $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)



- (۱) ۱۲۵
(۲) ۱۳۷/۵
(۳) ۱۴۷/۵
(۴) ۱۵۰

۱۶۹- جسمی به جرم ۴kg با انرژی جنبشی ۱۴۰۰ ژول، به سطح شیب‌دار بدون اصطکاک می‌رسد و از آن بالا می‌رود.

در ارتفاع چند متری سطح شیب‌دار انرژی جنبشی آن به ۱۲۰J می‌رسد؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ و مقاومت هوا ناچیز است.)

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۶ (۳) ۲۴ (۴) ۳۲

۱۷۰- جسمی را روبه بالا پرتاب می‌کنیم. اگر در لحظه‌های t_1 و t_2 پس از پرتاب، تندی جسم برابر شود، در بازه زمانی t_1 تا t_2 کدام مورد درست است؟

(۱) حرکت جسم یکنواخت است.

(۲) کار برآیند نیروهای وارد بر جسم صفر است.

(۳) انرژی جنبشی جسم ثابت است.

(۴) کار نیروی گرانش با کار نیروی مقاومت هوا برابر است.

۱۷۱- اگر در یک نیروگاه از سوختن هر لیتر گازوئیل، $14/4 \text{ MJ}$ انرژی الکتریکی به محل مصرف برسد و یک خانواده فقط با خاموش کردن یک لامپ 100 واتی که در هر شبانه‌روز به‌طور متوسط 8 ساعت روشن می‌شود، در یک‌سال (۳۶۵ روز) چند لیتر گازوئیل فقط به‌خاطر آن یک لامپ در همان خانواده صرفه‌جویی می‌شود؟

- (۱) $86/4$ (۲) $112/6$ (۳) 73 (۴) 216

۱۷۲- وزنه‌ای به جرم $0/5 \text{ kg}$ از ارتفاع 25 سانتی‌متری بالای فنی با تندی اولیه $2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در راستای قائم روبه پایین پرتاب شده است. این وزنه پس از برخورد به فنر، طول آن را در راستای حرکت خود 5 cm کاهش می‌دهد تا متوقف شود و سپس در خلاف جهت اولیه می‌گردد. بیشترین انرژی کشسانی که وزنه در فنر ایجاد کرده، چند ژول است؟ $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$

- (۱) 1 (۲) 2 (۳) $1/5$ (۴) $2/5$

۱۷۳- شخصی گلوله برفی به جرم 200 g را از سطح زمین برمی‌دارد و آن را 175 cm بالا می‌آورد و سپس آن را 8 متر در راستای افقی جابه‌جا می‌کند و در نهایت با تندی $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ پرتاب می‌کند. کاری که شخص روی گلوله انجام داده

چند ژول است؟ $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$

- (۱) $13/5$ (۲) $16/5$ (۳) $24/5$ (۴) $29/5$

۱۷۴- وزن قطعه سنگی 15 N است. آن را از نیروسنجی آویزان کرده کاملاً درون آب فرو می‌بریم، در این حالت، نیروسنج وزن

آن را $10/8 \text{ N}$ نشان می‌دهد. حجم این سنگ چند سانتی‌متر مکعب است؟ $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ و $\rho = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)

- (۱) 216 (۲) 360 (۳) 420 (۴) 508

۱۷۵- جرم یک تریلی 18 چرخ با بار و خدمه مجموعاً 36 تن است. اگر سطح تماس هر چرخ آن با زمین مربعی به ضلع

10 cm باشد، فشار وارد از طرف تریلی بر زمین چند پاسکال است؟ $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$

- (۱) 2×10^6 (۲) $3/6 \times 10^6$ (۳) 2×10^8 (۴) $3/6 \times 10^8$

۱۷۶- ظرفی مطابق شکل، پر از مایعی به چگالی $\rho = 0/8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است. اگر سطح مقطع استوانه‌ها به ترتیب 100 cm^2 و

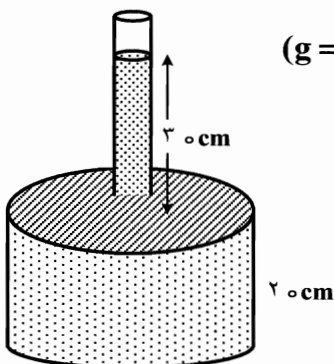
5 cm^2 باشد، نیروی وارد از طرف کل مایع بر کف ظرف چند نیوتون است؟ $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$

(۱) 20

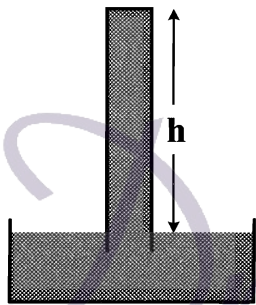
(۲) 40

(۳) $16/2$

(۴) $24/2$



۱۷۷- در شکل زیر، لولهٔ پر از جیوه به صورت وارونه درون جیوه نگهداشته شده است و نیرویی که از طرف جیوه بر ته لوله به مساحت $2/5 \text{ cm}^2$ وارد می‌شود برابر $5/1$ نیوتون است. ارتفاع h برابر با چند سانتی‌متر است؟



$$(P_0 = 75 \text{ cmHg} \text{ و } \rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$$

۳۰ (۱)

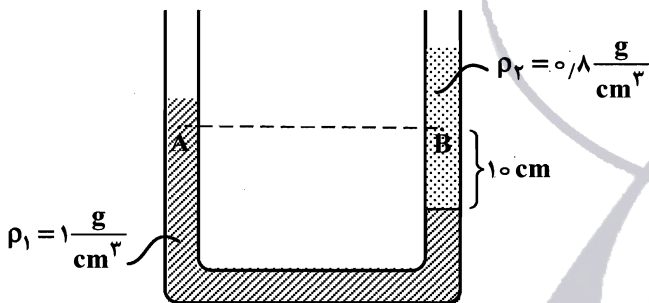
۳۵ (۲)

۶۰ (۳)

۷۰ (۴)

۱۷۸- در شکل روبه‌رو، دو مایع مخلوط نشدنی در لوله قرار دارند و دو نقطهٔ A و B در یک تراز قرار دارند. اگر فشار در

آن نقاط P_A و P_B باشد، $P_B - P_A$ برابر با چند پاسکال است؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)



-۲۰۰ (۱)

-۸۰۰ (۲)

۲۰۰ (۳)

صفر (۴)

۱۷۹- استوانه‌ای به مساحت قاعدهٔ 75 cm^2 و ارتفاع 60 cm پر از آب است و فشار حاصل از آب در کف آن P_1 است. این آب را درون مکعب مستطیلی می‌ریزیم که مساحت قاعدهٔ آن 100 cm^2 است. چند سانتی‌متر مکعب آب باید به آب مکعب مستطیل اضافه کنیم تا فشار در کف این ظرف نیز برابر P_1 شود؟

۱۵۰۰ (۴)

۱۲۰۰ (۳)

۱۵۰ (۲)

۱۲۰ (۱)

۱۸۰- در ظرفی ۲ لیتر آب وجود دارد و جسم کوچک در آن شناور است و ۱۰ درصد حجم جسم بیرون از آب قرار دارد.

حداقل چند سانتی‌متر مکعب الکل با چگالی $0.8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ با آن آب مخلوط کنیم تا تمام جسم درون آن مایع قرار گیرد؟

۲۰۰۰ (۴)

۱۶۰۰ (۳)

۲۰۰ (۲)

۱۰۰ (۱)

۱۸۱- یک قطعه چوب، طوری در آب شناور است که $\frac{3}{4}$ حجم آن در آب قرار دارد. اگر چگالی آب $\rho = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ باشد،

چگالی چوب چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟

۷۵۰ (۴)

۶۰۰ (۳)

۴۰۰ (۲)

۲۵۰ (۱)

۱۸۲- یک قالب یخ به جرم 18 kg طوری در آب شناور است که ۹۰ درصد حجم آن درون آب قرار دارد. حداقل وزنه

چند کیلوگرمی روی یخ قرار دهیم تا کل یخ درون آب قرار گیرد؟

$1/8$ (۴)

$0/9$ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۸۳- اگر دمای یک لولهٔ مسی افزایش یابد، چگالی و قطر داخلی لوله به ترتیب چگونه تغییر می‌کنند؟

(۲) کاهش - کاهش

(۱) افزایش - افزایش

(۴) افزایش - کاهش

(۳) کاهش - افزایش

۱۸۴- ظرفیت گرمایی یک جسم چیست؟

- (۱) حداقل گرمایی است که در نقطه ذوب، جسم را از جامد به مایع تبدیل کند.
 (۲) حداقل گرمایی است که در نقطه ذوب، واحد جرم جسم را از جامد به مایع تبدیل کند.
 (۳) مقدار گرمایی است که آن جسم می‌گیرد تا دمای آن یک درجه سلسیوس افزایش یابد.
 (۴) مقدار گرمایی است که یک کیلوگرم از آن جسم می‌گیرد تا دمای آن یک درجه سلسیوس افزایش یابد.

۱۸۵- یکای ضریب رسانندگی گرمایی کدام است؟

- (۱) $\frac{\text{وات}}{\text{متر کلوین}}$
 (۲) $\frac{\text{ژول}}{\text{متر کلوین}}$
 (۳) $\frac{\text{وات}}{\text{متر کلوین ثانیه}}$
 (۴) $\frac{\text{وات}}{\text{متر کلوین کیلوگرم}}$

۱۸۶- درون ظرفی به جرم 200g ، 1600g آب و 400g یخ به حالت تعادل گرمایی قرار دارند. اگر $389/28\text{kJ}$ گرما به این مجموعه بدهیم، دمای مجموعه به چند درجه سلسیوس می‌رسد؟

(فشار محیط یک اتمسفر، $C_{\text{ظرف}} = 480 \frac{\text{J}}{\text{kg.K}}$ ، $C_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg.K}}$ و $L_f = 336 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$)

- (۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۳۰ (۴) صفر

۱۸۷- اگر حجم گازی را ۲۰ درصد کاهش دهیم و همزمان دمای مطلق آن را هم ۳۶ درصد کاهش دهیم، فشار آن چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) ۲۰ درصد افزایش می‌یابد.
 (۲) ۲۰ درصد کاهش می‌یابد.
 (۳) ۸۰ درصد کاهش می‌یابد.
 (۴) ۸۰ درصد افزایش می‌یابد.

۱۸۸- مساحت یک ورقه مسی 25m^2 است. اگر دمای آن را 50 درجه سلسیوس افزایش دهیم، مساحت آن چند سانتی‌متر مربع افزایش می‌یابد؟ ($\alpha = 1,7 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$)

- (۱) $1,75$ (۲) $2,12$ (۳) $3,75$ (۴) $4,25$

۱۸۹- در محلی دمای هوا 40°C - است. دمای این محل در مقیاس فارنهایت چقدر است؟

- (۱) ۸ (۲) ۴۰ (۳) -۸ (۴) -۴۰

۱۹۰- در گرماسنجی با ظرفیت گرمایی ناچیز 200g آب با دمای 25°C وجود دارد. قطعه یخی به جرم 200g و دمای 10°C - درون آن می‌اندازیم. پس از مبادله گرما و برقراری تعادل گرمایی، مخلوطی از آب و یخ به جا می‌ماند.

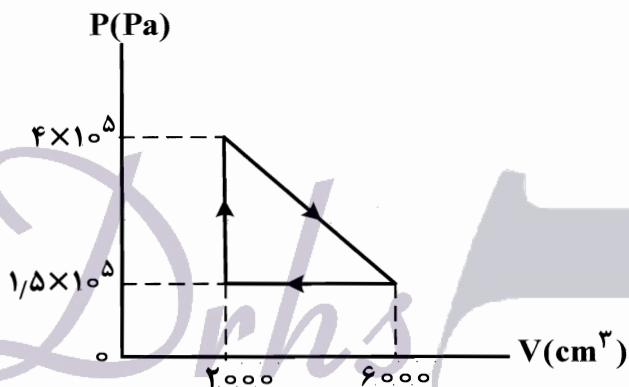
جرم یخ باقی‌مانده چند کیلوگرم است؟ ($L_f = 336 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$ و $C_{\text{آب}} = 2 C_{\text{یخ}} = 2,1 \frac{\text{J}}{\text{g}^\circ\text{C}}$)

- (۱) ۵۰ (۲) ۷۵ (۳) ۱۰۰ (۴) ۱۵۰

۱۹۱- میله‌ای به طول L و سطح مقطع A بین دو منبع با دماهای T_L و T_H قرار گرفته است. اگر T_H را ۲ برابر کنیم، آهنگ رسانش گرمایی در میله چند برابر می‌شود؟

- (۱) بیش از ۲ برابر (۲) کمتر از ۲ برابر (۳) ۲ برابر (۴) $\frac{1}{2}$ برابر

۱۹۲- شکل روبه‌رو، یک چرخه ترمودینامیکی را نشان می‌دهد. گرمایی که گاز در این چرخه دریافت کرده، چند ژول است؟



- (۱) ۵۰۰
- (۲) -۵۰۰
- (۳) ۵۰۰۰
- (۴) -۵۰۰۰

۱۹۳- اگر در ماشینی که با چرخه کارنو کار می‌کند، دمای منبع‌های دما بالا و دما پایین، هر دو به یک اندازه افزایش یابند، بازده ماشین چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) افزایش می‌یابد.
- (۲) کاهش می‌یابد.
- (۳) ثابت می‌ماند.
- (۴) بستگی به مقادیر دمای اولیه دارد.

۱۹۴- در دمای T_1 ، فشار P_1 ، حجم مقدار معینی گاز کامل برابر V_1 است. حجم این گاز را به ۳ طریق هم فشار، هم دما و بی‌دررو، نصف می‌کنیم. اگر کار انجام شده روی گاز در این ۳ حالت به ترتیب W_1 ، W_2 و W_3 باشد، کدام رابطه درست است؟

- (۱) $W_1 > W_2 > W_3$
- (۲) $W_3 > W_2 > W_1$
- (۳) $W_3 > W_1 > W_2$
- (۴) $W_2 > W_1 > W_3$

۱۹۵- یک ماشین گرمایی که بازده آن ۱۸ درصد است، در هر چرخه 200 kJ دما بالا از منبع دما بالا می‌گیرد. این ماشین در هر چرخه چند کیلوژول گرما به محیط دما پایین می‌دهد؟

- (۱) ۱۸
- (۲) ۳۶
- (۳) ۸۲
- (۴) ۱۶۴

۱۹۶- در یک ماشین درون‌سوز بنزینی، در لحظه‌ای که گاز روی سیلندر کار مثبت انجام می‌دهد، فرایند تقریباً چگونه است؟

- (۱) انبساطی بی‌دررو
- (۲) انبساطی هم‌دما
- (۳) تراکم بی‌دررو
- (۴) تراکم هم‌دما

۱۹۷- یک ماشین کارنو بین دو دمای 240 K و 360 K کار می‌کند. اگر این ماشین 600 kJ گرما از منبع دما بالا بگیرد، چند کیلوژول گرما به منبع دما پایین می‌دهد؟

- (۱) ۳۰۰
- (۲) ۴۰۰
- (۳) ۱۰۰
- (۴) ۲۰۰

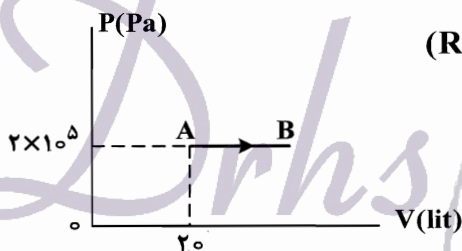
۱۹۸- مقداری گاز کامل تک اتمی در فشار P_1 ، حجم V_1 و دمای مطلق T_1 قرار دارد. طی یک فرایند هم فشار، دمای مطلق گاز ۵۰ درصد افزایش می‌یابد و گاز گرمای Q_1 را دریافت می‌کند. سپس طی یک فرایند هم حجم دمای مطلق گاز ۲۰ درصد افزایش می‌یابد و گاز گرمای Q_2 را دریافت می‌کند. $\frac{Q_2}{Q_1}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{9}{25}$
- (۲) $\frac{6}{25}$
- (۳) $\frac{4}{5}$
- (۴) $\frac{3}{5}$

۱۹۹- یک کولر گازی در هر ساعت $3,6 \times 10^6$ J گرما از اتاق می‌گیرد و در همان مدت $4,2 \times 10^6$ J گرما به فضای بیرون می‌دهد، توان این کولر چند وات است؟

- (۱) ۱۰۰۰ (۲) ۱۲۰۰ (۳) $\frac{1000}{3}$ (۴) $\frac{1000}{6}$

۲۰۰- دو مول گاز کامل دو اتمی، فرایند AB را مطابق شکل زیر طی می‌کند. اگر انرژی درونی گاز در این فرایند 20 kJ تغییر کند، دمای مطلق گاز در حالت B چند کلوین است؟ $(R = 8 \frac{\text{J}}{\text{mol.K}})$



- (۱) ۲۵۰ (۲) ۵۰۰ (۳) ۷۵۰ (۴) ۱۵۰۰

شیمی (۱)

۲۰۱- چند مورد از مطالب زیر، درست‌اند؟

- طبقه‌بندی عنصرها، کار بررسی خواص و رفتار آن‌ها را آسان می‌کند.
- طبقه‌بندی کردن، یکی از مهارت‌های پایه در یادگیری مفاهیم علمی است.
- با طبقه‌بندی داده‌ها و یافته‌ها، می‌توان آن را به شیوه مناسبی سازمان‌دهی کرد.
- طبقه‌بندی در هر زمینه‌ای، کار دسترسی و بررسی اطلاعات را آسان‌تر و سریع‌تر می‌کند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۲- شمار الکترون‌های یون Al^{3+} ، کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۱۰ (۳) ۱۴ (۴) ۲۷

۲۰۳- $1/2$ میلی‌گرم منیزیم، چند مول و چند اتم منیزیم را در بردارد؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید،

$$(Mg = 24 \text{ g.mol}^{-1})$$

- (۱) $3,01 \times 10^{18}$ ، 5×10^{-5} (۲) $3,01 \times 10^{19}$ ، 5×10^{-4}

- (۳) $3,01 \times 10^{19}$ ، 4×10^{-3} (۴) $3,01 \times 10^{18}$ ، 4×10^{-3}

۲۰۴- اگر دمای شعله زرد رنگ یک شمع روشن برابر 1750°C باشد، دمای سوختن ترکیبی که با شعله قرمز می‌سوزد، حدود چند درجه سلسیوس است؟

- (۱) ۹۰۰ (۲) ۱۸۵۰ (۳) ۲۹۰۰ (۴) ۲۰۰۰

۲۰۵- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) عدد کوانتومی اصلی را با نماد n نشان می‌دهند.
- (۲) هسته اتم‌ها در فضای بسیار کوچکی در مرکز آن‌ها، قرار دارد.
- (۳) الکترون‌های هر لایه در اتم، همواره فاصله معینی از هسته دارند.
- (۴) مدل اتمی بور، توانست با موفقیت طیف نشری اتم هیدروژن را توضیح دهد.

۲۰۶- چند مورد از مطالب زیر، درست‌اند؟

- بیشینه گنجایش زیرلایه d، ۱۰ الکترون است.
- هر زیرلایه اتم، با سه عدد کوانتومی مشخص می‌شود.
- بیشینه گنجایش لایه سوم در اتم‌ها، ۱۸ الکترون است.
- غیر از لایه نخست، هر لایه الکترونی، دربرگیرنده ۲ یا چند زیرلایه است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۰۷- در عنصرهای کدام گروه‌های جدول دوره‌ای، بالاترین ظرفیت عنصرها با شماره گروه آن‌ها، برابر است؟

۱۰، ۱ (۱) ۱۰، ۶ (۲) ۶، ۲، ۱ (۳) ۹، ۶، ۲ (۴)

۲۰۸- اتم‌های عنصرهای گروه در شرایط مناسب، با الکترون، به با آرایش الکترونی

همانند آرایش الکترونی اتم گاز نجیب خود مبدل می‌شوند.

۱ (۱)، از دست دادن، کاتیونی، دوره پیش از ۲ (۲)، گرفتن، آنیونی، هم‌دوره

۳ (۳)، از دست‌داند، کاتیونی، دوره پیش از ۴ (۴)، گرفتن، آنیونی، هم‌دوره

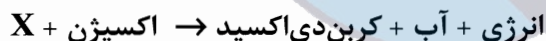
۲۰۹- در مولکول CH_2Cl_2 ، به ترتیب، چند پیوند اشتراکی وجود دارد و چند اتم، آرایش هشتایی دارند؟

۲، ۴ (۱) ۳، ۴ (۲) ۳، ۳ (۳) ۲، ۳ (۴)

۲۱۰- نقش آرگون در جوشکاری اشیای آهنی، کدام است؟

- ۱) جلوگیری از اکسیدشدن آهن ۲) جلوگیری از ذوب شدن آهن
 ۳) کاهش زمان جوشکاری ۴) کاهش مصرف الکتروود جوشکاری

۲۱۱- چند مورد از ترکیب‌های داده شده را می‌توان در معادله زیر، به جای X، قرار دارد؟



- گاز شهری • بنزین • چربی • منیزیم • کربن مونوکسید

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۱۲- رنگ شعله سوختن کدام ماده، آبی مایل به بنفش است؟

- ۱) آهن ۲) گوگرد ۳) سدیم ۴) منیزیم

۲۱۳- مجموع ضریب‌های استوکیومتری مواد در معادله موازنه شده سوختن پروپان C_3H_8 ، کدام است؟

۱۳ (۱) ۱۴ (۲) ۱۵ (۳) ۱۶ (۴)

۲۱۴- در کدام گزینه، شمار جفت الکترون‌های پیوندی در دو مولکول با هم برابر است؟

۱) SO_2 , CO_2 ۲) SO_2 , H_2O ۳) CH_4 , HCN ۴) NOCl , HOCl

۲۱۵- روند تغییر چند مورد از پدیده‌های زیر، در سال‌های اخیر مشابه هم است؟

- میانگین جهانی سطح آب‌های آزاد • میانگین جهانی دمای سطح زمین
- مساحت برف در قطب شمال • میزان بارش باران‌های اسیدی

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۱۶- یک درخت تنومند، سالانه نزدیک به چند کیلوگرم گاز کربن دی اکسید مصرف می کند؟

- (۱) ۴ (۲) ۱۴ (۳) ۵۰ (۴) ۱۵۰

۲۱۷- در فرایند اکسایش گلوکز در بدن، به ازای مصرف ۶۷/۲ لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP، چند مول گلوکز،

اکسایش می یابد؟

- (۱) ۰/۳ (۲) ۰/۴ (۳) ۰/۵ (۴) ۰/۶

۲۱۸- کدام مطلب، نادرست است؟

- (۱) اوزون تروپوسفری، مفید اما اوزون استراتوسفری، زیان بخش است.
 (۲) اوزون تروپوسفری از واکنش گاز نیتروژن دی اکسید با اکسیژن هوا، به وجود می آید.
 (۳) اکسیدهای نیتروژن از واکنش نیتروژن و اکسیژن هوا، هنگام رعد و برق تولید می شوند.
 (۴) گازهای NO و NO_۲ از واکنش اکسیژن و نیتروژن در موتورهای درون سوز در دمای بالا به وجود می آیند.

۲۱۹- ۳ مول کربن دی اکسید، در شرایط STP به ترتیب، چند لیتر حجم دارد و جرم آن چند گرم است؟

(O = ۱۶, C = ۱۲ : g.mol⁻¹)

- (۱) ۱۳۲, ۴۴/۸ (۲) ۸۸, ۴۴/۸ (۳) ۸۸, ۶۷/۲ (۴) ۱۳۲, ۶۷/۲

۲۲۰- از تجزیه ۰/۱ مول نیتروگلیسرین (C_۳H_۵N_۳O_۹)، چند لیتر فراورده گازی در شرایط STP، تشکیل می شود؟

- (۱) ۵/۶ (۲) ۱۰/۶۴ (۳) ۱۶/۲ (۴) ۲۱/۶۴

۲۲۱- اگر خودرویی به ازای طی هر کیلومتر مسافت، بین ۱۲۰ تا ۱۴۰ گرم گاز کربن دی اکسید تولید کند، برچسب

آلایندگی آن کدام است؟

- (۱) A (۲) B (۳) C (۴) D

۲۲۲- ترکیب های کربن دار از کدام بخش زمین به بخش های دیگر آن وارد می شوند؟

- (۱) آب کره (۲) هوا کره (۳) سنگ کره (۴) زیست کره

۲۲۳- چند مورد از مطالب زیر، درست اند؟

- برای تشخیص وجود یون کلسیم، می توان از سدیم فسفات استفاده کرد.
- برای حفظ سلامت دندان، مقدار کمی سدیم فلوئورید به آب شهری می افزایند.
- وجود یون باریم در آب را می توان با افزودن محلول سدیم سولفات به آب، تشخیص داد.
- با افزودن محلول نقره نیترات به آب خانگی و تشکیل رسوب سفید، می توان به وجود یون کلرید در آب پی برد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۲۴- غلظت کلر در یک نمونه محلول برابر ۱۴/۲ ppm است. در هر کیلوگرم از این محلول به تقریب، چند مول گاز کلر،

حل شده است؟ (Cl = ۳۵/۵ g.mol⁻¹)

- (۱) ۲×۱۰^{-۴} (۲) ۴×۱۰^{-۴} (۳) ۲×۱۰^{-۳} (۴) ۴×۱۰^{-۳}

۲۲۵- کدام مطلب، نادرست است؟

- (۱) در همهٔ محلول‌های غلیظ، رنگ محلول همواره تیره‌تر است.
- (۲) دانستن غلظت یک محلول، به درک خواص و کاربرد آن کمک می‌کند.
- (۳) غلظت محلول، برابر مقدار مادهٔ حل شده در مقدار معینی از حلال یا محلول است.
- (۴) خواص محلول، به خواص و مقدار هر یک از اجزای تشکیل‌دهندهٔ آن بستگی دارد.

۲۲۶- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

- یکای غلظت مولی، mol.L^{-1} است.
- غلظت مولی را غلظت مولار نیز می‌گویند.
- غلظت مولی، در مقایسه با انواع دیگر غلظت، کاربرد بیشتری دارد.
- غلظت مولی، برابر شمار مول‌های حل‌شوندهٔ موجود در یک لیتر از محلول است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۲۷- یک نمونه از آب دریا، دارای $5/85$ درصد جرمی نمک خوراکی است. غلظت مولار نمک در آب دریا، کدام است؟

(چگالی آب دریا را به تقریب، برابر 1 g.mL^{-1} در نظر بگیرید. $(\text{Cl} = 35/5, \text{Na} = 23 : \text{g.mol}^{-1})$

(۱) $0/25$ (۲) $0/5$ (۳) ۱ (۴) $1/25$

۲۲۸- انحلال‌پذیری سدیم نیترات در دمای 25°C ، برابر 92 گرم در 100 گرم آب است. در کدام مورد، محلول این نمک در دمای 25°C ، حالت سیرشده دارد؟

(۱) $22/5$ گرم در 25 گرم آب (۲) $32/2$ گرم در 35 گرم آب
(۳) $42/2$ گرم در 45 گرم آب (۴) $52/2$ گرم در 50 گرم آب

۲۲۹- انحلال‌پذیری یک ترکیب از معادلهٔ: $S = 0/6\theta + 23$ ، پیروی می‌کند. در دمای اتاق (27°C)، چند گرم از این ترکیب در یک لیوان آب ($300 \text{ gH}_2\text{O}$) حل می‌شود؟

(۱) $39/2$ (۲) 50 (۳) 70 (۴) $117/6$

۲۳۰- کدام مولکول، قطبی است؟

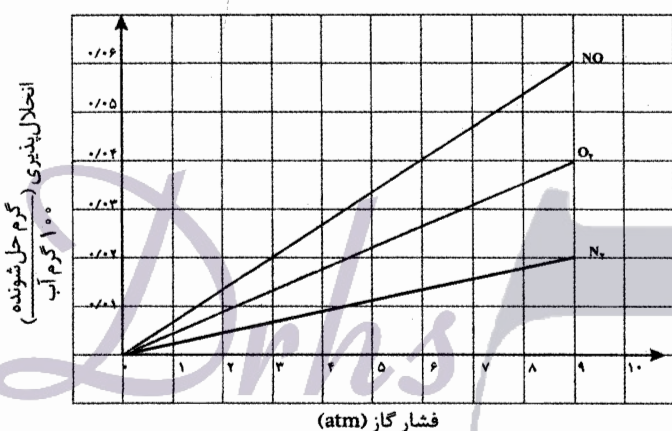
(۱) CH_4 (۲) HCl (۳) CO_2 (۴) Cl_2

۲۳۱- از چند ترکیب زیر، می‌توان محلول سیرشده در آب تهیه کرد؟

• NaCl • ید • اتانول • استون
(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۳۲- انحلال کدام ترکیب در آب، از نوع انحلال مولکولی است؟

(۱) نیتریک اسید (۲) HCl (۳) قند (۴) CuSO_4



۲۳۳- با توجه به نمودار روبه‌رو، غلظت گاز NO در

دمای یکسان (20°C) و در فشار ۹ atm،

چند برابر غلظت گاز N_۲ در همین فشار و

برابر چند ppm است؟

(۱) ۶۰۰،۳

(۲) ۴۰۰،۴

(۳) ۳۰۰،۳

(۴) ۶۰۰،۴

۲۳۴- کدام مطلب، نادرست است؟

(۱) محلول اتانول در آب، نارسانای جریان برق است.

(۲) محلول پتاسیم هیدروکسید در آب، الکترولیت قوی است.

(۳) جامدهای یونی برخلاف مواد نالکترولیت، رسانای جریان برق‌اند.

(۴) منیزیم کلرید، در حالت مذاب و محلول در آب، رسانای جریان برق است.

۲۳۵- کدام مطلب، نادرست است؟

(۱) مولکول‌های آب و برخی یون‌ها، از غشای نیمه تراوا می‌گذرند.

(۲) دیوارهٔ یاخته‌های گیاهان، در نقش غشای نیمه تراوا عمل می‌کند.

(۳) یون‌های آبپوشیده، از منافذهای غشای نیمه تراوا به آسانی می‌گذرند.

(۴) اگر آب دریا از غشای نیمه تراوا گذر داده شود، شوری آب برگشت داده شده به سمت دریا، بیشتر می‌شود.

 @drhs789

 @sanjsheducationgroup

کانال تلگرام آزمون‌های آزمایشی سنجش

حق چاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و ...)، قبل و یا بعد از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی ممنوع است (حتی با ذکر منبع) و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.