

آزمون آزمایشی شماره ۳

آزمون عمومی

نظام جدید

گروه های آزمایشی علوم ریاضی و تجربی

مواد امتحانی	تعداد پرسش	از شماره	تا شماره	وقت پیشنهادی
ادبیات فارسی	۲۵	۱	۲۵	۱۸ دقیقه
زبان عربی	۲۵	۲۶	۵۰	۲۰ دقیقه
دین و زندگی	۲۵	۵۱	۷۵	۱۷ دقیقه
زبان انگلیسی	۲۵	۷۶	۱۰۰	۲۰ دقیقه
تعداد کل پرسش ها: ۱۰۰		مدت پاسخ گویی: ۷۵ دقیقه		



داوطلب گرامی، شما می توانید با اسکن تصویر روبه رو به وسیله گوشی هوشمند و یا تبلت خود، پاسخ تشریحی درس های عمومی را مشاهده نمایید.

”



- ۱- معانی «سرا- زمین پست- موجودات زنده- جدانشدن- شاد» به ترتیب برای کدام واژه‌ها مناسب هستند؟
- (۱) سوله- مهلکه- نفوس- سپردن- پدرام
(۲) خانقاه- خور- نفوس- گسلیدن- پدرام
(۳) خانقاه- خور- ماسوا- سپردن- شعف
(۴) سوله- مهلکه- ماسوا- گسلیدن- شعف
- ۲- واژه‌های کدام گزینه، به ترتیب، مناسب پر کردن جاهای خالی ابیات زیر است؟
- (الف) پی ثنای محمد بر آر تیغ ضمیر
(ب) نخستین که بر سر نهاد
(ج) رکاب است پای مرا جایگاه
(د) تیغ- درع- گبر
(۱) تیغ- درع- گبر
(۲) درع- دیهیم- گبر
- ۳- در همهٔ گزینه‌ها «غلط املائی» وجود دارد، به جز:
- (۱) وقاحت و بی‌حیایی- فراق و جدایی- مهیب و هولناک
(۲) مهربان و آوازخوانان- تقریظ و ستودن- مقام و منسب
(۳) زرده و سمند- طاس و کاسهٔ مسی- فراغت و آسوده‌گی
(۴) سفاهت و حماقت- صرع و غش- شست و انگشتری
- ۴- نام پدیدآورندگان آثار «اخلاق محسنی- اسرار التوحید- قصهٔ شیرین فرهاد- من زنده‌ام» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟
- (۱) حسین واعظ کاشفی- ابوسعید ابوالخیر- عیسی سلمانی- معصومه آباد
(۲) حسین واعظ کاشفی- محمدبن منور- احمد عربلو- معصومه آباد
(۳) عطار نیشابوری- ابوسعید ابوالخیر- عیسی سلمانی- محمود شاهرخی
(۴) عطار نیشابوری- محمدبن منور- احمد عربلو- محمود شاهرخی
- ۵- همهٔ گزینه‌ها از نظر مفهوم با بیت زیر تقابل دارند، به استثنای:
- نه تسلیم و سازش، نه تکریم و خواهش
- (۱) خاک تسلیم به سر کن که در این دشت هلاک
(۲) علاج خصم زبردست نیست جز تسلیم
(۳) پیش دشمن سپرافکندن من هست محال
(۴) از ره تسلیم، چون شکر گوارا می‌کنم
- ۶- همهٔ گزینه‌ها با بیت زیر تناسب مفهومی دارند، به جز:
- نباشی بس ایمن به بازوی خویش
- (۱) ای من آن روباه صحرا کز کمین
(۲) گفت من آن آهوم کز ناف من
(۳) بر من است امروز و فردا بر وی است
(۴) خون دوید از چشم همچون جوی او
- ۷- همهٔ گزینه‌ها دارای پیام مشترک هستند، به جز:
- (۱) نه هر که چشم و گوش و دهان دارد آدمی است
(۲) آن راه دوزخ است که ابلیس می‌رود
(۳) دیو با مردم نیامیزد متوسر
(۴) اندر این ره صد هزار ابلیس آدم‌روی هست
- ۸- کدام گزینه دربارهٔ بیت زیر درست است؟
- در حال خویشتن چو همی ژرف بنگرم
- (۱) کل بیت شامل یک جملهٔ غیرساده است.
(۲) فعل مصراع دوم، ماضی استمراری است.
(۳) «را» در انتهای مصراع دوم، نشانهٔ مفعول است.
(۴) «بر» در مصراع دوم، حرف اضافه است.
- ۱- معانی «سرا- زمین پست- موجودات زنده- جدانشدن- شاد» به ترتیب برای کدام واژه‌ها مناسب هستند؟
- (۱) سوله- مهلکه- نفوس- سپردن- پدرام
(۲) خانقاه- خور- نفوس- گسلیدن- پدرام
(۳) خانقاه- خور- ماسوا- سپردن- شعف
(۴) سوله- مهلکه- ماسوا- گسلیدن- شعف
- ۲- واژه‌های کدام گزینه، به ترتیب، مناسب پر کردن جاهای خالی ابیات زیر است؟
- (الف) پی ثنای محمد بر آر تیغ ضمیر
(ب) نخستین که بر سر نهاد
(ج) رکاب است پای مرا جایگاه
(د) تیغ- درع- گبر
(۱) تیغ- درع- گبر
(۲) درع- دیهیم- گبر
- ۳- در همهٔ گزینه‌ها «غلط املائی» وجود دارد، به جز:
- (۱) وقاحت و بی‌حیایی- فراق و جدایی- مهیب و هولناک
(۲) مهربان و آوازخوانان- تقریظ و ستودن- مقام و منسب
(۳) زرده و سمند- طاس و کاسهٔ مسی- فراغت و آسوده‌گی
(۴) سفاهت و حماقت- صرع و غش- شست و انگشتری
- ۴- نام پدیدآورندگان آثار «اخلاق محسنی- اسرار التوحید- قصهٔ شیرین فرهاد- من زنده‌ام» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟
- (۱) حسین واعظ کاشفی- ابوسعید ابوالخیر- عیسی سلمانی- معصومه آباد
(۲) حسین واعظ کاشفی- محمدبن منور- احمد عربلو- معصومه آباد
(۳) عطار نیشابوری- ابوسعید ابوالخیر- عیسی سلمانی- محمود شاهرخی
(۴) عطار نیشابوری- محمدبن منور- احمد عربلو- محمود شاهرخی
- ۵- همهٔ گزینه‌ها از نظر مفهوم با بیت زیر تقابل دارند، به استثنای:
- نه تسلیم و سازش، نه تکریم و خواهش
- (۱) خاک تسلیم به سر کن که در این دشت هلاک
(۲) علاج خصم زبردست نیست جز تسلیم
(۳) پیش دشمن سپرافکندن من هست محال
(۴) از ره تسلیم، چون شکر گوارا می‌کنم
- ۶- همهٔ گزینه‌ها با بیت زیر تناسب مفهومی دارند، به جز:
- نباشی بس ایمن به بازوی خویش
- (۱) ای من آن روباه صحرا کز کمین
(۲) گفت من آن آهوم کز ناف من
(۳) بر من است امروز و فردا بر وی است
(۴) خون دوید از چشم همچون جوی او
- ۷- همهٔ گزینه‌ها دارای پیام مشترک هستند، به جز:
- (۱) نه هر که چشم و گوش و دهان دارد آدمی است
(۲) آن راه دوزخ است که ابلیس می‌رود
(۳) دیو با مردم نیامیزد متوسر
(۴) اندر این ره صد هزار ابلیس آدم‌روی هست
- ۸- کدام گزینه دربارهٔ بیت زیر درست است؟
- در حال خویشتن چو همی ژرف بنگرم
- (۱) کل بیت شامل یک جملهٔ غیرساده است.
(۲) فعل مصراع دوم، ماضی استمراری است.
(۳) «را» در انتهای مصراع دوم، نشانهٔ مفعول است.
(۴) «بر» در مصراع دوم، حرف اضافه است.

۹- نقش دستوری ضمیرهای مشخص‌شده، به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- الف) گرم پای ایمان نلغزد ز جای
ب) تو لای مردان این پناک‌بوم
ج) کسی را در این بزم ساغر دهند
د) بلند اخترت عالم افروخته
- (۱) متمم - مفعول - مضاف‌الیه
(۲) متمم - مضاف‌الیه - متمم - مفعول
(۳) مضاف‌الیه - مضاف‌الیه - متمم - مضاف‌الیه
(۴) متمم - مفعول - متمم - مفعول

۱۰- شیوه بیان در کدام گزینه «بلاغی» است؟

- (۱) ما آدمی نی‌ایم از پیراک آدمی
(۲) دین از تو کار خواهد و کار از تو راستی
(۳) کشت دروغ، بار حقیقت نمی‌دهد
(۴) دریاست دهر، کشتی خویش استوار دار

۱۱- تعداد ترکیب وصفی و اضافی در همه گزینه‌ها یکسان است، به جز:

- (۱) زین بی‌خردان سفله پستان (۲) تو مشت درشت روزگاری (۳) تو قلب فسرده زمینی (۴) بگن ز بی این اساس تزویر

۱۲- در همه گزینه‌ها معنای «گرفتم» همانند معنای آن در بیت زیر است، به استثنای:

- گرفتم راز دل بتوان نهفتن
دوای چشم گریان چون توان کرد؟
- (۱) من گرفتم که ز عشق تو حکایت نکنم
(۲) چو مرا نمازند رنگی، همه رنگ او گرفتم
(۳) گرفتم ره نیابایی در سیرایش
(۴) در جاه گرفتم که شدی طغرل و سنجر

۱۳- همه آرایه‌ها در بیت زیر وجود دارند، به جز:

- سنبلت را بس پریشان حال می‌بینم مگر
حسن تعلیل (۲) تشخیص (۳) استعاره (۴) ایهام

۱۴- آرایه نوشته شده در مقابل کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) بیداری حیات شود منتهی به مرگ
(۲) در ره فرهنگ و آیین وطن غفلت موزز
(۳) گر طواف حرم کعبه میسر نشود
(۴) هر آن غریب که خاطر به خواریان داد

۱۵- آرایه‌های کدام گزینه، همگی در بیت زیر وجود دارند؟

- صائب این شعر تر آتش‌زبان را گوش کن
تشبیه - کنایه - واج‌آرایی - حسن تعلیل (۱)
تلمیح - مراعات نظیر - استعاره - تناقض (۲)
حسن آمیزی - کنایه - جناس - حسن آمیزی (۳)

۱۶- هر دو آرایه نوشته شده در مقابل همه گزینه‌ها درست است، به استثنای:

- (۱) روزگاری بود با هم کفر و ایمان جنگ داشت
(۲) ما از در او دور و چنین بر در و بامش
(۳) ناگشوده گل نقاب، آهنگ رحلت ساز کرد
(۴) چون مراد دل و جانم تویی از هر دو جهان

۱۷- در کدام گزینه معنای تمام واژگان درست است؟

- (۱) (اورند: معلق) - (معجز: روسری) - (مسلک: طریق) - (ارغند: خشمگین)
(۲) (سریر: تخت پادشاهی) - (سقله: بدسرشت) - (تزویر: دروغ) - (خمّار: میخانه)
(۳) (شرزه: غضبناک) - (صواب: مصلحت) - (مدام: می) - (پس‌افکند: میراث)
(۴) (طایر: پرنده) - (فسرده: منجمد) - (گرزه: نوعی مار سمی) - (ضماد: تضمین کردن)

۱۸- در همه گزینیه‌ها «غلط املایی» وجود دارد، به جز:

- ۱) معهود نیست دیو به دربانی ملک
- ۲) دوستان بر سر دیوار سراسناتانش
- ۳) زهی مُلک جوانی خرم از تو
- ۴) تن سپر کردیم پیش تیرباران جفا

۱۹- ملک الشعراى بهار، در همه گزینیه‌ها به «ارتفاع کوه دماوند» اشاره دارد، به جز:

- ۱) برکش ز سر این سپید معجر
- ۲) با شیر سپهر بسته پیمان
- ۳) تا چشم بشیر نیندت روی
- ۴) تو قلب فسرده زمینی

۲۰- مفهوم کدام گزینه با سایر گزینه‌ها تفاوت دارد؟

- ۱) گوشه‌ای از خلق و کنجی از جهان
- ۲) عزلت تو را به کنگره کبریا برد
- ۳) گوشه‌گیری فیض‌ها دارد در این وحشت‌سرا
- ۴) ای که گویم شکیا شو و در گوشه نشین

سلطان نه لایق است به غم‌خواری سطور
باغبان را مگذارید که خار اندازد
اثاث زندگانی محکم از تو
هرچه زخم آید ببوسیم و ز مرحم فارغیم

بنشین به یکی کبود اورند
با اختر سعد کرده پیوند
بنفخته به ابر چهر دل‌بند
از درد، ورم نموده یک‌چند

بر همه گنج روان خواهم گزید
آن سقفاه را به از این نردبان مخواه
قطره از دریا چو رو پنهان کند گوهر شود
دل بباید که توان داد شکیبایی داد

۲۱- کدام گزینه با «دلا خموشی چرا؟ چو خم نجوشی چرا؟ / برون شد از پرده راز، تو پرده پوشی چرا؟» تناسب دارد؟

- ۱) گرچه خاکسترم و مصلحتم خاموشی است
- ۲) این شب‌آویختگان را چه ثمر مزده صبح؟
- ۳) گوش سخن شنو نیست روی زمین و گزنه
- ۴) ز ظلم جان به لب آمد چه انتظار کشید؟

آتش افروزم و شرح شب هجران گویم
مرده را عریده خواب‌شکن حاجت نیست
تا آسمان رسیده است گلبانگ زاری ما
به یاد سوختگان شمع‌سان شرار کشید

۲۲- کارکرد «باد سحر» در همه گزینیه‌ها همانند کارکرد آن در بیت زیر است، به استثنای:

همّت از باد سحر منی طلبم گر ببرد

خبر از من به رفیقی که به طرف چمن است

- ۱) ای نسیم سحر از من به دلارام بگوی
- ۲) ای نسیم سحری بندگی من برسان
- ۳) صد غنچه دل از نفس ما شکفته شد
- ۴) گر نسیم سحری قطع مسافت نکند

که کسی جز تو ندانم که بود محرم دوست
که فراموش مکن وقت دعای سحر
هرجا که چون نسیم سحر پا گذاشتیم
هیچ کس قصه دردم به خراسان نبرد

۲۳- کدام گزینه مفهومی متفاوت با سایر گزینه‌ها دارد؟

- ۱) بارها جان عزیز خویش را در پای او
- ۲) از هستی خویش پاک بگریز
- ۳) گم شو اینجا از وجود خویش پاک
- ۴) سرپوش جسم اگر ز سر جان برافکنی

پیشکش کردیم و اندر پیش او خوار آمده است
کاین راه به نیستی توان رفت
کان که اینجا گم شد آنجا شد پدید
فیض ازل نزول کند در فضای دل

۲۴- کدام گزینه با مصراع دوم بیت زیر تناسب دارد؟

دست از مس وجود چو مردان ره بشوی

تا کیمیای عشق بیابی و زر شوی

- ۱) جز داغ نیست مائده دستگاه عشق
- ۲) گویند: روی سرخ تو سعدی چه زرد کرد؟
- ۳) در محیط عشق تا سر در گریبان برده‌ایم
- ۴) نخواستم که بگویم حدیث عشق و چه حاجت؟

آتش خورد کسی که شود میهمان ما
اکسیر عشق بر مسم افتاد، زر شدم
نیست چون گرداب، رزق ما به غیر از پیچ و تاب
که آب دیده سُرخم بگفت و چهره زردم

۲۵- کدام گزینه با بیت زیر تقابل مفهومی دارد؟

بگفت او آن من شد، زو مکن یاد

بگفت این کی کند بیچاره فرهاد؟

- ۱) گوشه‌ای گیرم و من بعد نیایم سویت
- ۲) یاد او کردم ز جان صد آه دردآلود خاست
- ۳) به طوف کعبه من خاکسار خواهم رفت
- ۴) مجلس ما هر دم از یادش بهشتی دیگر است

نکنم بار دگر یادِ قدِ دل‌جوییت
خوی گرمش در دلم بگذشت و از دل دود خاست
ولی به یاد سر کوی یار خواهم رفت
گرچه هرگز یاد ما حوری‌نژاد ما نکرد



■ عَيْنُ الْأَصْحِ وَالْأَدَقُّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ أَوْ الْمَفْرَدَاتِ أَوْ الْحَوَارِ (۳۵-۲۶):

۲۶- ﴿لِلَّهِ عَلَى النَّاسِ حِجُّ الْبَيْتِ مَنِ اسْتَطَاعَ إِلَيْهِ سَبِيلًا﴾:

(۱) برای خداوند بر مردم حج خانه‌اش بر هرکس که استطاعت یافتن راهی به سوی او را دارد، واجب است.

(۲) حج خانه [خدا] بر مردمی که راهی به سوی او می‌یابند، یک وظیفه الهی است.

(۳) حج خانه [خداوند] بر مردمی واجب الهی است که بتوانند به سوی او راه یابند.

(۴) حج خانه [الله] بر مردم، بر کسانی که بتوانند به سوی آن راه یابند، واجب الهی است.

۲۷- «يَعْتَقِدُ الْعُلَمَاءُ أَنَّ أَغْلَبَ الْحَيَوَانَاتِ لَهَا لُغَةٌ خَاصَّةٌ بِهَا وَتَتَفَاهَمُ فِيهَا بَيْنَهَا عَنْ طَرِيقِهَا إِضَافَةً إِلَى امْتِلَاقِهَا لِللُّغَةِ عَامَّةٍ!»:

(۱) دانشمندان بر این باورند که بیشترین حیوانات زبانی خاص خود دارند که از طریق آن به تفاهم می‌رسند، افزون بر اینکه مالک زبان عام هستند!

(۲) علماء اعتقاد دارند که تمام حیوانات یک زبان مخصوص به خود دارند و میان خود از آن طریق تفاهم می‌کنند و افزون بر آن، یک زبان عام نیز دارند!

(۳) دانشمندان اعتقاد دارند که بیشتر حیوانات علاوه بر داشتن زبانی عام، زبانی ویژه خود دارند و میان خود از طریق آن تفاهم می‌کنند!

(۴) دانشمندان معتقدند اکثر حیوانات نزدشان زبانی خاص است، افزون بر اینکه یک زبان عام دارند که بین خود تفاهم می‌کنند!

۲۸- «عندما يرى كلُّ المسلمين هذا المشهد، يتذكرون الأماكن المقدَّسة و يشترقون إليها قائلين في أنفسهم: ليتنا نزرها مرةً أخرى!»:

(۱) این صحنه را وقتی همه مسلمان‌ها می‌بینند، اماکن مقدّس را به یاد می‌آورند و به آن‌ها اشتیاق می‌یابند، در حالی که با خویش می‌گویند: ای کاش، یک‌بار دیگر آن‌ها را زیارت کنیم!

(۲) كلّ مسلمين وقتي اين صحنه را ببینند، اماکن مقدّسه به یادشان می‌آید و مشتاقانه در درون خویش می‌گویند: کاش بار دیگر آن را زیارت می‌کردیم!

(۳) وقتی همه مسلمانان چنین صحنه‌ای را می‌بینند، مکان‌های مقدّس را به خاطر می‌آورند و مشتاق می‌شوند، در حالی که می‌گویند: کاش یک بار دیگر آن‌ها را زیارت نماییم!

(۴) هنگامی که مسلمانان به این صحنه نگاه می‌کنند و به یاد مکان‌های مقدّس می‌افتند، مشتاق می‌شوند و با خود می‌گویند: شاید یک بار دیگر آن را زیارت کنیم!

۲۹- «كَانَ يَحْكُمُ مَنَاطِقَ وَاسِعَةً وَ قَدْ أَعْطَاهُ اللَّهُ قُوَّةً لِيُحَارِبَ الظُّلْمَ وَ يَدْعُو إِلَى التَّوْحِيدِ!»:

(۱) بر منطقه‌های وسیعی حکم می‌راند و خداوند به او قدرت می‌داد که با ظلم بجنگد و به یکتاپرستی دعوت نماید!

(۲) بر مناطقی وسیع حکومت می‌کرد و نیرویی از جانب خدا به او بخشیده شده بود که با ستم مبارزه کند و به سوی یکتاپرستی فراخواند!

(۳) منطقه وسیعی را تحت حکومت خود دارد و خداوند به او قدرتی داده است تا با ستم جنگ کند و به خدایپرستی دعوت کند!

(۴) بر مناطق وسیعی حکومت می‌کرد و خداوند به او قدرتی داده بود تا با ظلم بجنگد و به یکتاپرستی فراخواند!

۳۰- عَيْنُ الْخَطَأِ:

(۱) جلس أعضاء أَسْرَتِنَا أَمَامَ التَّلَافُزِ حِينَمَا رَكَبَ الْحُجَّاجُ الْإِيرَانِيَّوْنَ الطَّائِرَةَ: موقعی که حج‌گزاران ایرانی سوار هواپیما شدند، اعضای خانواده ما مقابل تلویزیون نشستند،

(۲) و كانوا يُشَاهِدُونَهُمْ مُشْتَاقِينَ وَ كَانَتْ تَتَسَاقَطُ مِنْ أَعْيُنِهِمْ دُمُوعُ الشُّوقِ: و مشتاقانه به آن‌ها نگاه می‌کنند در حالی که اشک‌های شوق از چشمانشان فرو می‌ریخت،

(۳) وَ تَمُرُّ ذِكْرِيَانَهُمْ عِنْدَ زِيَارَةِ الْمَدِينَتَيْنِ الْمُقَدَّسَتَيْنِ وَ كَذَلِكَ الْبَقِيْعُ الشَّرِيفِ: و خاطراتشان هنگام زیارت دو شهر مقدّس و نیز بقیع شریف گذر می‌کرد،

(۴) لِأَنَّهُمْ كَانُوا قَدْ ذَهَبُوا فِي السَّنَوَاتِ الْمَاضِيَةِ إِلَى الْحِجِّ وَ زَارُوا بَيْتَ اللَّهِ: زیرا آن‌ها در سال‌های گذشته به حج رفته بودند و خانه خدا را زیارت کرده بودند!

۳۱- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي الْمُرَادِفِ وَالْمُتَضَادِّ:

(۱) خَيْرٌ اللَّهُ ذَا الْقَرْنَيْنِ فِي مُحَارَبَةِ الْمُشْرِكِينَ! المرادف «حَرَبَ»

(۲) رَفَضَ الْمَلِكُ الْهَدَايَا الَّتِي جَاءَ بِهَا النَّاسُ لَهُ! المتضاد «قَبِلَ»

(۳) يَلْعَقُ الْقَطُّ جِرْحَهُ عَدَّةً مَرَّاتٍ حَتَّى يَلْتَهُمْ! المرادف «يَأْكُلُ»

(۴) كَيْفَ تَسْتَعِينُ الْبِكْتَرِيَا لِإِنَارَةِ الْمَدِينِ يَا أُخِي! المتضاد «إِغْلَاقُ»

۳۲- ﴿أُتَمَرُونَ النَّاسَ بِالْبِرِّ وَتَنسَوْنَ أَنْفُسَكُمْ﴾ عَيْنُ الْإِبْعَدِ عَنْ مَفْهُومِ الْآيَةِ:

- (۱) کسی را به کاری چو فرمان دهی
(۲) پند و وعظ از کسی درست آید
(۳) بدی کردند و نیکی با تن خویش
(۴) عالم آنکس بود که بد نکند

۳۳- عَيْنُ غَيْرِ الْمُرْتَبِطِ فِي مَفَاهِيمِ الْجُمْلَةِ التَّالِيَةِ:

- (۱) ﴿لَا يَكْلُفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا﴾ = ﴿وَلَا تُحْمَلُنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ﴾
(۲) سَيِّدُ الْقَوْمِ خَادِمُهُمْ فِي السَّفَرِ! = سَيِّدُ الْقَوْمِ لَا يُعِينُ قَوْمَهُ فِي السَّفَرِ!
(۳) الْعِلْمُ صَيِّدٌ وَ الْكِتَابَةُ قَيْدٌ! = قَيَّدُوا الْعِلْمَ بِالْكِتَابَةِ!
(۴) النَّدَمُ عَلَى السُّكُوتِ خَيْرٌ مِنَ النَّدَمِ عَلَى الْكَلَامِ! = نَدَمْتُكَ لِلصَّمْتِ أَفْضَلُ مِنَ نَدَمَتِكَ لِلْكَلَامِ!

۳۴- عَيْنُ غَيْرِ الْمُنَاسِبِ لِتَكْمِيلِ الْفَرَاقَاتِ:

- (۱) مَا صَدِيقِي بِي فَمَا عَرَفْتَهُ فِي الْبَدَايَةِ! ← مَرَّ
(۲) لَا أَقْدِرُ عَلَى الْقِرَاءَةِ الْآنَ لِأَنَّ رَأْسِي كَثِيرًا! ← يَوْمَلِي
(۳) رَجُلِي عِنْدَ التَّصَادُمِ بِسَيَّارَةٍ! ← حَرَقْتُ
(۴) كَانَ مِنْ عَادَةِ الْجَاهِلِيِّينَ تَقْدِيمُ تَعْظِيمًا لِلْأَلِهَةِ! ← الْقَرَابِينِ
- ۳۵- عَيْنُ جُمْلَةٍ مُرْتَبِطَةٍ فِي السُّؤَالِ وَالْإِجَابَةِ فِي الْحَوَارَاتِ:
۱. متى ساعة الدوام؟ هل بإمكانك أن تقول لي؟
۲. أظن أنني أعطيتك مفتاح غرفة أربعمائة وخمس، فما هو رقم غرفتك؟
۳. أريد غرفة أخرى، لأننا ثلاثة أشخاص يا أخي!
۴. عفواً من هو مسئول استقبال الفندق يا أخي الكريم؟
- (۱) ۱ ← د (۲) ۲ ← ج (۳) ۳ ← ب (۴) ۴ ← الف

■ ■ أكمل الفراغات بما يناسب النّص (۳۸-۳۶):

«قَدْ حَدَثَ لكَثِيرٍ مِمَّا أَنْ نَسِيَ أَشْيَاءَ مُهِمَّةً فِي حَيَاتِنَا وَحِينَمَا نَحَاوُلُ أَنْ... (۳۶)...هَا لَا نَسْتَطِيعُ! لَا شَكَّ أَنَّ هَذِهِ الْأَشْيَاءَ تَبْقَى فِي دَاخِلِنَا وَتُذْهِبُنَا إِلَى عَالَمٍ جَمِيلٍ وَتُؤَدِينَا أحياناً لِأَنَّهَا حِينِ... (۳۷)...، لَا تَتَكَرَّرُ مَرَّةً أُخْرَى فَتَبْقَى الْحَسْرَةُ فِينَا دَائِمًا! تُسَبِّبُ الذِّكْرِيَّاتِ بِ... (۳۸)... نَعْرِقُ فِي دُمُوعِنَا فِجَاءَةً مُسْتَنَاقِينَ لَهَا لِنَعْرِفَ قَدْرَ مَنْ نَحِبُّ أَكْثَرَ مِمَّا كُنَّا نَتَوَقَّعُ وَ لَا يُمْكِنُ لَنَا مَحْوُهَا تَمَامًا عَنِ الْأَذْهَانِ!»

- ۳۶- (۱) نَشْتَاقُ إِلَى (۲) نَلْجَأُ إِلَى (۳) نَتَذَكَّرُ (۴) نَتَمَنَّى
۳۷- (۱) تَحْمِي (۲) تَزَوُّرُ (۳) تَتَعَبَّدُ (۴) تَمَرُّ
۳۸- (۱) أَنْ (۲) أَنْ (۳) إِنَّ (۴) إِنْ

■ ■ إقرأ النّصّ التّالي ثمّ أجب عن الأسئلة التّالية بما يناسب النّصّ (۴۳-۳۹):

«ارتبطت حياة الإنسان على الأرض بالشّجراتِ والنّباتاتِ! وَ لَقَدْ سَوَّقْنَا الْإِسْلَامَ عَلَى الْإِهْتِمَامِ بِالنّباتاتِ وَ الشّجراتِ وَ غَرَسِهَا! وَ تُعْتَبَرُ الشّجيرة عَلَى رَأْسِ جَمِيعِ النّباتاتِ فَلِهَا مَكَانَةٌ عَظِيمَةٌ فِي نَفُوسِ الْبَشَرِ مِنَ الْمَاضِي حَتَّى الْآنَ لِأَنَّهَا تُسَاعِدُ الْإِنْسَانَ فِي رَفْعِ إِحْتِيَاجَاتِهِ الْيَوْمِيَّةِ طَوَّلَ حَيَاتِهِ وَ هِيَ صَدِيقٌ لَهُ وَ عِنَصْرٌ حَيَوِيٌّ مُؤَثِّرٌ فِي حَيَاتِهِ وَ تَكُونُ سَبَبًا مِنْ أَسْبَابِ جَمَالِ الْبِيئَةِ! تُسْتَفَادُ مِنْهَا فِي إِنتَاجِ أَنْوَاعِ الْأَدْوِيَّةِ وَ أَيْضًا فِي صِنَاعَةِ الْأَوْرَاقِ! الْأَشْجَارُ تُؤَفِّرُ الظِّلَّ الْكَافِي وَ تُؤَثِّرُ عَلَى تَلْطِيفِ الْجَوِّ فِي الْمَدِينَةِ وَ الْقَرْيَةِ! تُنتِجُ مِنْهَا الثَّمَارَ الَّتِي تَأْكُلُهَا الْإِنْسَانُ وَ أُخِيرًا عَلَيْنَا أَنْ نَعْلَمَ أَنَّ دَوْرًا هَامًّا لِلْأَشْجَارِ حَيْثُ أَنَّ قَلَّةً عِدَدِهَا فِي أَيِّ مَنطِقَةٍ تُؤَدِّي إِلَى خَللٍ فِي التَّوَازِنِ الْبِيئِيِّ فِي تِلْكَ الْمَنطِقَةِ!»

۳۹- عَيْنُ الصّحِيحِ حَسَبِ النّصّ:

- (۱) تُصْنَعُ مِنْ جَمِيعِ النّباتاتِ الْأَدْوِيَّةُ لِلْمَرْضَى!
(۲) النّباتاتُ كُلُّهَا تُسَاعِدُ الْإِنْسَانَ فِي رَفْعِ إِحْتِيَاجَاتِهِ!
(۳) حَسَبَ الْأَشْجَارِ هُوَ الْمَادَّةُ الْخَامُ لِصِنَاعَةِ الْأَوْرَاقِ!
(۴) مَا كَانَتْ الْأَغْصَانُ وَ الْأَخْشَابُ مَفِيدَةً فِي الْقُرُونِ الْمَاضِيَةِ!

۴۰- عَيْنُ الْخَطَأِ:

- (۱) الْأَشْجَارُ كَانَتْ تُزَلِّزُ الْإِنْسَانَ حَتَّى الْيَوْمِ!
(۲) الشّجراتُ تُقَلِّلُ الْغَبَارَ فِي الْمَدِينِ وَ الْقَرْيِ!
(۳) الْأَشْجَارُ تُسَبِّبُ خِلَلًا هَامًّا فِي التَّوَازِنِ الْبِيئِيِّ!
(۴) الشّجراتُ تَحْمِي التُّرَابَ وَ تُنتِجُ الثَّمَرَ!

۴۱- عَيْنُ الْخَطَأِ:

- (۱) الشّجراتُ هِيَ صَدِيقَةٌ لِلْبِيئَةِ وَ الشّجيرة الَّتِي نَزَرَعُهَا الْيَوْمَ تُؤَثِّرُ عَلَى الْبِيئَةِ فِي الْغَدِ!
(۲) الشّجراتُ لَا تَقْدِرُ تَقْلِيلَ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ الْمُرْتَفِعَةِ فِي الْجَوِّ وَ لَا تَزِيدُ نِسْبَةَ الرُّطُوبَةِ!
(۳) الْمَكَانُ الَّذِي تَتَوَاجَدُ فِيهِ الشّجيرة هُوَ مُمْتَلِئٌ بِالْجَمَالِ وَ الطَّاقَةِ وَ الْحَيَوِيَّةِ!
(۴) عِنْدَ رُوبَةِ الْغَابَاتِ الْخَضْرَاءِ يُوجَدُ هَذَا الْمَنْظَرُ الْجَمِيلُ سَعَادَةً فِي قُلُوبِنَا!

۴۲- عین الصّحیح عن مفردات العبارة التّالية:

«الأشجار تُوفّر الظّل الكافي و تُؤثّر على تلطيف الجو!»

- (۱) الأشجار: إسم- جمع للتكسير- معرفة/ فاعل
(۲) الكافي: إسم الفاعل- للمذكر- معرفة/ صفت
(۳) تُؤثّر: الفعل المضارع دون حرف زائد- مصدره على وزن «تفعيل»/ فعل (۴) الجو: إسم- للمذكر- مفرد- معرفة/ صفت

۴۳- عین الصّحیح عن المحلّ الإعرابي لما تحته خطّ على التّرتیب:

«لَقَدْ سَوَّقْنَا الْإِسْلَامَ عَلَى الْإِهْتِمَامِ بِالشَّجَرَاتِ وَ هِيَ صَدِيقِي لِلْإِنْسَانِ وَ عِنَصْرٌ حَيَوِيٌّ مُؤَثِّرٌ فِي حَيَاتِهِ!»

- (۱) مفعول- مبتدأ- جملة وصفية- مضاف إليه
(۲) فاعل- مبتدأ- صفت- مضاف إليه
(۳) مفعول- فاعل- صفت- صفت
(۴) فاعل- مبتدأ- خبر- صفت

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

۴۴- عین عبارة لیست فيها الحروف المشبهة بالفعل:

- (۱) قيل ان الإرادة الصادقة للإنسان تُشبه قُوّة خفیة!
(۲) یعلّم ان إمتلاك القوّة و الطّاقة من أهمّ أسباب النّجاح!
(۳) قال المُعلّم في الصّف فاعلموا ان التّاريخ معلّمٌ كبيرٌ لتجارب البشريّة!
(۴) على الفائزين ان لا يفتخروا بقدراتهم أمام الآخرين!

۴۵- الطلاب یحبّون أن يتعلّموا اللّغة العربيّة و كانت صعبةً لهم لغّة القرآن! عین المناسب لتكميل الفراغات:

- (۱) إنّ- أنّ- أنّ (۲) إنّ- أنّ- فإنّ (۳) إنّ- إنّ- لأنّ (۴) إنّ- أنّ- لأنّ

۴۶- عین الصّحیح في نوع «لا»:

- (۱) قلت لكنّ مرّات لا تضحكن بصوت مرتفع في الشارع! ← النّافية
(۲) لا تأكل أُمّي هذا الطّعام لأنّها مریضة! ← النّافية
(۳) ألا رجلٌ موجودٌ هناك؟ قل الحقيقة من فضلك! ← النّافية للجنس (۴) إخوتي ألا تشناقون إلى الجنّة؟ فعليكم بالحسنات! ← النّاهية
۴۷- عین الخطأ في المحلّ الإعرابي للكلمات التالية على التّرتیب:

- (۱) البصيرُ یزادُ حُشوعه حينما ينظرُ إلى الطّبيعة فیشاهدُ العجائب! ← فاعل/ مفعول
(۲) عجيبٌ جدًّا! هذا الخیطُ عندما یخرجُ من فم العنكبوتِ یكونُ سائلًا! ← مبتدأ/ فعل مضارع و خبر لـ «هذا»
(۳) أنتِ تأمرین أخاك الصّغيرَ باحترام الوالدين و الإحسان إليهما! ← صفة/ مضاف إليه
(۴) واصلْ لقصْد الحجِّ إلى المدينةِ عِدًّا من المسافرین و أقاموا في فندقٍ! ← فاعل/ مجرور بحرف الجاز

۴۸- عین العبارة التي ما جاءت فيها جملة إسمیة:

- (۱) على أيّ شيء تدلُّ هذه العجائب في الطّبيعة؟
(۲) المجاهدون لا یسمحون للطّغاة بأن یفسدوا في الأرض!
(۳) في الجدِّ النّجاح، و لذلك الإنسان المجدّ ینجح و الكسلان لا ینجح!
(۴) لا شكّ فيه، هذا الرّجل سیحصل على مالٍ كثيرٍ في هذه المهمّة!

۴۹- عین الخبر موصوفًا:

- (۱) البومة تُعوّضُ هذا النّقصَ بتحرّیک رأسها في كلّ ناحية!
(۲) الوصولُ إلى النّجاح أمرٌ صعبٌ یحتاجُ إلى الجهدِ و المشقّة كثيرا!
(۳) غدهُ البطةُ بالقربِ من ذنبها طبعیةً و تحتوی زيتًا خاصًّا!
(۴) الرّزاقه حیوانٌ و لا تنام في اليوم الواحدِ إلا أقلّ من ثلاثین دقيقة!

۵۰- في أيّ عبارة یترجم الفعل المضارع مختلفًا عن البقیة؟

- (۱) لیّت أخي ینجح في امتحانه اليوم!
(۲) لعلّ جماعةٌ كثيرةٌ یأتی إلى المعلب لمشاهدة المباراة!
(۳) حاولْ إبراهيم أن ینقذَ قومَه من الجهل!
(۴) الرّكابُ یركبونَ الطّائرةَ للدّهابِ إلى مكّة المکرّمة!



زمان پیشنهادی: IV'

دين وزندگی

دين وزندگی: ۳ بخش ۱ درس‌های ۲ و ۳ ■ دين وزندگی: ۱ از درس ۷ تا انتهای درس ۹

۵۱- بنا به فرموده امام کاظم (ع) بهترین توشه مسافر کوی خداوند در مسیر بندگی چیست و امام علی (ع) زیرک ترین انسان‌ها را چگونه معرفی می‌نمایند؟

- (۱) مراقبه از پیمان با یگانه خداوند هستی‌آفرین - محاسبه‌گر اعمال
(۲) عزم و اراده قوی به جهت طالب خدا شدن - محاسبه‌گر اعمال
(۳) مراقبه از پیمان با یگانه خداوند هستی‌آفرین - برنامه‌ریز و مدبر
(۴) عزم و اراده قوی به جهت طالب خدا شدن - برنامه‌ریز و مدبر

۵۲- بنا به فرمایش امام علی (ع)، آفت تصمیم‌های انسان چیست و ضرورت کدام امر را ایجاب می‌نماید؟

- (۱) ضعف در تصمیم و اراده - تقویت عزم و اراده انسان
(۲) ضعف در تصمیم و اراده - مراقبت از عهد و پیمان با خدا
(۳) گذشت آیام و روزگار - تقویت عزم و اراده انسان
(۴) گذشت آیام و روزگار - مراقبت از عهد و پیمان با خدا

۵۳- با رعایت ترتیب بگویند، سخن رستگاران پس از خوش آمدگویی فرشتگان الهی و به محض ورود به بهشت چیست و همراهان انبیای الهی در ورود از ابواب خلد برین کدام گروه از بندگان می باشند؟

- ۱) «خدا را سپاس که حزن و اندوه را از ما زدوده و ما را از درماندگی، دور کرده است.»- صدیقان
- ۲) «خدا را سپاس که حزن و اندوه را از ما زدوده و ما را از درماندگی، دور کرده است.»- شهیدان
- ۳) «خدای را سپاس که به وعده خود وفا و این جایگاه زیبا را به ما عطا کرد.»- شهیدان
- ۴) «خدای را سپاس که به وعده خود وفا و این جایگاه زیبا را به ما عطا کرد.»- صدیقان

۵۴- بنابر آموزه های پیشوایان دین، کدام گروه از جوانان محبوب خداوند هستند و از این مطلب چه مفهومی مورد برداشت قرار می گیرد؟

- ۱) جوانی که زیبایی و آراستگی خود را حفظ کند- ضرورت حفظ آراستگی ظاهری و باطنی
- ۲) فردی که جوانی اش را در اطاعت از خدا بگذراند- ضرورت پیروی از خداوند به همراه محبت به او
- ۳) فردی که جوانی اش را در اطاعت از خدا بگذراند- ضرورت حفظ آراستگی ظاهری و باطنی
- ۴) جوانی که زیبایی و آراستگی خود را حفظ کند- ضرورت پیروی از خداوند به همراه محبت به او

۵۵- آنجا که مولی الموحدین حضرت علی علیه السلام، مؤمنان همه ادوار را به رعایت تقوای الهی در مورد بندگان خدا و شهرها و آبادی ها دعوت می کنند، علیت کدام گزینه را مبنا قرار داده اند؟

- ۱) انسان در برابر همه این ها مسئولیت دارد.
- ۲) بهترین توشه برای آخرت، تقوا است.
- ۳) هر کس مسئول سرنوشت خویش است.
- ۴) یکایک موجودات جهان، مخلوق خدا هستند.

۵۶- ثمره التزام به عبارت «لا اله الا الله» چیست و کدام آیه شریفه با بعد نفی آن، هم راستا می باشد؟

- ۱) تغییر زندگی فرد مسلمان در ارتباط با خدا، اجتماع و خانواده- «قُلْ اَغْبِرْ اِلَهِ اَبْعٰی رَبًّا وَ هُوَ رَبُّ كُلِّ شَیْءٍ»
- ۲) تغییر زندگی فرد مسلمان در ارتباط با خدا، اجتماع و خانواده- «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَتَّخِذُوا عَدُوِّي وَعَدُوَّكُمْ اَوْلِيَاءَ»
- ۳) وجوب دفاع از حقوق کافران بر ذمه مسلمانان- «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَتَّخِذُوا عَدُوِّي وَعَدُوَّكُمْ اَوْلِيَاءَ»
- ۴) وجوب دفاع از حقوق کافران بر ذمه مسلمانان- «قُلْ اَغْبِرْ اِلَهِ اَبْعٰی رَبًّا وَ هُوَ رَبُّ كُلِّ شَیْءٍ»

۵۷- چند مورد از موارد زیر درست می باشند؟

- الف) اسوه قرار دادن پیامبر صلی الله علیه و آله، علاوه بر استفاده از تجارب ایشان، سبب می شود بتوانیم عین ایشان عمل کنیم.
- ب) هدف نهایی انسان بندگی و رسیدن به مقام قرب الهی است که لازمه نیل به آن، برنامه ریزی است.
- ج) اسوه بودن حضرات معصومین علیهم السلام در اموری است که تابع گذر زمان و تغییر در آن نمی باشند.
- د) استحکام بیشتر پیمان با خدا و فراموش نکردن آن، تابع مراقبت مستمر از عهد است.

- ۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۵۸- تعبیر قرآن از «عابدان مقطعی و ناز پرورده تنعم» کدام است و ریشه رفتار آن ها چیست؟

- ۱) «قَدْ كَفَرُوا بِمَا جَاءَكُمْ مِنَ الْحَقِّ»- نقص عمل
- ۲) «قَدْ كَفَرُوا بِمَا جَاءَكُمْ مِنَ الْحَقِّ»- نقص ایمان
- ۳) «خَسِرَ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةَ»- نقص ایمان
- ۴) «خَسِرَ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةَ»- نقص عمل

۵۹- جایگاه محبت الهی کجاست و کدام آیه شریفه مؤید آن می باشد؟

- ۱) عمل مؤمن- «قُلْ اِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللّٰهَ فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللّٰهُ وَ يُغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ»
- ۲) قلب مؤمن- «قُلْ اِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللّٰهَ فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللّٰهُ وَ يُغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ»
- ۳) عمل مؤمن- «وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللّٰهِ اَنْدَادًا يُحِبُّونَهُمْ كَحُبِّ اللّٰهِ وَ الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا اَشَدُّ حُبًّا لِلّٰهِ»
- ۴) قلب مؤمن- «وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللّٰهِ اَنْدَادًا يُحِبُّونَهُمْ كَحُبِّ اللّٰهِ وَ الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا اَشَدُّ حُبًّا لِلّٰهِ»

۶۰- بیزاری جستن اهل دوزخ از دوستان دنیایی خود تابع کدام رخداد است و پاسخ قطعی و منفی خداوند به خسران زدگان طالب بازگشت به دنیا، ریشه در کدام امر دارد؟

- ۱) بازداشتن آن ها از یاد خدا- بهره مندی آن ها از عمر کافی در حیات دنیوی (۲) دور نمودن ایشان از نماز- بهره مندی آن ها از عمر کافی در حیات دنیوی
- ۳) بازداشتن آن ها از یاد خدا- آوردن دلایل روشن توسط انبیای الهی (۴) دور نمودن ایشان از نماز- آوردن دلایل روشن توسط انبیای الهی

۶۱- اگر بخواهیم زندگی توحیدی را در یک جمله خلاصه کنیم، به کدام گزینه توجه می کنیم و ملاک شدت عمل در این سبک از زندگی چیست؟

- ۱) قرار دادن جهت زندگی به سوی خدا- درجه ایمان
- ۲) قرار دادن جهت زندگی به سوی خدا- میزان تعقل
- ۳) پذیرش خداوند به عنوان یگانه پروردگار عالم- درجه ایمان
- ۴) پذیرش خداوند به عنوان یگانه پروردگار عالم- میزان تعقل

۶۲- بنابر آیات شریفه قرآن کریم، شرط اصلی دوستی با خدا چیست و کدام عبارت مفهوم واحدی را با آن بیان می نماید؟

۱) بیزاری از دشمنان خدا و مبارزه با آنان- «باید مسلمانان، فضای سراسر عالم را از محبت نسبت به ذات حق و نفرت و بغض عملی نسبت به دشمنان خدا لبریز کنند.»

۲) عمل به دستورات الهی و پیروی از پیامبر صلی الله علیه و آله- «باید مسلمانان، فضای سراسر عالم را از محبت نسبت به ذات حق و نفرت و بغض عملی نسبت به دشمنان خدا لبریز کنند.»

۳) بیزاری از دشمنان خدا و مبارزه با آنان- «خداوند انسان باحیای بردبار باعفتی را که پاکدامنی می ورزد، دوست دارد.»

۴) عمل به دستورات الهی و پیروی از پیامبر صلی الله علیه و آله- «خداوند انسان باحیای بردبار باعفتی را که پاکدامنی می ورزد، دوست دارد.»

۶۳- بهترین و مناسب‌ترین زمین برای کشت محصول آخرت چیست و مبتنی بر آیه شریفه «سَيَصْلُونَ سَعِيرًا»، بگویند بستر ساز دنیایی دخول در این عذاب کدام امر است؟

- (۱) عمل - «يَاكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا»
 (۲) دل - «يَاكُلُونَ أَمْوَالَ الْيَتَامَى ظُلْمًا»
 (۳) عمل - «يَاكُلُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا»
 (۴) دل - «يَاكُلُونَ فِي بُطُونِهِمْ نَارًا»

۶۴- آنجا که آدمی معتقد به مفهوم «خَلَقُوا كَخَلْقِهِ فَتَشَابَهَ الْخَلْقُ عَلَيْهِمْ» باشد، مفهوم متضاد کدام آیه شریفه را برای خداوند در نظر گرفته است؟

- (۱) «اللَّهُ الصَّمَدُ»
 (۲) «قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الْأَعْمَىٰ وَالْبَصِيرُ»
 (۳) «أَرَأَيْتَ مَنِ اتَّخَذَ إِلَهَهُ هَوَاهُ»
 (۴) «نُوتِي الْمُلْكَ مِنْ تَشَاءُ وَ تَنْزِعُ الْمُلْكَ مِمَّنْ تَشَاءُ»

۶۵- با ارائه کدام مستند قرآنی، بطان ادعای جریان تکفیری در باب درخواست از غیر خدا، آشکار می‌گردد و در این راستا، توجه به کدام مطلب سودمند خواهد بود؟

- (۱) انحصار توسل به حقیقت روحانی پیامبر اکرم ﷺ در جوار قبر ایشان - وجود رابطه علیت میان پدیده‌های عالم
 (۲) انحصار توسل به حقیقت روحانی پیامبر اکرم ﷺ در جوار قبر ایشان - واگذاری ولایت الهی به غیر به اذن الله
 (۳) استجاب طلب مغفرت رسول خدا ﷺ در حق غیرمنافقین - وجود رابطه علیت میان پدیده‌های عالم
 (۴) استجاب طلب مغفرت رسول خدا ﷺ در حق غیرمنافقین - واگذاری ولایت الهی به غیر به اذن الله

۶۶- به ترتیب «مصدق» و «منشأ» شرک و بت پرستی در جهان امروز کدام است؟

- (۱) فزونی یافتن لذات و شهوات در دل آدمی - عدم ورود دین و دستورات آن در متن زندگی در عین قبول خداوند
 (۲) هرگونه استفاده از ابزارهای جدید فناوری - عدم ورود دین و دستورات آن در متن زندگی در عین قبول خداوند
 (۳) فزونی یافتن لذات و شهوات در دل آدمی - عدم رجوع به قرآن کریم برای شناخت معیارهای ثابت توحید و شرک
 (۴) هرگونه استفاده از ابزارهای جدید فناوری - عدم رجوع به قرآن کریم برای شناخت معیارهای ثابت توحید و شرک

۶۷- اگر بخواهیم با تعبیری قرآنی، ویژگی عزت مورد نظر مولای متقیان ﷺ را به تصویر بکشیم، از کدام گزینه مدد می‌گیریم؟

- (۱) «تَلْقَوْنَ إِلَهُهٖم بِالْمُؤَدَّةِ» (۲) «أَصَابَهُ خَيْرٌ اطمأن به» (۳) «هَذَا صِرَاطٌ مُسْتَقِيمٌ» (۴) «تَكُونُ عَلَيْهِ وَكَيْلًا»

۶۸- با عنایت و تدبیر در متن زیر بگویند، به ترتیب مستندات قرآنی، مواضع توحیدی تبیین شده در آن کدام است؟

«به درخت‌های بوستان‌ها نظر بیفکن. آن‌ها نیز مانند سایر موجودات پدیده‌هایی هستند که پدیدآورشان یگانه ذات هستی‌بخش است و به وی تعلق دارند و اوست که عوامل پرورش دهنده آن‌ها همچون آب، خاک، خورشید و ... را تجمیع و اداره می‌کند»

- (۱) «وَلَا يَشْرِكُ فِي حُكْمِهِ أَحَدٌ» - «قُلِ اللَّهُمَّ مَالِكُ الْمُلْكِ» - «مَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلِيٍّ»
 (۲) «وَلَا يَشْرِكُ فِي حُكْمِهِ أَحَدٌ» - «لَمْ يَلِدْ وَلَمْ يُولَدْ» - «قُلْ مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ»
 (۳) «قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ وَهُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ» - «قُلِ اللَّهُمَّ مَالِكُ الْمُلْكِ» - «قُلْ مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ»
 (۴) «قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ وَهُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ» - «لَمْ يَلِدْ وَلَمْ يُولَدْ» - «مَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلِيٍّ»

۶۹- کدام گزینه از عبارت «در نظر انسان موحد، جهان دارای معنای خاص و حکمت در تمام حوادث می‌باشد» تبعیت می‌کند و مستند ادبی آن چیست؟

- (۱) کاشت دائمی بذر امید در دل آدمی - بر آستان جانان گر سر توان نهادن / گلبانگ سربلندی بر آسمان توان زد
 (۲) حرکت در مسیر عدالت همگانی در روابط بین فردی - بر آستان جانان گر سر توان نهادن / گلبانگ سربلندی بر آسمان توان زد
 (۳) حرکت در مسیر عدالت همگانی در روابط بین فردی - سر ارادت ما و آستان حضرت دوست / که هرچه بر سر ما می‌رود ارادت اوست
 (۴) کاشت دائمی بذر امید در دل آدمی - سر ارادت ما و آستان حضرت دوست / که هرچه بر سر ما می‌رود ارادت اوست

۷۰- کلام گهربار رسول گرامی اسلام مبنی بر اینکه «هرکس در روز قیامت با محبوب خود محشور می‌شود»، ما را به ضرورت کدام یک از راه‌های

افزایش محبت به خدا رهنمون می‌سازد و با کدام عبارت هم‌مفهوم می‌باشد؟

- (۱) پیروی از خداوند - «کسی که از فرمان خدا سرپیچی می‌کند، او را دوست ندارد.»
 (۲) دوستی با دوستان خدا - «کسی که از فرمان خدا سرپیچی می‌کند، او را دوست ندارد.»
 (۳) پیروی از خداوند - «ارزش هر انسانی به اندازه چیزی است که دوست می‌دارد.»
 (۴) دوستی با دوستان خدا - «ارزش هر انسانی به اندازه چیزی است که دوست می‌دارد.»

۷۱- شکل‌گیری سبک توحیدی در مهم‌ترین رکن نظام اجتماعی، منوط به تحقق کدام عامل می‌باشد؟

- (۱) قرارگیری نهادهای جامعه در جهت خداوند و اطاعت مقیود و مشروط او
 (۲) قائل شدن اهمیت برای سلامتی خود و دیگران توسط حاکمیت
 (۳) دارا بودن شرایط تعیین شده الهی برای حاکم و زمامدار جامعه
 (۴) تلاش در جهت گسترش عدالت و اتحاد در میان مردم

- ۷۲- علت حکومت بخشی خداوند به هر کس که بخواهد، از دقت در کدام آیه شریفه برداشت می گردد و پیرو کدام حکم عقلی است؟
- (۱) «قُلْ اللَّهُمَّ مَالِكُ الْمُلْكِ» - پدیدآورنده حق تملک دارد. (۲) «قُلْ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ» - پدیدآورنده حق تملک دارد.
- (۳) «قُلْ اللَّهُمَّ مَالِكُ الْمُلْكِ» - مالک، حق تدبیر و پرورش امور را دارد. (۴) «قُلْ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ» - مالک، حق تدبیر و پرورش امور را دارد.
- ۷۳- قرآن کریم با استفاده از استفهام انکاری، غیرقابل دفاع بودن کدام عمل آدمی را تبیین می کند و کدام وصف، نمایانگر حالات درونی افراد گرفتار در این ورطه هولناک است؟
- (۱) عبادت به هنگام وسعت - خسران زده و پشیمان (۲) تعبد هواهای نفسانی - خسران زده و پشیمان
- (۳) عبادت به هنگام وسعت - ناآرام و ناپایدار (۴) تعبد هواهای نفسانی - ناآرام و ناپایدار
- ۷۴- آیه شریفه «وَإِنْ أَصَابَتْهُ فِتْنَةٌ أُنْقَلَبْ عَلَيَّ وَجْهِي» به ترتیب بر کدام بعد از ابعاد توحید یا شرک دلالت دارد؟
- (۱) توحید ربوبی - شرک ربوبی (۲) توحید ربوبی - شرک ربوبی (۳) توحید ربوبی - شرک ربوبی (۴) توحید ربوبی - شرک ربوبی
- ۷۵- قرآن کریم با بیان کدام استدلال، اتخاذ سرپرستانی غیر از خداوند متعال را مردود اعلام می نماید؟
- (۱) خداوند، یگانه وجود غنی بالذات است. (۲) لازمه استحقاق ولایت، مالکیت بر نفع و ضرر است.
- (۳) خلقت الهی در آسمان و زمین بی مثل و مانند است. (۴) تدبیر و پرورش امور، مأذون به اراده تخلف ناپذیر پروردگار است.



زمان پیشنهادی: ۲۰

زبان انگلیسی

زبان انگلیسی: ۳ درس ۱ از صفحه ۲۵ و درس ۲ تا انتهای صفحه ۴۹ + درس ۱ کتاب کار ■ زبان انگلیسی: ۱ درس ۳ + درس ۳ کتاب کار

- 76- They that the price includes staying two nights in London, one in Paris and tickets but meals and other services are extra.
- 1) were told 2) told 3) have told 4) were telling
- 77- I've heard that his mother's gone to Mexico, ?
- 1) haven't I 2) hasn't she 3) isn't she 4) hadn't I
- 78- When I arrived at the theater, my friends for me inside.
- 1) waited 2) waiting 3) were waiting 4) was waiting
- 79- I'm so lonely. I'm trying to keep busy with the things I like, but it's not working.
- 1) mine 2) myself 3) herself 4) hers
- 80- Besides listing goals, the company has a handbook to explain rules and procedures.
- 1) discovered 2) caused 3) expressed 4) compiled
- 81- Finally, at the base of the educational pyramid, were the mathematics schools, providing a one-year course.
- 1) energetic 2) conditional 3) generous 4) elementary
- 82- The voice used in the of the documentary movie was very quiet, causing many people to fall asleep while watching it.
- 1) narration 2) generation 3) situation 4) emotion
- 83- We have put our house on the market. What makes you we're not going to sell the house?
- 1) confirm 2) remember 3) suppose 4) observe
- 84- In this passage there are some statements which link responsibility and individual attempts.
- 1) patient 2) peaceful 3) emphatic 4) intermediate
- 85- Most camera models offer a digital zoom, which lets you an image after it's been taken.
- 1) print 2) magnify 3) install 4) process
- 86- As a(an), I am very often asked to translate on the spot, and I find it quite hard at times. They don't seem to know that we are not necessarily good at translating.
- 1) symbol 2) bilingual 3) heritage 4) monolingual
- 87- "This method of action will give the team comprehensive control", the doctor said.
- 1) interestedly 2) sadly 3) importantly 4) hopefully

■ ■ Cloze Test

Computers are one of humanity's greatest inventions without a doubt. Primarily built for ...(88)... complex mathematical calculations, the computers of the past have ...(89)... into machines that can be used to chart the movement of stars and rocks in space. Charles Babbage is credited with ...(90)... the first mechanical computer that in time led to more complex electronic designs. All the essential ideas of modern computers ...(91)... in Babbage's analytical engine ...(92)... it was vastly different from what we have now. It used moving parts to do the computations and weighed tons. The computers we use today are the smallest and most powerful yet.

- | | | | |
|------------------|---------------|---------------|-----------------|
| 88- 1) seeking | 2) trying | 3) solving | 4) containing |
| 89- 1) developed | 2) carried | 3) jumped | 4) burst |
| 90- 1) inventing | 2) inspiring | 3) dedicating | 4) recommending |
| 91- 1) found | 2) is finding | 3) are found | 4) has found |
| 92- 1) or | 2) but | 3) so | 4) and |

■ ■ Reading Comprehension I

Thousands of years ago, the ancient people of Babylon and Egypt studied the stars in the sky. From their research, they came up with the zodiac, a map of the Sun, moon, stars, and planets. It was first used to keep track of time. These ancient astrologers studied the constellations (a pattern made by stars in the sky) and their positions in the sky. They wanted to know when each constellation was closest to the sun. They used this information to determine where each group of stars belongs in the zodiac.

Today, some people believe that the zodiac can be used to describe a person's personality. Some also believe that by studying the zodiac, they can predict what will happen in the future. According to these beliefs, a person's zodiac sign is connected to his or her birth date.

The zodiac has remained the same for over a thousand years. It is divided up into 12 equal parts, each associated with a star sign. However, some astrologers are suggesting a change. They think a thirteenth sign should be added to the zodiac calendar (which is a yearly timetable). This is because the way the Earth goes around has changed little by little over the centuries, which has also changed its path around the Sun. This possible thirteenth sign is a constellation called Ophiuchus.

If the dates of the other 12 signs were changed to make Ophiuchus a sign in the calendar, many people would have a different star sign. And this would have an effect on dates of the other star signs as well. This would add a whole new answer to the question, "What's your sign?"

93- Which of the following is TRUE about the zodiac according to the passage?

- 1) Some people believe that a person's zodiac sign can tell us about his or her birth date.
- 2) The zodiac is determined by the position of the constellations to the sun.
- 3) It has changed time after time all over history.
- 4) The zodiac was first invented to predict the future.

94- The underlined word "which" in paragraph 3 refers to

- 1) centuries
- 2) The change in the rotation of the Earth
- 3) path
- 4) The change in the Earth's path around the Sun

95- The passage provides enough information to answer all of the following questions EXCEPT

- 1) Why do some astrologers believe that there should be 13 zodiac signs?
- 2) Why is the modern generation interested in the zodiac?
- 3) What did the ancient astrologers study in the sky?
- 4) What is the origin of the word "Ophiuchus"?

96- If Ophiuchus is made a star sign, many people will

- 1) have a different birthday
- 2) have a different star sign
- 3) stop believing in zodiac
- 4) stop predicting the future

■ ■ Reading Comprehension II

Book clubs are a great way to meet new friends or keep in touch with old ones, while keeping up on your reading and participating in lively and intellectually energizing discussions. If you're interested in starting a book club, you should consider the following options and advice.

The first thing you'll need is a group of members. Before registration, think carefully about how many people you want to participate and also what the club's focus or interest will be. For example, some book clubs focus only on fiction, others read nonfiction. Some are even more specific, focusing only on a particular genre such as mysteries, science fiction, or romance. Others have a more flexible and open focus. All of these possibilities can make for a great club, but it is important to decide on a focus at the beginning, so the guidelines will be clear to the group and future members.

After setting the basic parameters, recruitment can begin. Tell your friends and family, advertise in the local newspaper, and hang flyers on bulletin boards in local stores, colleges, libraries, and bookstores. When enough people express interest, schedule a start meeting during which decisions will be made about specific guidelines that will ensure the club runs smoothly. This meeting will need to set where the group will meet (rotating homes or a public venue such as a library or coffee shop); how often the group will meet, and on what day of the week and at what time; how long the meetings will be; how books will be chosen and by whom; who will lead the group (if anyone); and whether refreshments will be served and if so, who will supply them. By the end of this meeting, these guidelines should be set and a book selection and date for the first official meeting should be finalized.

Planning and running a book club is not without challenges, but when a book club is run effectively, the experience can be extremely rewarding for everyone involved.

97- According to the passage, when we want to start a book club, the first thing that we should do is

- 1) hang flyers in local establishments and focusing on a particular genre such as mysteries
- 2) put an ad in a local newspaper and then focus exclusively on fiction
- 3) decide on the focus and the number of people that we want to participate
- 4) decide when and where the group will meet

98- All of the followings are covered during the book club's start meeting, EXCEPT

- 1) specify the place that the group will meet each other
- 2) selecting a person as a leader of the club
- 3) the date for the first official meeting
- 4) identifying what kinds of books or genre will be the club's focus

99- What is the best title for the passage?

- 1) Book Clubs: A Great Way to Make New Friends.
- 2) Starting a Successful Book Club: A Guide.
- 3) Five Easy Steps to Starting a Successful Book Club.
- 4) Reading in Groups: Sharing Knowledge, Nurturing Friendships.

100- Which of the following can be implied from the passage?

- 1) Smaller groups are better for a variety of reasons.
- 2) The social aspect of book clubs is more important than the intellectual.
- 3) Starting your own book club is better than joining an existing one.
- 4) When starting and running a book club, an informal viewpoint is risky.

آزمون آزمایشی شماره ۳

آزمون اختصاصی

نظام جدید

گروه آزمایشی علوم ریاضی

ویژه داوطلبان آزمون سراسری ۹۸ (گروه آزمایشی علوم ریاضی)

مواد امتحانی	تعداد پرسش	از شماره	تا شماره	وقت پیشنهادی
ریاضیات	۴۵	۱۰۱	۱۴۵	۶۸ دقیقه
فیزیک	۳۵	۱۴۶	۱۸۰	۴۲ دقیقه
شیمی	۳۰	۱۸۱	۲۱۰	۳۰ دقیقه
تعداد کل پرسشها: ۱۱۰		مدت پاسخگویی: ۱۴۰ دقیقه		



داوطلب گرامی، شما می توانید با اسکن تصویر روبه رو به وسیله گوشی هوشمند و یا تبلت خود، پاسخ تشریحی درس های اختصاصی را مشاهده نمایید.



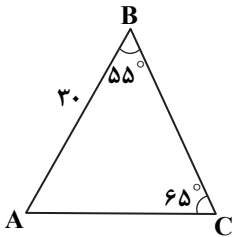
۱۰۱- اگر $\cos \theta + \cos(\alpha - \theta) = 0$ و $\tan(\beta - \theta) = \tan \beta - \tan \theta$ ، زوج مرتب (α, β) کدام می‌تواند باشد؟

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

۱۰۲- اگر $\alpha = 18^\circ$ ، آنگاه حاصل کسر $A = \frac{\cos(90^\circ - 2\alpha) \times \sin(180^\circ + 5\alpha)}{\sin(270^\circ - 3\alpha)}$ کدام است؟

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

۱۰۳- در شکل مقابل، طول ضلع BC کدام است؟ ($\sin 65^\circ = 0.9$)



- (۱) $\frac{50\sqrt{3}}{3}$ (۲) $15\sqrt{3}$ (۳) $\frac{55\sqrt{3}}{3}$ (۴) $16\sqrt{3}$

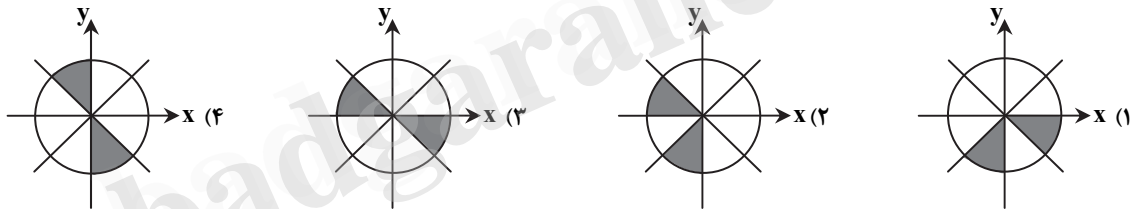
۱۰۴- اگر $\sin^4 x + \cos^4 x = \frac{5}{6}$ ، حاصل $\sin^2 x - \sin^4 x$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{1}{12}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{9}$

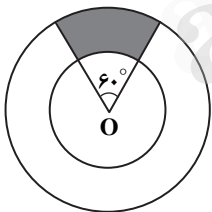
۱۰۵- نمودارهای توابع $y = \cos(x + \frac{\pi}{6})$ و $y = -|\sin x|$ در بازه $(0, 2\pi)$ ، در چند نقطه متقاطع‌اند؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰۶- اگر $\sin \alpha \cos \alpha < 0$ و $\tan \alpha < \cot \alpha$ ، آنگاه در کدام ناحیه رنگی دایره مثلثاتی قرار دارد؟

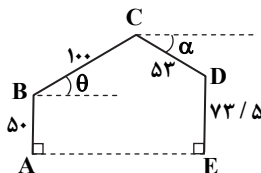


۱۰۷- دو دایره با شعاع ۶ و ۹ مطابق شکل داریم. محیط ناحیه رنگی کدام است؟



- (۱) $3\pi + 5$ (۲) $6\pi + 5$ (۳) $\pi + 6$ (۴) $5\pi + 6$

۱۰۸- در شکل مقابل زاویه α برابر 30° است. زاویه θ چند درجه است؟



- (۱) ۱۵ (۲) ۳۰ (۳) ۴۵ (۴) ۶۰

۱۰۹- اگر $f(x) = x^3 + kx^2 + k - 1$ و $g(x) = 2x^2 - kx + 4$ در تقسیم بر $x - 1$ باقی‌مانده برابر داشته باشند، k کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۰- تابع $f(x)$ با دامنه \mathbb{R} و دوره تناوب $T = 7$ مفروض است. $f(1397)$ با کدام گزینه برابر است؟

- (۱) $f(1)$ (۲) $f(2)$ (۳) $f(4)$ (۴) $f(7)$

۱۱۱- دوره تناوب $y_1 = 2\cos(3\pi x)$ دو برابر دوره تناوب $y_2 = -3\sin(a\pi x)$ است، مقدار مثبت a کدام است؟

- (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) ۶ (۳) ۳ (۴) $\frac{3}{2}$

۱۱۲- تابع $y = \tan(\pi x)$ در بازه (a, b) صعودی است. حداکثر $b - a$ کدام است؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۱۳- اگر $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ، کدام گزینه حتماً درست است؟

- ۱ $\sin \alpha < \cos \alpha$ ۲ $\sin \alpha < \tan \alpha$ ۳ $\cos \alpha < \tan \alpha$ ۴ $\tan \alpha < \cos \alpha < \sin \alpha$

۱۱۴- اگر $T = 2$ دوره تناوب تابع $f(x)$ باشد، دوره تناوب تابع $y = 1 - 2f(3x)$ کدام است؟

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

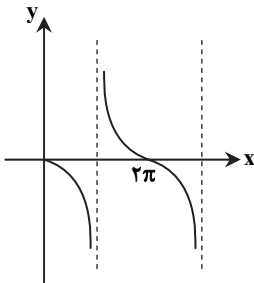
۱۱۵- به فرض آنکه $f(x) = (\frac{1}{2})^x$ ، در کدام بازه نمودار تابع $y = f(x)$ بالاتر از نمودار تابع $y = f(\frac{1}{x})$ قرار می‌گیرد؟

- ۱ $(-1, 0) \cup (1, +\infty)$ ۲ $(-1, 1) - \{0\}$ ۳ $(-\infty, -1) \cup (0, 1)$ ۴ $\mathbb{R} - [-1, 1]$

۱۱۶- در یک تابع مثلثاتی با دوره تناوب 4π ، ماکزیمم برابر ۱ و مینیمم برابر -7 است. ضابطه این تابع، کدام می‌تواند باشد؟

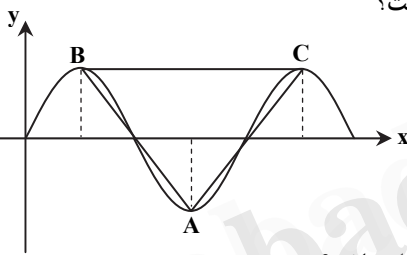
- ۱ $y = -3 - 4\sin 2x$ ۲ $y = -3 + 4\cos \frac{1}{2}x$ ۳ $y = -4 + 3\sin \frac{1}{2}x$ ۴ $y = -4 - 3\cos 2x$

۱۱۷- بخشی از نمودار تابع $y = \tan(kx)$ به صورت مقابل است. مقدار k کدام است؟



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

۱۱۸- قسمتی از نمودار تابع $y = a\sin(\frac{a}{2}x)$ به صورت مقابل است. مساحت مثلث ABC کدام است؟



- ۱ π ۲ 2π ۳ 4π ۴ 8π

۱۱۹- خط $y = 2$ نمودار $y = \tan 2x$ را در بازه $(0, a)$ در ۲ نقطه قطع می‌کند. مقدار a کدام می‌تواند باشد؟

- ۱ $\frac{2\pi}{2}$ ۲ $\frac{5\pi}{6}$ ۳ 2π ۴ $\frac{\pi}{2}$

۱۲۰- تابع $f(x) = (x-a)^3 + 1$ را در نظر بگیرید. اگر تابع $y = f(x) + |f(x)|$ در بازه $[1, +\infty)$ اکیداً صعودی باشد، حدود a کدام است؟

- ۱ $a \leq 2$ ۲ $a \geq 2$ ۳ $a \leq 1$ ۴ $a \geq 1$

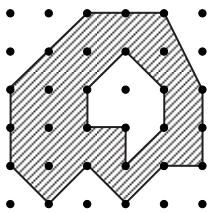
هندسه

هندسه ۳: فصل ۱ درس ۱ از ابتدای ضرب ماتریس سطری در ستونی (صفحه ۱۷) و درس ۲ تا ابتدای دترمینان و کاربردها (صفحه ۲۷) ■ هندسه ۱: فصل ۳

۱۲۱- تعداد قطرهای یک چندضلعی محدب، سه برابر تعداد اضلاع آن است. از هر رأس این چند ضلعی، چند قطر می‌گذرد؟

- ۱ (۱) ۶ (۲) ۹ (۳) ۷ (۴) ۸

۱۲۲- با توجه به مساحت چندضلعی شبکه‌ای، مساحت قسمت سایه‌زده کدام است؟



- ۱ (۱) ۱۶ ۲ $15/5$ ۳ ۱۳ ۴ $13/5$

۱۲۳- طول یک مستطیل ۵ برابر عرض آن است. اگر مساحت چهارضلعی حاصل از برخورد نیمسازهای داخلی این مستطیل برابر ۳۲ باشد، محیط

مستطیل کدام است؟

- ۱ (۱) ۲۰ ۲ (۲) ۱۲ ۳ (۳) ۴۸ ۴ (۴) ۲۴

۱۳۹- در یک تقسیم، اختلاف مقسوم و باقی مانده برابر ۳۱ است. مقسوم علیه این تقسیم چند عدد مختلف می تواند باشد؟
 ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) صفر (۴) بی شمار

۱۴۰- باقی مانده تقسیم عدد $5! + 4! + 3! + 2! + 1!$ بر ۱۰ کدام است؟
 ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۱۴۱- اگر باقی مانده تقسیم عدد a بر دو عدد ۶ و ۷ به ترتیب برابر ۳ و ۵ باشد، باقی مانده تقسیم عدد a بر ۲۱ کدام است؟
 ۱ (۱) ۹ (۲) ۱۰ (۳) ۱۱ (۴) ۱۲ (۴)

۱۴۲- در رابطه همنهشتی $a^2 \equiv 5a - 6 \pmod{m}$ اگر داشته باشیم $(a - 2, m) = 1$ ، آنگاه m کدام یک از اعداد زیر را قطعاً عاد می کند؟
 ۱ (۱) $a - 3$ (۲) $a + 3$ (۳) $a + 2$ (۴) $a - 1$ (۴)

۱۴۳- باقی مانده تقسیم عدد $6 \times (7 + 2^{11})$ بر ۲۳ کدام است؟
 ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۴۴- مجموع ارقام کوچک ترین عدد طبیعی سدرقمی a که در رابطه $a + 7^{16} \mid 43$ صدق می کند، کدام است؟
 ۱ (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۰ (۴)

۱۴۵- در تقسیم عدد ۷۲۵ بر چند عدد طبیعی، خارج قسمت برابر ۱۷ می شود؟
 ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

فیزیک



۴۴' زمان پیشنهادی:

فیزیک ۳: فصل ۱ از ابتدای سقوط آزاد و فصل ۲ تا ابتدای تکانه ■ فیزیک ۱: فصل ۴ تا ابتدای قوانین گازها

۱۴۶- کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

(۱) شتاب حرکت سقوط آزاد یک گلوله در شرایط خلأ بزرگ تر از شتاب حرکت سقوط آزاد یک برگه کاغذ در شرایط خلأ است.

(۲) اگر یک کاغذ و یک گلوله کوچک را هم زمان در هوا از یک ارتفاع معین رها کنیم، هر دو با هم به زمین می رسند.

(۳) اگر گلوله ای در شرایط خلأ از ارتفاع ۱۰۰ متری سطح زمین بدون تندی اولیه رها شود، در ثانیه دوم حرکت تقریباً به اندازه ۲۰ متر جابه جا می شود.

(۴) در سقوط آزاد بدون سرعت اولیه، تندی جسم در هر نقطه متناسب با جذر جابه جایی آن از نقطه شروع حرکت است.

۱۴۷- اگر سنگی از ارتفاع ۹۰ متری نسبت به سطح زمین رها شود، با چشم پوشی از مقاومت هوا با تندی چند متر بر ثانیه از ارتفاع ۳۰ متری

زمین عبور می کند؟ $(g = 10 \frac{N}{kg})$
 ۱ (۱) $10\sqrt{3}$ (۲) ۲۰ (۳) $20\sqrt{3}$ (۴) ۴۰

۱۴۸- سنگی از ارتفاع h نسبت به زمین رها می شود. اگر تندی متوسط آن در $\frac{h}{3}$ اول مسیر برابر با $10 \frac{m}{s}$ باشد، ارتفاع h چند متر است؟

$(g = 10 \frac{N}{kg})$ و از مقاومت هوا صرف نظر شود.
 ۱ (۱) ۹۰ (۲) ۴۵ (۳) ۱۲۰ (۴) ۶۰

۱۴۹- دو گلوله A و B به ترتیب از ارتفاع h و $\frac{h}{4}$ از سطح زمین در شرایط خلأ رها می شوند. ابتدا گلوله A و سپس ۳ ثانیه بعد از آن گلوله B رها

می شود و هر دو هم زمان به سطح زمین می رسند. h چند متر است؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$
 ۱ (۱) ۲۴۰ (۲) ۱۸۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۶۰

۱۵۰- فرض کنید در یک ماشین ساکن نشسته اید و لیوان پر از آبی را در دست دارید. اگر ماشین ناگهان به طرف جلو حرکت کند،

(۱) آب از داخل لیوان بیرون نمی ریزد؛ زیرا تمایل دارد وضعیت سکون خود را حفظ کند.

(۲) آب از قسمت جلوی لیوان بیرون می ریزد؛ زیرا به آب نیرویی به طرف جلو وارد شده است.

(۳) آب از قسمت عقب لیوان بیرون می ریزد؛ زیرا آب تمایل دارد وضعیت سکون خود را حفظ کند.

(۴) آب از قسمت عقب لیوان بیرون می ریزد؛ زیرا لیوان به آب نیرویی به طرف عقب وارد می کند.

۱۵۱- گلوله آهنی از ارتفاع ۲۰ متری سطح زمین رها می شود. این گلوله پس از برخورد به زمین مقداری در زمین فرو می رود و متوقف می شود. اگر

مدت زمان حرکت گلوله درون زمین $\frac{1}{2}$ ثانیه باشد، اندازه شتاب متوسط گلوله در این برخورد بر حسب متر بر مربع ثانیه و جهت آن کدام

است؟ (مقاومت هوا ناچیز و $g = 10 \frac{m}{s^2}$ است.)
 ۱ (۱) ۱۰۰، رو به بالا (۲) ۱۰۰، روبه پایین (۳) ۱۵۰، رو به بالا (۴) ۱۵۰، رو به پایین

۱۵۲- هنگام بالا رفتن یک بالگرد (هلی کوپتر) به طور عمودی، کدام نیرو بالگرد را بالا می برد؟

- (۱) نیرویی که موتور بالگرد بر پره های آن وارد می کند. (۲) نیرویی که پره ها بر هوا وارد می کنند.
(۳) واکنش نیرویی که پره ها بر هوا وارد می کنند. (۴) واکنش نیروی وزن بالگرد

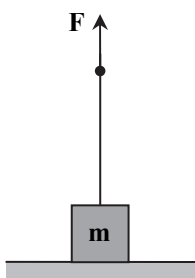
۱۵۳- دو گوی هم اندازه به جرم های m_1 و $m_2 = 2m_1$ را از بالای برجی به ارتفاع h ، به طور هم زمان در هوا رها می کنیم. با فرض اینکه نیروی مقاومت هوا در طی حرکت دو گوی ثابت و یکسان باشد، کدام گزینه درباره تندی برخورد دو گلوله به زمین (v) و مدت زمان سقوط آن ها (t) درست است؟

- (۱) $t_1 = t_2$ و $v_1 = v_2$ (۲) $t_1 < t_2$ و $v_1 < v_2$ (۳) $t_1 > t_2$ و $v_1 > v_2$ (۴) $t_1 > t_2$ و $v_1 < v_2$

۱۵۴- چتربازی که مجموع جرم او و چترش 60 kg است، مدتی پس از پرش آزاد، چترش را باز می کند. ناگهان اندازه نیروی مقاومت هوا به 1200 N افزایش می یابد. کدام گزینه درباره نوع حرکت چترباز از لحظه باز کردن چتر و پس از آن درست است؟

- (۱) ابتدا حرکت کندشونده با شتاب متغیر در حال کاهش و سپس سرعت ثابت
(۲) ابتدا حرکت کندشونده با شتاب ثابت و سپس سرعت ثابت
(۳) ابتدا حرکت تندشونده، سپس کندشونده و سپس با سرعت ثابت
(۴) ابتدا حرکت تندشونده، سپس حرکت کندشونده

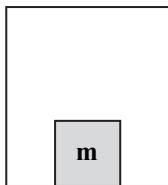
۱۵۵- مطابق شکل، جرم طناب ناچیز است. اگر $F = 80 \text{ N}$ و $m = 30 \text{ kg}$ باشد، اندازه نیرویی که سطح زمین (تکیه گاه) بر وزنه وارد می کند،



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

- (۱) ۳۸۰
(۲) ۲۲۰
(۳) ۳۰۰
(۴) ۱۴۰

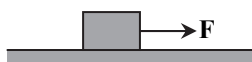
۱۵۶- مطابق شکل، درون یک آسانسور جعبه ای به جرم $m = 10 \text{ kg}$ قرار دارد. اگر آسانسور به صورت کندشونده با شتاب $\frac{1}{3}g$ در حال پایین آمدن باشد، اندازه نیرویی که جعبه به کف آسانسور وارد می کند، چند نیوتون است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)



آمدن باشد، اندازه نیرویی که جعبه به کف آسانسور وارد می کند، چند نیوتون است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

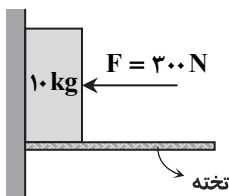
- (۱) ۹۰
(۲) ۱۸۰
(۳) ۱۱۰
(۴) ۲۲۰

۱۵۷- مطابق شکل، نیروی افقی F موازی سطح افقی به جعبه وارد می شود ولی جعبه ساکن است. در این حالت نیروی قائم F' را به سمت پایین به جعبه وارد می کنیم. در این صورت نیرویی که از طرف سطح افقی به جعبه وارد می شود، و زاویه بین نیروی سطح با نیروی F ،



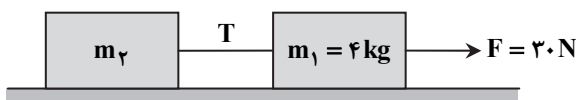
- (۱) ثابت می ماند- ثابت می ماند.
(۲) افزایش می یابد- ثابت می ماند.
(۳) افزایش می یابد- کاهش می یابد.
(۴) افزایش می یابد- افزایش می یابد.

۱۵۸- مطابق شکل، ضرب های اصطکاک بین وزنه 10 کیلوگرمی و دیوار $\mu_s = 0/4$ و $\mu_k = 0/3$ است. تخته را طوری نگاه داشته ایم که وزنه ساکن است. اگر بدون تغییر F تخته را رها کنیم تا به زمین بیفتد، اندازه نیروی اصطکاک وارد بر وزنه 10 کیلوگرمی، چند نیوتون می شود؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)



- (۱) ۱۰۰
(۲) ۱۲۰
(۳) ۹۰
(۴) ۸۰

۱۵۹- در شکل مقابل، جرم طناب و اصطکاک وزنه m_1 با سطح افقی ناچیز است و وزنه ها با شتاب یکسان $\frac{2}{3}g$ روی سطح افقی حرکت می کنند. اندازه نیروی کشش طناب (T) چند نیوتون است؟



- (۱) ۲۲
(۲) ۲۰
(۳) ۱۸
(۴) ۱۶

۶

۱۶۰- یک جعبه به جرم ۱۰ کیلوگرم، روی سطح افقی قرار دارد و نیروی افقی $F = ۳۰\text{N}$ آن را از حال سکون به حرکت درمی آورد. اگر بعد از طی

مسافت ۵ متر، تندی جعبه به $\sqrt{۱۰} \frac{\text{m}}{\text{s}}$ برسد، اندازه نیروی مقاوم در برابر حرکت جعبه (اصطکاک) چند نیوتون است؟

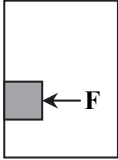
- (۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۳۰

۱۶۱- آسانسوری با شتابی به بزرگی $\frac{۲}{۳} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ به صورت کندشونده در حال پایین رفتن است. شخصی درون آسانسور جسمی به جرم ۲kg را با نیروی

افقی $F = ۳۰\text{N}$ به دیواره قائم آسانسور می فشارد. اگر در مدت حرکت آسانسور جسم روی دیواره آسانسور نلغزد، نیروی اصطکاک جسم

وارد بر دیواره آسانسور چند نیوتون است؟ ($g = ۱۰ \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)

- (۱) ۲۰
(۲) ۲۴
(۳) ۲۷
(۴) ۳۰



۱۶۲- یک وزنه ۵ کیلوگرمی به انتهای فنری به طول عادی ۸۰cm و ثابت $۱۰۰۰ \frac{\text{N}}{\text{m}}$ بسته شده و از سقف یک آسانسور آویزان است. در مدتی که

آسانسور به صورت تندشونده با شتاب $\frac{۲}{۳} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ پایین می رود، طول فنر چند سانتی متر می شود؟ (فرض کنید وزنه با همان شتاب آسانسور

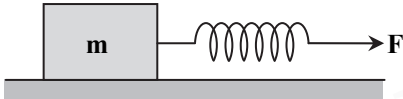
حرکت می کند و طول فنر بعد از تغییرات اولیه، ثابت مانده است و $g = ۱۰ \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

- (۱) ۸۱ (۲) ۷۹ (۳) ۷۶ (۴) ۸۴

۱۶۳- مطابق شکل، جرم وزنه ۱۰ کیلوگرم، جرم فنر ناچیز، ثابت فنر ۴۰۰ نیوتون بر متر و طول عادی فنر ۳۰ سانتی متر است. اندازه نیروی افقی F را از صفر به تدریج افزایش می دهیم. در حالتی که طول فنر به ۳۶ سانتی متر می رسد، وزنه در آستانه لغزیدن قرار می گیرد. ضریب اصطکاک

ایستایی بین وزنه و سطح تکیه گاه کدام است؟ ($g = ۱۰ \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

- (۱) ۰/۱۸
(۲) ۰/۲
(۳) ۰/۳
(۴) ۰/۲۴



۱۶۴- یک جعبه چوبی به جرم m را روی سطح افقی زمین با سرعت $\frac{۲}{۳} \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به طرف جلو هل می دهیم و رها می کنیم. از لحظه ای که جعبه را رها

می کنیم، ۸۰ سانتی متر روی سطح حرکت می کند و متوقف می شود. ضریب اصطکاک جنبشی بین جعبه و سطح تکیه گاه (زمین) کدام است؟

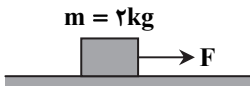
($g = ۱۰ \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)

- (۱) $\frac{۱}{۵}$ (۲) $\frac{۱}{۲}$ (۳) $\frac{۱}{۳}$ (۴) $\frac{۱}{۴}$

۱۶۵- مطابق شکل، به جسم ساکنی به جرم ۲kg که روی سطح افقی به ضریب اصطکاک جنبشی $\mu_k = ۰/۵$ قرار دارد، نیروی افقی $F = ۲۴\text{N}$ وارد می شود. پس از ۵ ثانیه از لحظه وارد شدن نیروی F ، ناگهان نیروی F قطع می شود. مسافت طی شده توسط جسم در مدت زمان کل

حرکت از لحظه وارد شدن نیرو تا لحظه توقف جسم، چند متر است؟ ($g = ۱۰ \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)

- (۱) ۸۷/۵
(۲) ۱۲۵
(۳) ۱۷۵
(۴) ۲۱۰



۱۶۶- اگر دمای جسمی از ۳۰۰K به ۳۰۲°F افزایش یابد، تغییر دمای آن چند کلوین است؟

- (۱) ۱۲۳ (۲) ۲۷۵ (۳) ۷۳ (۴) ۱۵۰

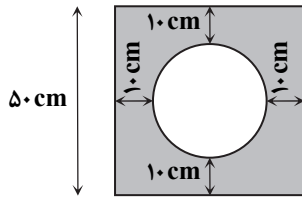
۱۶۷- در کدام گزینه هر دو مورد ذکر شده، دماسنج هایی هستند که به عنوان دماسنج معیار در نظر گرفته می شوند؟

- (۱) تفسنج - دماسنج ترموکوپل
(۲) دماسنج گازی - تفسنج
(۳) دماسنج مقاومت پلاتینی - دماسنج جیوه ای
(۴) دماسنج ترموکوپل - دماسنج جیوه ای

۱۶۸- درون یک ظرف استوانه‌ای شکل مقداری آب با دمای 20°C قرار دارد. اگر دمای آن را به تدریج به 80°C برسانیم، با چشم‌پوشی از تبخیر مایع و انبساط ظرف، کدام گزینه درست است؟

- (۱) چگالی آب ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد و فشار آب در کف ظرف نیز ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد.
- (۲) چگالی آب ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد و فشار آب در کف ظرف ثابت می‌ماند.
- (۳) چگالی آب ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد و فشار آب در کف ظرف ثابت می‌ماند.
- (۴) چگالی آب همواره کاهش می‌یابد ولی فشار آب در کف ظرف ثابت می‌ماند.

۱۶۹- از یک صفحه مربع شکل فلزی به ضلع 50 سانتی‌متر یک قرص به قطر 30 سانتی‌متر بریده شده است. اگر این جسم را گرم کنیم به طوری که فاصله حفره از لبه صفحه که در ابتدا 10cm بوده است، $1/10$ میلی‌متر تغییر کند، مساحت قسمت پُر جسم (ناحیه هاشورزده شده)، چند سانتی‌متر مربع تغییر می‌کند؟ ($\pi = 3$)



- (۱) $1/825$
- (۲) $3/2$
- (۳) $3/65$
- (۴) $1/6$

۱۷۰- شعاع خارجی یک گوی فلزی 10 سانتی‌متر و ضخامت آن 2 سانتی‌متر است. (کره داخلی به شعاع 8cm خالی است و کره خارجی به شعاع

10cm است و فضای بین دو کره پر از فلز است.) چگالی فلز گوی در دمای 0°C برابر $5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ ، گرمای ویژه آن $400 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$ و ضریب انبساط

طولی آن $2 \times 10^{-5} \frac{1}{\text{K}}$ است. در صورتی که به آن 976 کیلوژول گرما بدهیم، شعاع خارجی آن تقریباً چند میلی‌متر تغییر می‌کند؟ ($\pi = 3$)

- (۱) $0/5$
- (۲) $0/6$
- (۳) $0/3$
- (۴) $0/4$

۱۷۱- یک ظرف از نوعی شیشه با ضریب انبساط طولی $10^{-5} \frac{1}{\text{K}}$ ساخته شده و حجم آن در دمای 10°C برابر 2 لیتر است. ظرف را در این دما پر

از مایع می‌کنیم و دمای ظرف و مایع درون آن را تا 60°C بالا می‌بریم. در نتیجه افزایش دما، 50cm^3 مایع از ظرف بیرون می‌ریزد. با چشم‌پوشی از تبخیر مایع، ضریب انبساط حجمی مایع کدام است؟

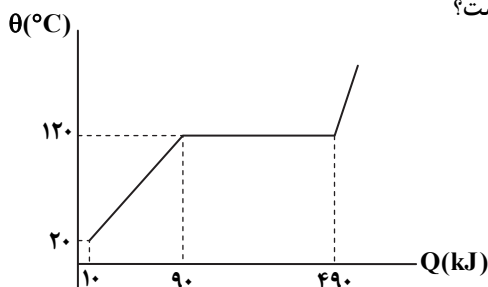
- (۱) $5 \times 10^{-4} \frac{1}{\text{K}}$
- (۲) $5/1 \times 10^{-4} \frac{1}{\text{K}}$
- (۳) $5/3 \times 10^{-4} \frac{1}{\text{K}}$
- (۴) $5/2 \times 10^{-4} \frac{1}{\text{K}}$

۱۷۲- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

- (۱) گرمای ویژه یک جسم به دما و جنس ماده تشکیل‌دهنده آن بستگی دارد.
- (۲) بر اساس قاعده «دولن و پتی» گرمای ویژه مولی بیشتر فلزها تقریباً مساوی است.
- (۳) معمولاً افزایش فشار باعث بالا رفتن نقطه ذوب اجسام می‌شود.
- (۴) افزایش فشار باعث افزایش نقطه جوش مایع و وجود ناخالصی باعث پایین آمدن نقطه جوش مایع می‌شود.

۱۷۳- نمودار زیر، تغییرات دمای جسم جامدی که دمای اولیه آن 20°C است را برحسب گرمای داده‌شده به آن نشان می‌دهد. اگر گرمای نهان

ذوب جسم $200 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$ باشد، گرمای ویژه جسم در حالت جامد برحسب واحد SI کدام است؟



- (۱) 200
- (۲) 400
- (۳) 800
- (۴) 120

۱۷۴- یک گرم‌کن 500 واتی در مدت 3 دقیقه، دمای 400 گرم آب را همراه با ظرف آن از 20°C به 60°C می‌رساند. با فرض آنکه 20 درصد

گرمای تولیدشده توسط دستگاه از ظرف خارج شود، ظرفیت گرمایی ظرف، چند ژول بر کلونین است؟ ($c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$)

- (۱) 480
- (۲) 160
- (۳) 120
- (۴) 560

۱۷۵- به ۲۰۰ گرم یخ -20°C به اندازه ۸۴ کیلوژول گرما می‌دهیم. پس از رسیدن به تعادل گرمایی،

$$(c_{\text{آب}} = 4/2 \frac{\text{J}}{\text{g}\cdot\text{K}} \text{ و } c_{\text{یخ}} = 2/1 \frac{\text{J}}{\text{g}\cdot\text{K}} \text{ و } L_F = 336 \frac{\text{J}}{\text{g}})$$

(۱) بخشی از یخ ذوب می‌شود و دمای تعادل صفر درجه سلسیوس خواهد شد.

(۲) تمام یخ ذوب می‌شود و دمای تعادل صفر درجه سلسیوس خواهد شد.

(۳) دمای تعادل 5°C می‌شود.

(۴) دمای تعادل 10°C می‌شود.

۱۷۶- اگر ۵۰۰ گرم یخ را داخل ۳ کیلوگرم آب 20°C بریزیم، دمای تعادل 4°C می‌شود. دمای اولیه یخ چند درجه سلسیوس بوده است؟

$$(L_F = 336 \frac{\text{J}}{\text{g}} \text{ و } c_{\text{آب}} = 4/2 \frac{\text{J}}{\text{g}\cdot\text{K}} \text{ و } c_{\text{یخ}} = 2/1 \frac{\text{J}}{\text{g}\cdot\text{K}})$$

- (۱) ۳۶ - (۲) ۲۰ - (۳) ۳۰ - (۴) ۲۴

۱۷۷- 5kg آب 20°C را با حداقل چند کیلوگرم یخ -20°C مخلوط کنیم تا دمای تعادل صفر درجه سلسیوس شود؟

$$(c_{\text{آب}} = 4/2 \frac{\text{J}}{\text{g}\cdot\text{K}} \text{ و } c_{\text{یخ}} = 2/1 \frac{\text{J}}{\text{g}\cdot\text{K}} \text{ و } L_F = 336 \frac{\text{J}}{\text{g}})$$

- (۱) $\frac{5}{6}$ - (۲) $\frac{20}{9}$ - (۳) $\frac{5}{3}$ - (۴) $\frac{10}{9}$

۱۷۸- در محلی که دمای هوا 30°C است، داخل یک جعبه مکعب‌شکل که مساحت هر وجه آن 100cm^2 است، یخ با دمای 0°C داریم. اگر

ضخامت هر وجه مکعب ۲ سانتی‌متر، رسانندگی گرمایی آن $0.3 \frac{\text{W}}{\text{m}\cdot\text{K}}$ و تبادل گرما از طریق کف آن ناچیز باشد، در مدت یک ساعت

چند گرم یخ ذوب می‌شود؟ (گرمای نهان ذوب یخ را $360 \frac{\text{J}}{\text{g}}$ فرض کنید).

- (۱) ۱۵ - (۲) $22/5$ - (۳) ۳۰ - (۴) ۴۵

۱۷۹- در یک روز خیلی گرم تابستان، یک اتومبیل مدت طولانی در آفتاب پارک شده و فضای داخل آن بسیار گرم و در حدود 60°C است. در

داخل این ماشین یک جسم فلزی و یک جسم چوبی قرار دارد، وقتی این دو جسم را لمس می‌کنیم، جسم گرم‌تر حس می‌شود، زیرا

- (۱) فلزی - رسانندگی گرمایی (۲) چوبی - گرمای ویژه (۳) چوبی - رسانندگی گرمایی (۴) فلزی - گرمای ویژه

۱۸۰- مطابق شکل، دو سر میله رسانایی که از دو قسمت تشکیل شده و سطح مقطع آن در همه قسمت‌ها هم‌اندازه است در دو دمای ثابت θ_1 و

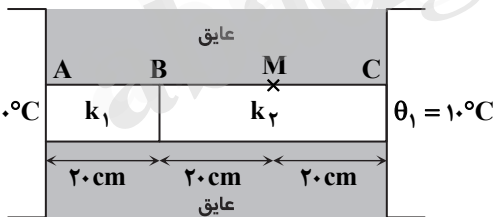
θ_2 نگاه داشته شده است. اگر $k_2 = 3k_1$ باشد، بعد از گذشتن مدت طولانی دمای نقطه B (محل اتصال دو قسمت میله) و نقطه M (وسط میله سمت راست) چند درجه سلسیوس می‌شود؟ (k: رسانندگی گرمایی)

(۱) $\theta_B = 70^{\circ}\text{C}$ و $\theta_M = 40^{\circ}\text{C}$

(۲) $\theta_B = 70^{\circ}\text{C}$ و $\theta_M = 50^{\circ}\text{C}$

(۳) $\theta_B = 46^{\circ}\text{C}$ و $\theta_M = 28^{\circ}\text{C}$

(۴) $\theta_B = 46^{\circ}\text{C}$ و $\theta_M = 22^{\circ}\text{C}$



زمان پیشنهادی: ۳۰'

شیمی: ۳ فصل از ابتدای اسیدها و بازها (صفحه ۱۳) تا انتها ■ شیمی: ۱ فصل از ابتدای خواص اکسیدهای فلزی و نافلزی (صفحه ۶۵) و فصل ۳ تا ابتدای محلول و مقدارحل شونده‌ها (صفحه ۱۰۰)

۱۸۱- در دمای یکسان، محلول ۱ مولار کدام ترکیب، رسانای بهتری برای جریان برق است؟

- (۱) HNO_3 - (۲) NaCl - (۳) CaCl_2 - (۴) HCN

۱۸۲- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) اسید معده، هیدروکلریک اسید است که علاوه بر از بین بردن جانداران ذره‌بینی موجود در غذا، سبب فعال کردن آنزیم‌ها برای تجزیه مواد غذایی می‌شود.

(۲) محلول آبی HCl که شامل یون‌های $\text{H}^+(\text{aq})$ و $\text{Cl}^-(\text{aq})$ است، هیدروکلریک اسید نامیده می‌شود.

(۳) از دیدگاه آرنیوس، گاز SO_3 و سدیم اکسید جامد به ترتیب اسید و باز هستند.

(۴) در هر شرایطی، اگر pH محلولی برابر با ۷ باشد، آن محلول خنثی است.

۱۸۳- در محلول اسید HA ، مجموع غلظت یون‌ها ۴ برابر غلظت HA است. درجه یونش آن به تقریب کدام است؟

- (۱) ۰/۸ - (۲) ۰/۳۳ - (۳) ۰/۵ - (۴) ۰/۶۷

۱۸۴- در بین عبارتهای زیر چند عبارت درست است؟

- (الف) یونش هیدروفلوئوریک اسید در آب، یک فرایند برگشتناپذیر است.
 (ب) در هنگام تعادل، واکنشهای رفت و برگشت همزمان و با سرعت برابر انجام می‌شوند.
 (پ) واکنش تهیه آمونیاک از گازهای N_2 و H_2 در یک سامانه بسته می‌تواند به تعادل برسد.
 (ت) اگر در محلول آبی ۱ مولار اسید HA ، غلظت اسید پس از یونش به تقریب صفر باشد، K_a بسیار بزرگ خواهد بود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۸۵- در محلول ۰/۰۲ مولار اسید HA ، $K_a = ۰/۰۰۱$ است، درجه یونش این اسید کدام است؟

۰/۲ (۱) ۰/۴ (۲) ۰/۵ (۳) ۰/۶ (۴)

۱۸۶- با توجه به جدول زیر، کدام گزینه در مورد اسید ضعیف HF نادرست است؟

غلظت تعادلی گونه‌های شرکت‌کننده ($mol \cdot L^{-1}$)			شماره
$[H^+]$	$[F^-]$	$[HF]$	
$1/75 \times 10^{-2}$	$1/75 \times 10^{-2}$	۰/۵۲	۱
$1/31 \times 10^{-2}$	$1/31 \times 10^{-2}$	۰/۲۹	۲
$2/43 \times 10^{-2}$	$2/43 \times 10^{-2}$	۱/۰	۳

(۱) با تغییر غلظت محلول، ثابت یونش اسید تغییر محسوسی نخواهد کرد.

(۲) هرچه محلول غلیظتر باشد، غلظت یون‌ها در آن بیشتر است.

(۳) هرچه محلول غلیظتر باشد، درجه یونش اسید بیشتر است.

(۴) هرچه محلول غلیظتر باشد، غلظت اسید یونیده شده بیشتر است.

۱۸۷- در یک نمونه محلول اسید ضعیف HA با غلظت $0.1 mol \cdot L^{-1}$ ، غلظت مجموع گونه‌ها ۳ برابر غلظت اسید پس از یونش است. pH محلول

کدام است؟ ($\log 2 = 0.3, \log 5 = 0.7$)

۱/۳ (۱) ۱/۷ (۲) ۲/۳ (۳) ۲/۷ (۴)

۱۸۸- در بین عبارتهای زیر چند عبارت درست است؟

(الف) رسانایی ناچیز آب خالص بیانگر وجود مقدار بسیار اندکی از یون‌های هیدرونیوم و هیدروکسید در آن است.

(ب) در دمای اتاق، در محلول‌های آبی $[H^+] \times [OH^-] = 10^{-14}$ است.

(پ) در دمای اتاق و در محیط بازی $[H^+] < [OH^-]$ است.

(ت) در محلول ۰/۱ مولار HCl در دمای اتاق، غلظت OH^- برابر با 10^{-12} مولار است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۸۹- به ۹۰ mL آب مقطر در دمای اتاق، ۱۰ mL هیدروکلریک اسید ۱ مولار می‌افزاییم. pH آن چند واحد تغییر می‌کند؟ (فرض کنید در این

فرایند دما تغییر نکند.)

۱) واحد افزایش می‌یابد. ۲) واحد افزایش می‌یابد. ۳) واحد کاهش می‌یابد. ۴) واحد کاهش می‌یابد.

۱۹۰- در دمای اتاق، ثابت یونش محلول ۰/۱ مولار یک نمونه باز یک ظرفیتی با فرمول BOH و $pH = 10.7$ ، به تقریب کدام است؟

($\log 2 = 0.3, \log 5 = 0.7$)

۲ × ۱۰^{-۶} (۱) ۲ × ۱۰^{-۵} (۲) ۲/۵ × ۱۰^{-۶} (۳) ۲/۵ × ۱۰^{-۵} (۴)

۱۹۱- در دمای اتاق، pH محلول ۰/۰۱ مولار KOH چند برابر pH محلول ۰/۰۰۱ مولار نیتریک اسید است؟

۲ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴)

۱۹۲- کدام عبارت نادرست است؟

(۱) بازهای قوی نیز مانند اسیدهای قوی موادی خورنده به‌شمار می‌روند.

(۲) آمونیاک از جمله بازهای ضعیف است و در آب به‌طور عمده به‌صورت مولکولی حل می‌شود.

(۳) pH محلول ۰/۱ مولار آمونیاک در دمای اتاق، کمتر از ۱۳ است.

(۴) pH محلول ۰/۱ مولار سود سوزآور در دمای اتاق، بیشتر از ۱۳ است.

۱۹۳- شکل زیر رسانایی الکتریکی محلول دو باز متفاوت با غلظت یکسان را نشان می‌دهد. با توجه به آن کدام عبارت نادرست است؟

(۱) محلول آزمایش ۲ باز ضعیف‌تری است.

(۲) محلول آزمایش ۲ جهت استفاده به‌عنوان لوله بازکن، مناسب‌تر است.

(۳) pH محلول ظرف ۱ از ظرف ۲ بیشتر است.

(۴) در صورتی که فرم کلی هر دو باز XOH باشد، در حجم‌های برابر،

مقدار یکسانی HCl را می‌توانند خنثی کنند.



(۱)

(۲)

۱۹۴- ۵۶/۸ گرم از یک اسید چرب با زنجیر هیدروکربن سیرشده، با ۲۰۰ میلی لیتر محلول سدیم هیدروکسید با $\text{pH} = 14$ به طور کامل واکنش

می دهد. تعداد اتم های کربن اسید چرب کدام است؟ ($\text{H} = 1, \text{C} = 12, \text{O} = 16 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

- ۱۷ (۱) ۱۸ (۲) ۱۲ (۳) ۱۳ (۴)

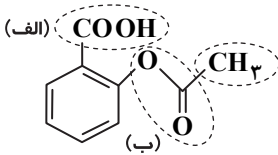
۱۹۵- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) شیر منیزی با فرمول شیمیایی $\text{Mg}(\text{OH})_2$ یک ضد اسید است و باعث کاهش اسید معده می شود.
 (۲) از مخلوط $\text{Al}(\text{OH})_3$ و NaHCO_3 در ساختن داروی ضد اسید معده استفاده می شود.
 (۳) pH شیر معده در زمان استراحت کمتر از زمانی است که معده در حال فعالیت است.
 (۴) برای افزایش قدرت پاک کنندگی شوینده ها، به آن ها جوش شیرین می افزایند.

۱۹۶- از واکنش ۱۰۰ میلی لیتر محلول هیدروکلریک اسید با $\text{pH} = 1$ با مقدار کافی سدیم هیدروژن کربنات، چند لیتر گاز کربن دی اکسید در شرایط STP تولید می گردد؟

- ۰/۵۶ (۱) ۰/۱۱۲ (۲) ۰/۲۲۴ (۳) ۰/۴۴۸ (۴)

۱۹۷- فرمول ساختاری زیر مربوط به آسپرین است. کدام عامل در تشدید سوزش معده و خونریزی آن که بر اثر مصرف این دارو ایجاد می شود، مؤثر است؟



- (۱) این دارو با اسید معده واکنش داده و pH معده را افزایش می دهد.
 (۲) گروه عاملی «ب»، گروه عاملی اسیدی است و به دیواره معده آسیب می رساند.
 (۳) یونش گروه متیل مشخص شده، باعث افزایش غلظت یون های H^+ در معده و کاهش pH آن می شود.
 (۴) آزاد شدن هیدروژن گروه عاملی «الف» به صورت H^+ در معده، باعث افزایش غلظت این یون می شود.

۱۹۸- علت ایجاد شدن باران اسیدی در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) وجود CO_2 محلول در آب باران
 (۲) انحلال آلاینده هایی مانند NO_2 و SO_2 در آب باران
 (۳) واکنش دادن آب باران با اکسیدهای نافلزی موجود در سنگ کوه
 (۴) واکنش دادن آب باران با اکسیدهای فلزی

۱۹۹- در بین عبارت های زیر چند عبارت درست است؟

- (الف) در اثر سوزاندن سوخت های فسیلی، آلاینده هایی مانند CO ، NO ، NO_2 و SO_2 وارد هواکره می شوند.
 (ب) در صد سال اخیر، به طور کلی میانگین جهانی دمای سطح زمین افزایش یافته است.
 (پ) به ازای سوزاندن یک گرم زغال سنگ، نسبت به سوخت های دیگر، کمترین کربن دی اکسید تولید می شود.
 (ت) با افزایش میانگین CO_2 در هوا، میانگین جهانی دمای سطح زمین افزایش و میانگین جهانی سطح آب های آزاد کاهش یافته است.

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۰۰- در بین عبارت های زیر چند عبارت درست است؟

- (الف) بخش کوچکی از پرتوهای خورشید به وسیله هواکره جذب می شود.
 (ب) بخشی از پرتوهای خورشیدی تابیده شده به زمین، بازتابیده شده و به فضا برمی گردد.
 (پ) بخش عمده ای از پرتوهای خورشید به وسیله زمین جذب می شود.
 (ت) بخش کوچکی از پرتوهای جذب شده توسط زمین، به صورت تابش فروسرخ از زمین نشر می شود.

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۰۱- کدام عبارت درباره سوخت سبز، نادرست است؟

- (۱) در ساختار خود افزون بر کربن و هیدروژن، اکسیژن و نیتروژن نیز دارد.
 (۲) از پسماندهای گیاهی و دانه های روغنی به دست می آید.
 (۳) این مواد زیست تخریب پذیرند و به وسیله جانداران ذره بینی به مواد ساده تر تجزیه می شوند.
 (۴) تولید سوخت سبز را می توان راهی برای محافظت از هواکره نامید.

۲۰۲- مجموعه واکنش های لایه اوزون را می توان با معادله $2\text{O}_3(\text{g}) \xrightleftharpoons[(2)]{(1)} 3\text{O}_2(\text{g})$ نمایش داد. واکنش رفت (۱) مربوط به و

واکنش برگشت (۲) مربوط به است.

- (۱) نقش محافظتی لایه اوزون - ثابت ماندن مقدار اوزون
 (۲) ثابت ماندن مقدار اوزون - نقش محافظتی لایه اوزون
 (۳) ثابت ماندن مقدار اوزون - تشکیل اوزون تروپوسفری
 (۴) نقش محافظتی لایه اوزون - تشکیل اوزون تروپوسفری

۲۰۳- کدام واکنش زیر در تشکیل اوزون تروپوسفری به طور طبیعی نقشی ندارد؟



۲۰۴- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

- (الف) بنا بر قانون آووگادرو، در دما و فشار یکسان، حجم یک مول از گازهای گوناگون با هم برابر است.
 (ب) قرار دادن بادکنک‌های پر شده از هوا درون نیتروژن مایع، سبب افزایش شدید حجم آن‌ها می‌شود.
 (پ) برای توصیف یک نمونه گاز علاوه بر دما، کافی است فشار گاز نیز مشخص باشد.
 (ت) اصطلاح لایه اوزون به منطقه مشخصی از تروپوسفر می‌گویند که بیشترین مقدار اوزون در آن محدوده است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۰۵- ۶/۴ گرم گاز اکسیژن در فشار ۱ atm و دمای ۳۱/۷°C چند لیتر حجم دارد؟ ($O_2 = 32 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

۵ (۱) ۶ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴)

۲۰۶- گاز حاصل از اکسایش ۲/۵ مول گلوکز ($C_6H_{12}O_6$) در بدن، در شرایط STP چند لیتر حجم دارد؟

۱۱۲ (۱) ۲۲۴ (۲) ۳۳۶ (۳) ۴۴۸ (۴)

۲۰۷- مخلوطی به جرم ۱۷ گرم گاز نیتروژن و هیدروژن در دمای ۴۲۷°C و فشار ۲۰۰ اتمسفر، با یکدیگر به‌طور کامل واکنش می‌دهند. در شرایط

آزمایش به تقریب چند لیتر گاز آمونیاک حاصل می‌شود؟ ($H = 1, N = 14 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

۲۲/۴ (۱) ۲/۲۴ (۲) ۲۸/۷ (۳) ۰/۲۸۷ (۴)

۲۰۸- نمودار زیر مربوط به نمای تولید آمونیاک در صنعت به‌روش هابر است. چه تعداد از موارد زیر در مورد آن درست است؟

(الف) A: انجام واکنش در حضور کاتالیزگر کلسیم و دمای ۴۵۰°C و فشار ۲۰۰ اتمسفر

(ب) B: سرد کردن مخلوط واکنش تا مایع شدن آمونیاک

(پ) C: جداسازی گاز آمونیاک

(ت) D: جمع‌آوری هیدروژن و نیتروژن باقیمانده و باز گرداندن آن‌ها به محفظه واکنش

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۰۹- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) تشکیل باران در هوای پاک، الگویی برای تهیه آب خالص است که آب مقطر نامیده می‌شود.
 (۲) در واکنش محلول نقره نیترات و محلول سدیم کلرید یون‌های Ag^+ و Cl^- با یکدیگر واکنش می‌دهند.
 (۳) در واکنش محلول سدیم فسفات و کلسیم کلرید، مجموع ضرایب فراورده‌ها کمتر از واکنش‌دهنده‌ها است.
 (۴) برای شناسایی یون باریم می‌توان آزمایشی طراحی کرد که در آن یکی از واکنش‌دهنده‌ها محلول سدیم سولفات باشد.
 ۲۱۰- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) گیاهان برای رشد مناسب، افزون بر CO_2 و H_2O به عنصرهایی مانند S, P, N و... نیاز دارند.

(۲) از آمونیوم سولفات به‌عنوان کود شیمیایی استفاده می‌شود.

(۳) از انحلال یک مول آمونیوم سولفات در آب ۲ مول یون تولید می‌شود.

(۴) تعداد جفت الکترون‌های پیوندی در ساختار یون آمونیوم و ساختار یون سولفات برابر است.

