



دفترچہ سؤال

دفترچہ سؤال دہم

عمومی دوازدہم ریاضی (نظام جدید)

۲۳ خرداد ماہ ۱۳۹۹

با روش دہدھی ہدف گذاری کنید

نام درس	معمولا دانش آموزان بہ طور میانگین در ہر ردهی ترازی بہ چند سؤال از ہر ۱۰ سؤال پاسخ می دهند.			
	۷۰۰۰	۶۲۵۰	۵۵۰۰	۴۷۵۰
فارسی	۷	۵	۴	۲
عربی، زبان قرآن	۷	۵	۴	۲
دین و زندگی	۸	۷	۶	۴
زبان انگلیسی	۷	۵	۴	۲

تعداد سؤالات و زمان پاسخ گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی ۱	۱۵	۱-۱۵	۲-۴	۱۱
دین و زندگی ۱	۱۵	۱۶-۳۰	۵-۶	۱۱
فارسی ۲	۱۵	۶۱-۷۵	۱۵-۱۶	۱۱
دین و زندگی ۲	۱۵	۷۶-۹۰	۱۷-۱۸	۱۱
فارسی ۳	۲۰	۱۲۱-۱۴۰	۲۷-۲۹	۱۶
دین و زندگی ۳	۲۰	۱۴۱-۱۶۰	۳۰-۳۲	۱۵

مراجعان

فارسی	محسن اصغری، حنیف افخمی ستودہ، داود تالش، ابراہیم رضایی مقدم، مریم شمیرانی، محسن فدایی، کاظم کاظمی، سعید گنج بخش زمانی، الہام محمدی، افشین محی الدین، مرتضی منشاری، حسن وسکری
دین و زندگی	محمد آقاصالح، محبوبہ ایتسام، امین اسدیان پور، محسن بیاتی، محمد رضایی بقا، محمدرضا فرهنگیان، علی فضلی خانی، مرتضی محسنی کبیر، فیروز نژادنجف، سیدہادی ہاشمی، سیداحسان ہندی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس	گزینشگر	گروه ویراستاری	رتبہ برتر	گروه مستندسازی
فارسی	الہام محمدی	الہام محمدی	محسن اصغری، مرتضی منشاری	محمدحسین اسلامی	فریبا رئوفی
دین و زندگی	محمد آقاصالح	امین اسدیان پور، سیداحسان ہندی	صالح احصائی، محمد رضایی بقا، سکینہ گلشنی، محمدابراہیم مازنی	بہراد احمدپور	محدثہ پرهیز کار
معارف اقلیت	دبورا حاتانیان	دبورا حاتانیان	معصومہ شاعری		

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الہام محمدی
مسئول دفترچہ	معصومہ شاعری
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: فاطمہ رسولی نسب، مسئول دفترچہ: فریبا رئوفی
صفحہ آرا	زہرا تاجیک
نظارت چاپ	علیرضا سعدآبادی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب- بین صبا و فلسطین- پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۴۶۳



آزمون « ۲۳ خرداد ۹۹ » اختصاصی دوازدهم ریاضی (نظام جدید) مدت پاسخ گویی: ۳۳ دقیقه تعداد کل سؤالات: ۳۰ سؤال

دقت در جواب سوال دهم

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه سؤال	زمان پاسخ گویی (دقیقه)
فیزیک ۱	۱۵	۳۱ - ۴۵	۸ - ۱۰	۱۸
شیمی ۱	۱۵	۴۶ - ۶۰	۱۱ - ۱۳	۱۵
جمع کل	۳۰	۱ - ۶۰	---	

پدیدآورندگان

نام درس	نام طراحان (به ترتیب حروف الفبا)
فیزیک ۱	خسرو ارغوانی فرد - زهره آقامحمدی - ناصر خوارزمی - سعید شرق - سعید طاهری بروجنی - محمدعلی راست پیمان معصومه علیزاده - علی قائمی - محسن قندچلر - علیرضا گونه - حسین مخدومی - شادمان ویسی
شیمی ۱	فرشته پورشعبان - موسی خیاط علیمحمدی - حمید ذیحی - حسین سلیمی - شهرام شاه پرویزی - میلاد شیخ - الاسلامی خیایوی - رسول عابدینی زواره - محمد عظیمیان زواره - مسعود علوی امامی - مرتضی کلایی - محمد وزیر

گروه علمی

نام درس	فیزیک ۱	شیمی ۱
گزینشگر	سیدعلی میرنوری	ایمان حسین نژاد
گروه ویراستاری	امیر محمودی انزابی	سهند راحمی پور مرتضی خوش کیش محمد رسول یزدیان
ویرایش استاد	سیدعلی میرنوری	مصطفی رستم آبادی
مسئول درس	بابک اسلامی	ایمان حسین نژاد

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	محمد اکبری
مسئول دفترچه	عادل حسینی
گروه مستندسازی	مدیر گروه: فاطمه رسولی نسب مسئول دفترچه: آتنه اسفندیاری
حروف نگار و صفحه آرا	حسن خرم جو - ندا اشرفی
ناظر چاپ	سوران نعیمی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی «وقف عام»

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۶۶۳



هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

وقت پیشنهادی: ۱۱ دقیقه

فارسی ۱: درس ۱ تا ۱۸ / صفحه ۱۰ تا صفحه ۱۶۲

- ۱- معنی مقابل چند واژه، درست است؟
(ارتجالاً: بی‌درنگ)، (جولقی: درویشی)، (شور: گوشه‌ای از دستگاه شهناز)، (اجابت‌کردن: پاسخ‌دادن)، (دوات: مرکب‌دان)، (آورد: کارزار)، (معاصی: گناه)، (کَلّه: برآمدگی پشت پای اسب)
- (۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفت
- ۲- موارد کدام گزینه نادرست است؟
(الف) تاوان: زیان رساندن، آسیب
(ب) بسنده: کامل، شایسته
(ج) پتک: آهن کوب، چکش بزرگ فولادین
(د) زه: وتر، کمان
(هـ) ستوه: خسته، درمانده
(و) سمند: زرده، مطلق اسب
- (۱) ج، ب (۲) الف، د (۳) هـ، ب (۴) و، الف
- ۳- در کدام گزینه غلط املایی به کار رفته است؟
(۱) نشد سر بر خط فرمان گزارد طاق ابرویش
(۲) حرص هر جا غالب افتد بر جگر دندان فشار
(۳) ای صبح گر ز محمل عجزیم چاره نیست
(۴) یک گام اگر ز وهم تعلق گذشته‌ای
- نمی‌گیرد به خود زه چون کمان پُر زور می‌باشد
در هجوم تشنگی‌ها امتحان دارد عقیق
باید نفس کشید به دوش شکست رنگ
بیدل دراز کن به بساط فراغ پا
- ۴- با توجه به گروه کلمات زیر در کدام گزینه املای تمامی واژه‌ها نادرست است؟
(نقض پیمان)، (لعیم و کریم)، (وقاहत و بی‌شرمی)، (علم‌داران مجاهد)، (قوک و قورباغه)، (تقریض و ستایش)، (وقب و غارب)، (فرقت و وصلت)
- (۱) علم‌داران، قوک، وقب (۲) غارب، تقریض، لعیم
(۳) فرقت، نقض، وقاहत (۴) قوک، وقاहत، تقریض
- ۵- آثار «من زنده‌ام، اسرارالتوحید، سمفونی پنجم جنوب، قابوس‌نامه» به ترتیب از کدام پدیدآورندگان است؟
(۱) معصومه آباد، محمدبن منور، نزار قبتانی، عنصرالمعالی کیکاووس
(۲) عبدالحسین وجدانی، ناصر خسرو، فرانسوا کوپه، خواجه نظام‌الملک
(۳) محمود شاهرخی، محمد بن زید توسی، فرانسوا کوپه، محمد بن منور
(۴) سپیده کاشانی، محمد بن منور، محمد شکرچی، عنصرالمعالی کیکاووس

۶- در کدام گزینه آرایه «ایهام» به کار نرفته است؟

- (۱) عهد و پیمان فلک را نیست چندان اعتبار
- (۲) به بوی دوست جان دادن حیات جاودان باشد
- (۳) یاری که رُخش قبله صاحب نظران است
- (۴) صاحب نظران از آن دو نرگس
- عهد با پیمان بدم شرط با ساغر کنم
- بیار ای باد شبگیری، نسیم کوه الوندم
- چشم و دل مردم به جمالش نگران است
- دور از تو به چشم‌های پر غم

۷- در «تشبیه» کدام گزینه همه پایه‌های تشبیه آمده است؟

- (۱) آفتاب حسن طالع شد چو افکندی نقاب
- (۲) کلکم افتاد به غواصی این بحر سراب
- (۳) لبش مانند لعل است و مرجان است دندانش
- (۴) ندانم راست‌تر زین دل که ما راست
- حسن طالع بین که دیدم آن رخ چون آفتاب
- شمع‌سان در سر این فکر به پایان رفتم
- سرشکم لعل و مرجان شد ز عشق لعل و مرجانش
- برآید کام دل چون دل بود راست

۸- در همه گزینه‌ها، به جز گزینه ... فعل به قرینه معنوی حذف شده است.

- (۱) چه مبارک است این غم که تو در دلم نهادی
- (۲) ز تو دارم این غم خوش به جهان از این چه خوش‌تر؟
- (۳) چه خیال می‌توان بست و کدام خواب نوشین
- (۴) تویی آن که خیزد از وی همه خرمی و سبزی
- به غمت که هرگز این غم ندهم به هیچ شادی
- تو چه دادیم که گویم که از آن بهم ندادی
- به از این در تماشا که به روی من گشادی
- نظر کدام سروی؟ نفس کدام بادی؟

۹- در کدام بیت نقش «ضمیر پیوسته» به ترتیب «مفعول، متمم، مضاف‌الیه» است؟

- (۱) چون به همراهی قبولم کردی از سر می‌رود
- (۲) وان‌گه که به تیرم زنی اول خیرم ده
- (۳) کشیدم در برت ناگاه و شد در تاب گیسویت
- (۴) به جانت کز میان جان ز جانت دوست‌تر دارم
- دستت از دامان ندارم، تا به پایانم بری
- تا پیش‌ترت بوسه دهم دست و کمان را
- نهادم بر لب لب را و جان و دل فدا کردم
- به حق دوستی جانا که باور دار سوگندم

۱۰- تعداد ترکیب‌های وصفی در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... برابر است.

- (۱) جام جهان‌نماست ضمیر منیر دوست
- (۲) حسن عالم‌گیر را هر جا که جویی حاضر است
- (۳) دل تازه می‌شود ز شراب کهن مرا
- (۴) از دو عالم هر که برخیزد لوای دیگر است
- اظهار احتیاج خود آن‌جا چه حاجت است
- هر غباری محمل لیلی است زین صحرا مرا
- این پیر زنده‌دل به جوانی برابر است
- دیدة هرکس که حیران است در دنبال اوست



۱۱- همه گزیننه‌ها به جز گزیننه ... با مفاهیم عبارت «آرزو مکن که خدا را در جایی جز همه جا بیایی. هر مخلوقی نشانی از خداست.» به نوعی قرابت دارند.

- (۱) کی رفته‌ای ز دل که تمنا کنم تو را
کی بوده‌ای نهفته که پیدا کنم تو را
- (۲) غیبت نکرده‌ای که شوم طالب حضور
پنهان نگشته‌ای که هویدا کنم تو را
- (۳) بالای خود در آینه چشم من ببین
تا باخبر ز عالم بالا کنم تو را
- (۴) زیبا شود به کارگه عشق کار من
هرگه نظر به صورت زیبا کنم تو را

۱۲- کدام بیت‌ها با هم قرابت معنایی دارند؟

- الف) تو به تقصیر خود افتادی از این در محروم
از که می‌نالی و فریاد که را می‌داری؟
- ب) به فریاد آورد آمیزش ناجنس آتش را
ندارد ناله‌ای تا آب با روغن نمی‌باشد
- ج) ظالم به مرگ دست نمی‌دارد از ستم
آخر پر عقاب پر تیر می‌شود
- د) نباشی بس ایمن به بازوی خویش
«خورد گاو نادان، ز پهلوی خویش»

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

۱۳- بیت زیر با همه ابیات به جز بیت ... قرابت معنایی دارد.

«دوران روزگار به ما بگذرد بسی / گاهی شود بهار دگر که خزان شود»

- (۱) سبزی دمید و خشک شد و گل شکفت و ریخت
بلبل ضرورت است که نوبت دهد به زاغ
- (۲) به یک خزان مکن از حُسن خویش قطع امید
که گلستان تو را نوبهار بسیار است
- (۳) باغی است تازه باغ عذارش که بی‌گزار
صد فصل در میان خزان و بهار اوست
- (۴) در بهار از من مرنج ای باغبان گاهی اگر
یاد از بی برگی فصل خزان آرم تو را

۱۴- بیت «ما بارگه دادیم این رفت ستم بر ما / بر قصر ستمکاران، گویی چه رسد خذلان؟» با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟

- (۱) داد مظلومان بده تا چند ای بیدادگر
رخش بیداد و ستم بر دادخواهان تاختن
- (۲) زلف مسلسل ریخته، عنبرفشانی را ببین
زنجیر عدل آویخته، نوشیروانی را ببین
- (۳) گرچه قدم نداشته‌ام در مقام عدل
باری ز اهل ظلم قدم درکشیده‌ام
- (۴) چون داد عادلان به جهان در، بقا نکرد
بیداد ظالمان شما نیز بگذرد

۱۵- ترتیب قرار گرفتن ابیات به لحاظ داشتن مفاهیم «رعایت اعتدال، گوشه‌گیری، اغتنام فرصت حیات، متعالی شدن با عشق» در کدام گزینه درست آمده است؟

- الف) اگر در جهان، از جهان رسته‌ای است
در، از خلق بر خویشتن، بسته‌ای است
- ب) تعلیم ز آره گیر در امر معاش
نیمی سوی خود می‌کش و نیمی می‌پاش
- ج) هر که او را ذره‌ای با ماهرویان مهر نیست
بر چنین عامی فضیلت می‌نهند انعام را
- د) خوشتر از فکر می و جام چه خواهد بودن
تا ببینم که سرانجام چه خواهد بودن

- (۱) الف، د، ج (۲) ب، الف، ج، د

- (۳) الف، ب، د، ج (۴) الف، ب، ج، د

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس **دین و زندگی**، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

وقت پیشنهادی: ۱۱ دقیقه

دین و زندگی: کل مباحث کتاب درسی / درس ۱ تا پایان درس ۱۲ / صفحه های ۱۱ تا ۱۴۸

دانش آموزان **اقلیت های مذهبی**، شما می توانید سؤال های معارف مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید.

۱۶- با امان نظر به آیه شریفه «الله لا اله الا هو لَجْمَعْنَكُمْ الی یوم القیامة...»، چرا خداوند سبحان شک درباره معاد را نفی می کند؟

(۱) «كَلِمَاتُهَا هُوَ قَائِلُهَا» (۲) «يَعْلَمُونَ مَا تَفْعَلُونَ» (۳) «ان هُم اَلَا يَظُنُّونَ» (۴) «و من اصدق من الله حديثاً»

۱۷- صیانت از آراستگی و پاکی در طول روز و با صفا شدن زندگی، معلول انجام مکرر عبارت ذکر شده در کدام آیه شریفه است؟

(۱) «يا أَيُّهَا النَّبِيُّ قُلْ لَازِوَاجِكُمْ وَ بَنَاتِكُمْ وَ نِسَاءَ الْمُؤْمِنِينَ يُدْنِينَ عَلَيْهِنَّ مِنْ جَلَابِيبِهِنَّ»

(۲) «يا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ كَمَا كُتِبَ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِكُمْ»

(۳) «واقم الصلاة ان الصلاة تنهى عن الفحشاء و المنكر...»

(۴) «و اصبر على ما اصابك ان ذلك من عزم الامور»

۱۸- تحقق یافتن وعده های الهی مندرج در کدام آیه شریفه، نظام جهان را بری از ایراد می سازد؟

(۱) «قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ لَعَلِّيْ اَعْمَلُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُ كَلِمَاتُهَا هُوَ قَائِلُهَا وَ مِنْ ورائِهِمْ بَرْزَخٌ»

(۲) «ام نجعل الذين آمنوا و عملوا الصالحات كالمفسدين في الارض ام نجعل المتقين كالفجار»

(۳) «الْيَوْمَ نَخْتِمُ عَلَى افواههم و تكلمنا ايديهم و تشهد ارجلهم بما كانوا يكسبون»

(۴) «يُبَيِّنُوا الْاِنْسَانَ يَوْمَئِذٍ بما قَدَّمَ وَ اَخَّرَ»

۱۹- خداوند در ازای مطالبات گروهی که می گویند: «پروردگارا به ما در دنیا نیکی عطا کن و در آخرت نیز نیکی مرحمت فرما و ما را از عذاب

آتش نگاه دار.» چه موهبتی را عطا می کند و آنان مصداقی از کدام آیه مبارکه هستند؟

(۱) پاداش داده خواهند شد - «مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا فَعِنْدَ اللَّهِ ثَوَابُ الدُّنْيَا وَ الْآخِرَةِ»

(۲) پاداش داده خواهند شد - «مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ وَ عَمَلَ صَالِحًا فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ»

(۳) از کار خود نصیب و بهره ای دارند - «مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا فَعِنْدَ اللَّهِ ثَوَابُ الدُّنْيَا وَ الْآخِرَةِ»

(۴) از کار خود نصیب و بهره ای دارند - «مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ وَ عَمَلَ صَالِحًا فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ»

۲۰- اگر بگوییم: «محبت عاشقان به خداوند و دلدادگان به غیر او، در ترازوی سنجش پروردگار دارای مقیاس متفاوتی است»، پیام کدام آیه

شریفه را مفهوم جان خویش کرده ایم؟

(۱) «و من الناس من يتخذ من دون الله أنداداً يحبونهم...» (۲) «قل ان كنتم تحبون الله فاتبعوني يحببكم الله»

(۳) «ما أحب الله من عَصَاهُ» (۴) «و من الناس من يعبد الله على حرف فان اصابه خير اطمان به»

۲۱- منع شدن از خوشی های زودگذر و باز داشته شدن از راحت طلبی، به ترتیب معلول بهره گیری از کدام یک از سرمایه های رشد است و کدام آیه

شریفه، حاکی از مفهوم دوم است؟

(۱) عقل - عقل - «لا اقسام بالنفس اللوامه» (۲) وجدان - وجدان - «فالمهما فجورها و تقواها»

(۳) وجدان - عقل - «فالمهما فجورها و تقواها» (۴) عقل - وجدان - «لا اقسام بالنفس اللوامه»



۲۲- مطابق با سخنان اهل بیت عصمت و طهارت (ع) در جهت آشنایی با عیوب و اصلاح آن‌ها، باید به پیام کدام حدیث التزام داشته باشیم؟

- (۱) «واصبر علی ما اصابک ان ذلک من عزم الامور»
 (۲) «و من الناس من یتخذ من دون الله انداداً...»
 (۳) «و اقم الصلاة ان الصلاة تنهی عن الفحشاء و المنکر»
 (۴) «حاسبوا انفسکم قبل ان تحاسبوا»

۲۳- در مرحله قیامت، آن‌گاه که بدکاران به عقوبت ناشی از اعمال اختیاری خود، نزد فرشتگان اعتراف می‌کنند، فرشتگان چه واکنش یا پاسخی در مقابل آن‌ها دارند و در جوابی قطعی به درخواست بازگشت به دنیا از خدا، چه می‌شوند؟

- (۱) مگر پیامبران برای شما دلایل روشنی نیاوردند؟ - آیا در دنیا به اندازه کافی به شما عمر ندادیم تا هر کس می‌خواست به راه راست آید؟
 (۲) مگر پیامبران برای شما دلایل روشنی نیاوردند؟ - مگر شیطان و بزرگان بر شما تسلطی داشتند که امروز آنان را ملامت می‌کنید؟
 (۳) درخواست تخفیف آن‌ها را نمی‌پذیرند و آن را بی‌جا می‌دانند - مگر شیطان و بزرگان بر شما تسلطی داشتند که امروز آنان را ملامت می‌کنید؟
 (۴) درخواست تخفیف آن‌ها را نمی‌پذیرند و آن را بی‌جا می‌دانند - آیا در دنیا به اندازه کافی به شما عمر ندادیم تا هر کس می‌خواست به راه راست آید؟

۲۴- توبه دیر هنگام محکوم به بطلان چه عقوبتی را در پی خواهد داشت و چه کسانی به این عقوبت دچار می‌شوند؟

- (۱) آتشی بسیار سخت - فریفتگان سرمست به نعمت‌های دنیا
 (۲) عذاب دردناک - مرتکبین کارهای زشت
 (۳) عذاب دردناک - فریفتگان سرمست به نعمت‌های دنیا
 (۴) آتشی بسیار سخت - مرتکبین کارهای زشت

۲۵- زمینه‌ساز رسیدگی به اعمال انسان، کدام حوادث قیامت است و سنجه اعمال انسان‌ها در قیامت چیست؟

- (۱) زنده شدن همه انسان‌ها و کنار رفتن پرده از حقایق عالم - واقعیات حوادث تلخ و شیرین
 (۲) زنده شدن همه انسان‌ها و کنار رفتن پرده از حقایق عالم - اعمال پیامبران و امامان
 (۳) کنار رفتن پرده از حقایق عالم و برپایی دادگاه عدل الهی - اعمال پیامبران و امامان
 (۴) کنار رفتن پرده از حقایق عالم و برپایی دادگاه عدل الهی - واقعیات حوادث تلخ و شیرین

۲۶- قدم گذاشتن در راه‌هایی که روز به روز بر سرگردانی و یأس انسان می‌افزاید، معلول چیست و چرا برخی معتقدان به معاد، دنیا را معبود و هدف خود قرار می‌دهند؟

- (۱) ناتوانی در تفکر نکردن راجع به مرگ - فرو رفتن در هوس‌ها
 (۲) ناتوانی در تفکر نکردن راجع به مرگ - غفلت از آخرت
 (۳) میل به جاودانگی - غفلت از آخرت
 (۴) میل به جاودانگی - فرو رفتن در هوس‌ها

۲۷- موارد «دریافت تمام و کمال حقیقت وجود انسان» و «درخواست آموزش برای متوفیان» به ترتیب مؤید کدام یک از ویژگی‌های منزلگاه بعدی انسان است؟

- (۱) حیات روح و ادامه فعالیتش - وجود شعور و آگاهی
 (۲) حیات روح و ادامه فعالیتش - وجود ارتباط میان عالم برزخ و دنیا
 (۳) ارتباط متوفی با خانواده و آشنایان - وجود ارتباط میان عالم برزخ و دنیا
 (۴) ارتباط متوفی با خانواده و آشنایان - وجود شعور و آگاهی

۲۸- در روایات اسلامی، از کسانی که «از خود و عمل خود برای بعد از مرگ حساب بکشند» و «فراوان به یاد مرگ‌اند» به ترتیب چگونه یاد می‌شود؟

- (۱) مؤمن‌ترین انسان‌ها - زیرک‌ترین انسان‌ها
 (۲) زیرک‌ترین انسان‌ها - باهوش‌ترین مؤمنان
 (۳) مؤمن‌ترین انسان‌ها - وفادارترین مؤمنان
 (۴) وفادارترین مؤمنان - مؤمن‌ترین انسان‌ها

۲۹- آن‌گاه که خداوند تبارک و تعالی، درباره عمل ناروای شرب خمر سخن می‌گوید، دوری از این امر پلید و شیطانی را مایه کدام برکت الهی معرفی می‌کند و هدف شوم شیطان از آرایش انسان‌ها به آن را چه می‌داند؟

- (۱) رستگاری - زیبا نشان دادن دنیا
 (۲) رستگاری - بازداشتن از یاد خدا
 (۳) تسلط بر خود - بازداشتن از یاد خدا
 (۴) تسلط بر خود - زیبا نشان دادن دنیا

۳۰- شخصی که به دلیل عذر شرعی نتوانسته است روزه بگیرد و تا سال بعد قضای آن را نگرفته، محکوم به کدام وظیفه است و احکام خاص نماز و روزه مسافر بر چه کسی جاری است؟

- (۱) قضای روزه و کفاره به عهده دارد - کسی که به قصد ستم به مظلوم سفر کرده باشد.
 (۲) قضای روزه و کفاره به عهده دارد - کسی که با نهی والدین به سفر رفته باشد.
 (۳) قضای روزه و یک مد طعام باید بدهد - کسی که ده روز یا بیش‌تر در محل سفر نماند.
 (۴) قضای روزه و یک مد طعام باید بدهد - کسی که کمتر از چهار فرسخ شرعی از وطن دور شود.

فیزیک ۱: کل کتاب

وقت پیشنهادی: ۱۸ دقیقه

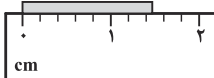
۳۱- با ذوب کردن استوانه‌ای فلزی به شعاع خارجی R ، شعاع داخلی $r = \frac{R}{4}$ و ارتفاع $h = 6R$ ، کره‌ای توپُر به شعاع R'

می‌سازیم. R' چند برابر R است؟ (دمای استوانه و کره یکسان است.)

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

۳۲- گزارش نتیجه اندازه‌گیری طول جسم نشان داده شده در شکل زیر بر حسب سانتی‌متر، مطابق کدام یک از گزینه‌های زیر

می‌تواند باشد؟



(۱) $1/50 \pm 0/02$ (۲) $1/50 \pm 0/01$ (۳) $1/5 \pm 0/1$ (۴) $1/5 \pm 0/2$

۳۳- جسمی به جرم 4kg را با تندی اولیه $20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در راستای قائم رو به بالا پرتاب می‌کنیم. اگر از لحظه پرتاب تا هنگامی که جسم

به مکان اولیه‌اش باز می‌گردد، اندازه کار انجام شده توسط نیروی مقاومت هوا برابر با 600J باشد، تندی نهایی جسم نسبت به

تندی اولیه آن چند درصد تغییر می‌کند؟

(۱) -10 (۲) -25 (۳) -50 (۴) -90

۳۴- گلوله‌ای به جرم m به میله سبکی با طول 80 سانتی‌متر وصل شده است و در یک لحظه از حالت افقی نشان داده شده در

شکل، رها می‌شود. در لحظه‌ای که تندی گلوله برای اولین بار به $2\sqrt{2} \frac{\text{m}}{\text{s}}$ می‌رسد، گلوله از لحظه رها شدن چه مسافتی را



بر حسب متر طی کرده است؟ ($\pi = 3$ ، $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و از اتلاف انرژی صرف نظر شود.)

(۱) 40 (۲) 80 (۳) $0/4$ (۴) $0/8$

۳۵- پمپ آبی با توان ورودی 20kW ، در هر ثانیه 40 لیتر آب به چگالی $1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ را از ته چاهی به عمق 40m تا سطح زمین بالا

می‌کشد و با تندی $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ روی سطح زمین پمپاژ می‌کند. بازده این پمپ چند درصد است؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)

(۱) 75 (۲) 80 (۳) 85 (۴) 90

۳۶- در عبارت‌های زیر، علت کدام پدیده به درستی ذکر نشده است؟

(۱) شناور ماندن سوزن فولادی روی سطح آب: «کشش سطحی»

(۲) چسبیدن کارت بانکی به سطح آب: «دگرچسبی»

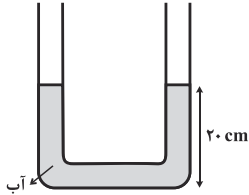
(۳) بالا رفتن هواپیما در اثر حرکت سریع روی باند: «اصل برنولی»

(۴) کاهش سطح مقطع باریکه آب در حین پایین آمدن از شیر آب: «ترشوندگی»

۳۷- در یک لوله U شکل، مقدار معینی آب می‌ریزیم تا مطابق شکل زیر، سطح آب ۲۰cm بالاتر از ته لوله قرار گیرد. سپس در

شاخه سمت راست، مقداری روغن به چگالی $\frac{8}{3} \frac{g}{cm^3}$ می‌ریزیم تا پس از ایجاد تعادل، سطح آب در شاخه سمت چپ تا

ارتفاع ۲۵ سانتی‌متری از ته لوله بالا رود. در این حالت، سطح فصل مشترک روغن و هوا در شاخه سمت راست در ارتفاع چند



سانتی‌متری از ته لوله قرار دارد؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3}$ و سطح مقطع لوله در دو طرف یکسان است).

۱۲/۵ (۲)

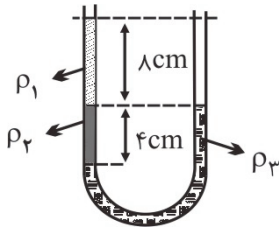
۲۷/۵ (۱)

۲۱/۲۵ (۴)

۳۲/۵ (۳)

۳۸- درون لوله U شکلی، سه مایع مخلوط نشده ریخته‌ایم. اگر $\rho_1 = 1 \frac{g}{cm^3}$ و $\rho_2 = 2 \frac{g}{cm^3}$ باشد، چگالی مایع ρ_3 چند گرم

بر سانتی‌متر مکعب است؟



۲ (۱)

۳ (۲)

۴ (۳)

۸ (۴)

۳۹- دمای یک جسم جامد را $200^\circ C$ افزایش می‌دهیم، در نتیجه بدون آنکه تغییر فازی ایجاد شود، چگالی آن از $8 \frac{g}{cm^3}$ به

$5 \frac{g}{cm^3}$ کاهش می‌یابد. ضریب انبساط طولی این جسم جامد چند $\frac{1}{K}$ می‌باشد؟

5×10^{-4} (۴)

10^{-5} (۳)

$1/5 \times 10^{-4}$ (۲)

5×10^{-5} (۱)

۴۰- اگر با یک گرمکن الکتریکی با توان ثابت به مدت t ثانیه به جرم معینی از آب گرما بدهیم، دمای آن از $20^\circ C$

به $60^\circ C$ می‌رسد. اگر با همان دستگاه به مدت $\frac{t}{3}$ ثانیه به مقدار معینی یخ صفر درجه سلسیوس هم جرم با آب، گرما بدهیم چه

کسری از جرم یخ ذوب نشده باقی می‌ماند؟ (آب $L_F = 80^\circ C$ و از اتلاف انرژی صرف نظر شود).

$\frac{3}{4}$ (۲)

$\frac{1}{4}$ (۱)

$\frac{5}{6}$ (۴)

$\frac{1}{6}$ (۳)

۴۱- قطعه فلزی به جرم 500g و ظرفیت گرمایی ویژه $420 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$ با دمای 130°C به آرامی درون ظرفی که در آن 500g مخلوط

در حال تعادل آب و یخ صفر درجه سلسیوس قرار دارد، انداخته می‌شود. بعد از مدت زمانی، دمای کل مجموعه ثابت شده و به

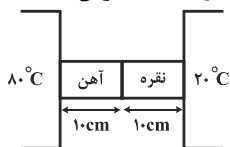
5°C می‌رسد. چه کسری از گرمایی که فلز از دست داده است، صرف ذوب کردن یخ شده است؟ $(L_F = 336000 \frac{\text{J}}{\text{kg}})$

$$c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}} \text{ و اتلاف انرژی نداریم.}$$

(۱) $\frac{5}{13}$ (۲) $\frac{3}{5}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{1}{2}$

۴۲- در شکل زیر، دو میله هم طول از جنس‌های آهن و نقره با سطح مقطع یکسان به هم متصل هستند. در صورتی که رسانندگی

گرمایی نقره ۵ برابر رسانندگی گرمایی آهن باشد، پس از ایجاد تعادل، دمای محل اتصال دو میله چند درجه سلسیوس است؟



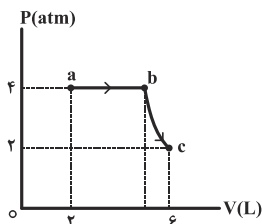
(۱) 30 (۲) 40
(۳) 70 (۴) 50

۴۳- در یک انبساط بی‌دررو، اندازه کار انجام شده توسط یک مول گاز کامل تک‌اتمی برابر با 3300J است. دمای گاز در این فرایند

چند درجه سلسیوس کاهش می‌یابد؟ $(R = 8 \frac{\text{J}}{\text{mol.K}}$ و $C_V = \frac{3}{2}R$)

(۱) 275 (۲) $137/5$ (۳) $112/5$ (۴) 150

۴۴- در شکل زیر، فرایندهای آرمانی انجام شده بر روی مقدار معینی گاز کامل تک‌اتمی نشان داده شده است. اگر فرایند bc



هم‌دما باشد، تغییر انرژی درونی دستگاه در فرایند abc چند ژول است؟ $(C_V = \frac{3}{2}R)$

(۱) 400 (۲) 600
(۳) 900 (۴) 1200

۴۵- یک کولر گازی در هر دقیقه 160kJ گرما به محیط بیرون می‌دهد. اگر توان این کولر 4kW باشد، ضریب عملکرد آن کدام

است؟

(۱) 4 (۲) $\frac{12}{5}$

(۳) $\frac{14}{5}$ (۴) $\frac{17}{3}$

شیمی ۱: کل کتاب

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

۴۶- عنصر Li دارای دو ایزوتوپ است. اگر در طبیعت به ازای ۴۷ ایزوتوپ سنگین، ۳ ایزوتوپ سبک وجود داشته و جرم اتمی میانگین آن برابر $6.94 amu$ باشد، جرم اتمی ایزوتوپ سنگین آن چند amu است؟ (تعداد پروتون‌های ایزوتوپ سبک برابر تعداد نوترون‌های آن است و جرم هر پروتون و نوترون را برابر $1 amu$ فرض کنید).

- (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۹

۴۷- اگر جرم پروتون 1.840 برابر جرم الکترون و جرم نوترون 1.850 برابر جرم الکترون و جرم الکترون برابر $0.000548 amu$ باشد،

جرم تقریبی یک اتم کربن -12 (^{12}C) چند گرم خواهد بود؟ ($1 amu = 1.66 \times 10^{-24} g$)

- (۱) 9.93×10^{-24} (۲) 1.985×10^{-24}
 (۳) 1.985×10^{-23} (۴) 9.93×10^{-23}

۴۸- تعداد اتم‌های موجود در چند گرم متان با تعداد مولکول‌های $14/2$ گرم گاز کلر برابر است؟

($Cl = 35.5, C = 12, H = 1: g.mol^{-1}$)

- (۱) 0.16 (۲) 0.32 (۳) 0.64 (۴) 0.38

۴۹- در یون X^{2+} تفاوت تعداد نوترون‌ها و الکترون‌ها ۴۲ است. در این اتم، چند الکترون با $l = 0$ وجود دارد؟

- (۱) ۱۱ (۲) ۱۲ (۳) ۱۳ (۴) ۱۴

۵۰- کدام عبارت درست است؟

- (۱) رنگ شعله نمک سولفات همه فلزها یکسان است.
 (۲) اگر نور نشر شده از شعله یک ترکیب لیتیم‌دار را از منشور عبور دهیم گستره‌ای پیوسته از رنگ‌ها ایجاد می‌شود.
 (۳) هر چه طول موج یک پرتو الکترومغناطیس کوتاه‌تر باشد، انرژی آن کم‌تر است.
 (۴) در طیف نشری خطی اتم هیدروژن میزان انحراف پرتوی آبی هنگام عبور از منشور بیش‌تر از پرتوی سبز است.

۵۱- اگر اتم ${}^A_Z X$ دارای ۵ الکترون با عددهای کوانتومی $n = 4$ و $l = 1$ باشد، چند مورد از عبارتهای زیر در مورد اتم X درست است؟

(الف) این اتم در ترکیب با فلزات به یون X^- تبدیل می‌شود.

(ب) تمام زیرلایه‌های موجود در لایه سوم این اتم از الکترون پر شده‌اند.

(پ) نسبت شمار نوترون‌های این عنصر به پروتون‌های آن برابر $\frac{16}{7}$ است.

(ت) این عنصر با عنصری با عدد اتمی ۱۷ هم‌دوره است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۲- آرایش الکترونی X^{3+} به $3p^6$ ختم می‌شود. تفاوت عدد اتمی این عنصر با چهارمین گاز نجیب در جدول تناوبی برابر است و این عنصر به دسته تعلق دارد.

(۱) s-۱۵ (۲) d-۱۶ (۳) d-۱۵ (۴) s-۱۶

۵۳- در کدام گزینه، آرایش الکترونی کاتیون هر دو ترکیب به آرایش الکترونی دومین گاز نجیب و آرایش الکترونی آنیون هر دو ترکیب به آرایش الکترونی چهارمین گاز نجیب رسیده است؟

(۱) $MgCl_2$ و K_3N (۲) $MgBr_2$ و Na_2Se

(۳) CaI_2 و Li_2O (۴) MgO و NaF

۵۴- اگر a و b به ترتیب شمار الکترون‌های پیوندی $NOCl$ و NO_2Cl و c و d به ترتیب برابر شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی HCN و SO_3 باشد، کدام گزینه درست است؟

(۱) $b - a = c$ (۲) $d - b = a + c$ (۳) $d - a = 2c$ (۴) $a + c = d$

۵۵- در کدام گزینه ترکیب اول و دوم به درستی و ترکیب سوم به اشتباه نامگذاری شده است؟

(۱) $NaHCO_3$: سدیم کربنات - $FeBr_3$: آهن (III) برمید - CsI : سزیم یدید

(۲) $(NH_4)_3PO_4$: آمونیوم فسفات - ZnO : روی (II) اکسید - Li_2O : لیتیم (I) اکسید

(۳) $Mg(OH)_2$: منیزیم هیدروکسید - AlN : آلومینیم نیتريد - Cr_2O_3 : کروم (II) اکسید

(۴) $NaNO_3$: سدیم نترات - $CdCO_3$: کادمیم کربنات - $SrSO_4$: استرانسیم سولفات

۵۶- اگر ۹۰ گرم از محلولی سیرشده را که انحلال پذیری حل شونده آن ۸۰ گرم در ۱۰۰ گرم آب است، سرد کنیم تا یک محلول ۲۰٪ جرمی از آن به دست آید، چند گرم رسوب تشکیل خواهد شد؟

- (۱) ۴۰ (۲) ۱۳/۵ (۳) ۲۷/۵ (۴) ۵۲/۵

۵۷- چه تعداد از مطالب زیر درست است؟

(الف) در هر ۱۰۰۰۰ کیلوگرم از محلول استریل سدیم کلرید ۰/۹ درصد جرمی ۹۰ کیلوگرم سدیم کلرید وجود دارد.

(ب) برای بیان مقادیر بسیار کم کاتیون‌ها و آنیون‌ها در آب دریا، بدن جانداران و بافت‌های گیاهی از غلظت ppm استفاده می‌شود.

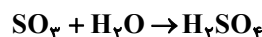
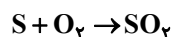
(پ) دستگاه اندازه‌گیری قند خون، غلظت گلوکز را برحسب میلی‌گرم در هر ۱۰۰ میلی لیتر خون نشان می‌دهد.

(ت) در ۴۰ گرم محلول ۰/۵٪ جرمی سدیم نیترات، ۲ گرم از این ماده وجود دارد.

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) ۱

۵۸- یک نمونه سوخت، دارای ۹۶ ppm گوگرد است. سوختن هر تن از آن چند گرم سولفوریک اسید به محیط وارد می‌کند؟ (در

شرایط آزمایش گوگرد به اکسیدی با بالاترین عدد اکسایش خود تبدیل می‌شود) ($H = 1, O = 16, S = 32 : g.mol^{-1}$)



۲۴ (۴)

۲۹/۴ (۳)

۲۴۰ (۲)

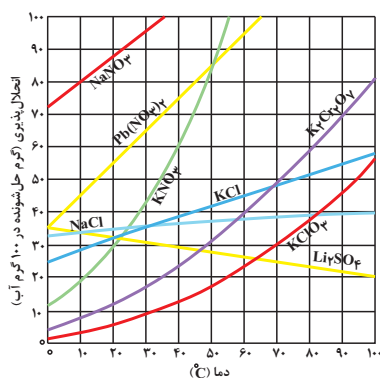
۲۹۴ (۱)

۵۹- کدام مقایسه درباره نقطه جوش نادرست است؟



۶۰- با توجه به نمودار زیر، هرگاه ۵۱۰ گرم محلول سیرشده پتاسیم نیترات در دمای ۴۵°C تهیه شود، مولاریته محلول حاصل

تقریباً چقدر است و با سرد شدن محلول تا دمای ۴۰°C به تقریب چند مول حل‌شونده ته‌نشین می‌شود؟ (چگالی محلول در



دمای ۴۵°C برابر با ۱/۷ g.mL⁻¹ است.) ($K = 39, O = 16, N = 14 : g.mol^{-1}$)

(۱) ۰/۱ ، ۲/۳۱

(۲) ۰/۳ ، ۲/۳۱

(۳) ۰/۳ ، ۶/۹۳

(۴) ۰/۱ ، ۶/۹۳

محل انجام محاسبات



دفترچه سؤال

دفترچه سؤال نازدهم

عمومی دوازدهم ریاضی (نظام جدید)

۲۳ خرداد ماه ۱۳۹۹

با روش دهنده هدف گذاری کنید

نام درس	معمولا دانش آموزان به طور میانگین در هر رده ی ترازى به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ می دهند.			
	۷۰۰۰	۶۲۵۰	۵۵۰۰	۴۷۵۰
فارسی	۷	۵	۴	۲
عربی، زبان قرآن	۷	۵	۴	۲
دین و زندگی	۸	۷	۶	۴
زبان انگلیسی	۷	۵	۴	۲

تعداد سؤالات و زمان پاسخ گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی ۱	۱۵	۱ - ۱۵	۲-۴	۱۱
دین و زندگی ۱	۱۵	۱۶ - ۳۰	۵-۶	۱۱
فارسی ۲	۱۵	۶۱-۷۵	۱۵-۱۶	۱۱
دین و زندگی ۲	۱۵	۷۶-۹۰	۱۷-۱۸	۱۱
فارسی ۳	۲۰	۱۲۱-۱۴۰	۲۷-۲۹	۱۶
دین و زندگی ۳	۲۰	۱۴۱-۱۶۰	۳۰-۳۲	۱۵

مراجعان

فارسی	محسن اصغری، حنیف افخمی ستوده، داود تالشی، ابراهیم رضایی مقدم، مریم شمیرانی، محسن فدایی، کاظم کاظمی، سعید گنج بخش زمانی، الهام محمدی، افشین محی الدین، مرتضی منشاری، حسن وسکری
دین و زندگی	محمد آقاصالح، محبوبه ابتهسام، امین اسدیان پور، محسن بیاتی، محمد رضایی بقا، محمدرضا فرهنگیان، علی فضلی خانی، مرتضی محسنی کبیر، فیروز نژادنجف، سیدهادی هاشمی، سیداحسان هندی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس	گزینشگر	گروه ویراستاری	رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی	الهام محمدی	الهام محمدی	محسن اصغری، مرتضی منشاری	محمدحسین اسلامی	فریبا رئوفی
دین و زندگی	محمد آقاصالح	امین اسدیان پور، سیداحسان هندی	صالح احصائی، محمد رضایی بقا، سکینه گلشنی، محمدابراهیم مازنی	بهراد احمدپور	محدثه پرهیز کار
معارف اقلیت	دبورا حاتانیا	دبورا حاتانیا	معصومه شاعری		

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: فاطمه رسولی نسب، مسئول دفترچه: فریبا رئوفی
صفحه آرا	زهرا تاجیک
نظارت چاپ	علیرضا سعدآبادی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزش قلم چی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب- بین صبا و فلسطین- پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۴۴۳



دفترچه سؤال نازدهم

آزمون «۲۳ خرداد ۹۹»

اختصاصی دوازدهم ریاضی (نظام جدید)

مدت پاسخ گویی: ۳۳ دقیقه

تعداد سؤالات: ۳۰ سؤال

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه سؤال	زمان پاسخ گویی (دقیقه)
فیزیک ۲	۱۵	۹۱-۱۰۵	۱۰-۱۲	۱۸
شیمی ۲	۱۵	۱۰۶-۱۲۰	۱۳-۱۵	۱۵
جمع کل	۳۰	۹۱-۱۲۰	---	۳۳

پدیدآورندگان

نام درس	نام طراحان (به ترتیب حروف الفبا)	اختصاصی
فیزیک ۲	خسرو ارغوانی فرد - زهره آقامحمدی - عبدالرضا امینی نسب - محمدعلی راست پیمان - مصیب قنبری - محسن قندچلر - علیرضا گونه - غلامرضا محبی - احسان محمدی - حسین مخدومی - شادمان ویسی	
شیمی ۲	سیدسحاب اعرابی - عبدالحمید امینی - حسن ذاکری - آروین شجاعی - مسعود علوی امامی - روحاله علیزاده امیر قاسمی - مرتضی کلایی - بابک محب - سیدطاها مصطفوی - امیرحسین معروفی - علی نوری زاده - محمدرضا یوسفی	

گروه علمی

نام درس	فیزیک ۲	شیمی ۲
گزینشگر	سیدعلی میرنوری	ایمان حسین نژاد
گروه ویراستاری	امیرمحمودی انزابی	سهند راحمی پور مرتضی خوش کیش محمدرسول یزدیان
ویرایش استاد	سیدعلی میرنوری	مصطفی رستم آبادی
مسئول درس	بابک اسلامی	ایمان حسین نژاد

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	محمد اکبری
مسئول دفترچه	عادل حسینی
گروه مستندسازی	مدیر گروه: فاطمه رسولی نسب مسئول دفترچه: آتیه اسفندیاری
حروف نگار و صفحه آرا	حسن خرم جو - ندا اشرفی
ناظر چاپ	سوران نعیمی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی «وقف عام»

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۶۴۶۳-۰۲۱



هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

وقت پیشنهادی: ۱۱ دقیقه

فارسی ۲: درس ۱ تا ۱۸ / صفحه ۱۰ تا صفحه ۱۶۸

۶۱- معنی مقابل کدام واژه‌ها، درست است؟

(الف) دستوری: رخصت

(ب) هزارستان: بلبل

(ج) صلت: دشوار

(د) پالیز: خزان

(ه) نهیب: فریاد

(۴) ه ب، الف

(۳) الف، ه د

(۲) ب، ج، ه

(۱) الف، د، ج

۶۲- در کدام گزینه همه معانی مقابل واژه درست نیست؟

(۱) مسحور: شیفته، مفتون، مجذوب

(۲) پایمردی: خواهشگری، شفاعت، میانجی‌گری

(۳) صافی: پاک، بی‌غش، خالص

(۴) ملالت: به ستوه آمدن، سرزنش، آزدگی

۶۳- املای کدام بیت نادرست است؟

(۱) سفر اگر همه دشت است باشدش پایان

(۲) آن چه سعی است من اندر طلبت بنمایم

(۳) بی خون دل ز چرخ فراغت طمع مدار

(۴) فراق آن و رنج این مرا نگذارد آسوده

فراق اگر همه بحر است باشدش پایاب

این قدر هست که تغییر غذا نتوان کرد

بر خوان سفله نعمت بی‌انتظار کو؟

که تا روزی به شرط خویش حق عیش بگرام

۶۴- در میان گروه‌واژه‌های داده‌شده، املای چند واژه نادرست است؟

«مجال‌وقیعت، ریخت‌مضحک و یغور، خالیگر و آشپز، مزلت و خواری، ترجیه و برتری، معونت و مظاهره، صباحت و زیبایی، قالب و پیکر»

(۴) شش

(۳) پنج

(۲) چهار

(۱) سه

۶۵- کدام گزینه دربارهٔ قالب شعری «دو بیت‌های پیوسته» نادرست است؟

(۱) مصراع‌های زوج هر بند هم‌قافیه‌اند و قافیه در هر بند عوض می‌شود.

(۲) فریدون توللی، مهدی حمیدی و ملک‌الشعرا بهار سروده‌هایی در این قالب دارند.

(۳) هر بند شامل چهار مصراع هم‌وزن و هم‌آهنگ است و نام دیگر آن چهارپاره است.

(۴) رواج آن قبل از مشروطه بوده و بیش‌تر برای طرح مضامین اخلاقی و سیاسی به‌کار می‌رود.

۶۶- آرایه‌های برابر کدام گزینه درست است؟

(۱) ز خواب غفلت صیاد ایمن نیستم از جان

(۲) ز بس نامردمی از چشم نرم دوستان دیدم

(۳) ز تیر راست‌رو چشم هدف چندان نمی‌ترسد

(۴) بلای مرغ زیرک دام زیر خاک می‌باشد

شکار لاغرم از تیغ لنگردار می‌ترسم (تناسب، تشخیص)

اگر بر گل گذارم پا ز زخم خار می‌ترسم (حسن‌آمیزی، تناسب)

که من از گردش گردون کج‌رفتار می‌ترسم (تضاد، حسن‌تعلیل)

ز تار سبجه بیش از رشته زنار می‌ترسم (واج‌آرایی، تلمیح)

۶۷- آرایه‌های بیت زیر کدام است؟

«مجلس اوهام تا کی گرم باید داشتن / یک شرر شوخی بس است آتش در این کانون زنید»

(۲) کنایه، حسن‌آمیزی، ایهام تناسب

(۱) استعاره، تشبیه، کنایه

(۴) تشخیص، حسن‌تعلیل، ایهام

(۳) مراعات نظیر، ایهام، تناقض



۶۸- در همهٔ گزینه‌ها به‌جز گزینهٔ ... نقش تبعی به‌کار رفته است.

- ۱) تو شاکری ز خالق و خلق از تو شاکرند
- ۲) جرم بیگانه نباشد که تو خود صورت خویش
- ۳) سعدی اندر کف جلاد غمت می‌گوید
- ۴) نه هر که طرف کله کج نهاد و تند نشست

۶۹- در همهٔ گزینه‌ها، رابطه‌های معنایی واژه‌ها درست است به‌جز ...

- ۱) «ستاره و ماه»، «صدف و ماهی»: (تناسب)
- ۲) «دوات و جوهر»، «هژبر و شیر»: (ترادف)
- ۳) «بر و بحر»، «خصم و حیب»: (تضاد)
- ۴) «ادوات جنگی و زنبورک»، «دست و بدن»: (تضمن)

۷۰- نقش دستوری هر دو واژهٔ مشخص شده در کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) از بلندی آسمان را مانع گردش شود
- ۲) می‌کند باد مخالف شور دریا را زیاد
- ۳) عالم افسرده را مشاطه‌ای چون عشق نیست
- ۴) به جای دوست گرت هر چه در جهان بخشند

۷۱- مفهوم برداشت شده از کدام گزینه درست است؟

- ۱) چو نمود رخ شاهد آرزو
- ۲) که ناگاه عمرو آن سپهر نبرد
- ۳) نخست آن سیه‌روز و برگشته‌بخت
- ۴) فلک باخت از سهم آن جنگ رنگ

۷۲- مفهوم متن «اگر فکر و حواسم این جهانی است / بهره‌ای والاتر از بهر من نیست / روح را خاک نتواند مبدل به غبارش سازد / زیرا هر دم به

تلاش است تا که فرا رود.» از کدام بیت دریافت نمی‌شود؟

- ۱) اگر خواهی که بستر از گل بی‌خار سازندت
- ۲) جهان چون کاروان ریگ دارد نعل در آتش
- ۳) در هوای کام دنیا می‌فشانی جان چرا؟
- ۴) از بصیرت نیست گوهر را بدل کردن به خاک

۷۳- کدام گزینه با مفهوم عبارت «مردان بار را به نیروی همت و بازوی حمیت کشند، نه به قوت تن.» در تقابل است؟

- ۱) چه خوش گفت آن تپی‌دست سلحشور
- ۲) به رنج بردن بیهوده گنج نتوان برد
- ۳) زور بازو داری و شمشیر تیز
- ۴) چو روزی به سعی آوری سوی خویش

۷۴- مفهوم آیهٔ زیر با کدام بیت متناسب است؟

«اذهبا الی فرعون انه طغی فقولاً له قولاً لیتنا ...»

- ۱) دشمنان از سخن نرم تو مغرور شدند
- ۲) رحم، بی‌رحمی است چون با نفس باشد کارزار
- ۳) ز سنگ خاره دم تیغ زود برگردد
- ۴) ز چشم نرمی دشمن فریب عجز مخور

۷۵- مفهوم کدام دو بیت با هم قرابت معنایی ندارد؟

- ۱) بزن زخم، این مرهم عاشق است
 - ۲) چه حاجت است به شمشیر قتل عاشق را
 - ۳) مستمع صاحب‌سخن را بر سر کار آورد
 - ۴) خلق ز مرغابیان زاده ز دریای جان
- بلیل گلشن قدسم شده از جور فلک
- که بی زخم مردن، غم عاشق است
- حدیث دوست بگویش که جان برافشاند
- دزد دانا می‌کشد اول چراغ خانه را
- عشق بر هر دل که زد آتش چو من دیوانه شد
- غنچهٔ خاموش بلبل را به گفتار آورد
- واعظ ار مرده بود گوینده شد
- کی کند این‌جا مقام مرغ کز آن بحر خاست
- بی‌گنه بستهٔ زندان و گرفتار قفس

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های درس **دین و زندگی**، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

وقت پیشنهادی: ۱۱ دقیقه

دین و زندگی ۲: کل مباحث کتاب درسی / درس ۱ تا پایان درس ۱۲ / صفحه های ۹ تا ۱۵۸

دانش آموزان **اقلیت های مذهبی**، شما می توانید سؤال های معارف مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید.

۷۶- راه رهایی از زیان فراگیر ابنای بشر، در کدام عبارت شریفه، مورد توجه قرار گرفته است؟

- (۱) «يَرْجُوا اللَّهَ وَالْيَوْمَ الْآخِرَ»
(۲) «أَمَنُوا الَّذِينَ يَقِيمُونَ الصَّلَاةَ»
(۳) «أَمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ»
(۴) «أَمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَتَوَّصُوا بِالحَقِّ وَتَوَّصُوا بِالصَّبْرِ»

۷۷- آنان که در داوری به حکم طاغوت عمل می کنند، از لحاظ ایمانی چه وضعیتی دارند و عاقبت آنان کدام است؟

- (۱) «أَمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولَى الْأَمْرِ مِنْكُمْ» - «وَلَهُمْ عَذَابٌ مُهِينٌ»
(۲) «يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا أَنْزَلَ إِلَيْكَ وَمَا أَنْزَلَ مِنْ قَبْلِكَ» - «وَلَهُمْ عَذَابٌ مُهِينٌ»
(۳) «يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا أَنْزَلَ إِلَيْكَ وَمَا أَنْزَلَ مِنْ قَبْلِكَ» - «أَنْ يُضِلَّهُمْ ضَلَالًا بَعِيدًا»
(۴) «أَمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولَى الْأَمْرِ مِنْكُمْ» - «أَنْ يُضِلَّهُمْ ضَلَالًا بَعِيدًا»

۷۸- اگر پیامبر اسلام (ص) از میان درس خواندگان امت خود به نبوت مبعوث می گردید، امکان داشت چه معضلی به وجود آید؟

- (۱) «ام يقولون افتراه»
(۲) «إِذَا لَارْتَابَ الْمَبْطُلُونَ»
(۳) «لَوْ جَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا»
(۴) «وَلَوْ كَانَ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِيرًا»

۷۹- امیرالمؤمنین در نامه خویش به مالک اشتر برای این وظایف کارگزاران: «انتخاب افراد مورد اطمینان برای تحقیق درباره وضع طبقات محروم»

و «سعی در جلب رضایت همه مردم» به ترتیب چه علی را مطرح کرده اند؟

- (۱) محرومان بیش از دیگران به عدالت نیازمند هستند - رضایت خواص را به دنبال دارد.
(۲) محرومان بیش از دیگران به عدالت نیازمند هستند - خشم خواص به تو آسیبی نمی رساند.
(۳) مردم دو دسته اند؛ یا برادر دینی تو و یا در آفرینش همانند تو هستند - خشم خواص به تو آسیبی نمی رساند.
(۴) مردم دو دسته اند؛ یا برادر دینی تو و یا در آفرینش همانند تو هستند - رضایت خواص را به دنبال دارد.

۸۰- تکبیر گفتن یاران رسول خدا (ص) و به جای آوردن ستایش و سپاس توسط پیامبر (ص)، یادآور نزول کدام آیه شریفه است و کدام ویژگی

ولی و سرپرست مسلمانان در این آیه مذکور است؟

- (۱) آیه تطهیر - «الَّذِينَ يَقِيمُونَ الصَّلَاةَ»
(۲) آیه تطهیر - «لِيُذْهَبَ عَنْكُمْ الرَّجْسُ»
(۳) آیه ولایت - «لِيُذْهَبَ عَنْكُمْ الرَّجْسُ»
(۴) آیه ولایت - «الَّذِينَ يَقِيمُونَ الصَّلَاةَ»

۸۱- خسران آخری مندرج در عبارت قرآنی «و هو في الآخرة من الخاسرين» به چه دلیل است و ضرورت چه موضوعی را تبیین می فرماید؟

- (۱) برگزیدن دینی به جز اسلام - دوری از رشک و حسدی که باعث تفرقه و اختلاف می گردد.
(۲) برگزیدن دینی به جز اسلام - پایبندی پیروان انبیای گذشته به پیروی از پیامبر اسلام (ص)
(۳) تحریف تعلیمات پیامبران پیشین - پایبندی پیروان انبیای گذشته به پیروی از پیامبر اسلام (ص)
(۴) تحریف تعلیمات پیامبران پیشین - دوری از رشک و حسدی که باعث تفرقه و اختلاف می گردد.



۸۲- عامل تکامل نهاد مقدس خانواده در کدام آیه شریفه تأکید و تأیید شده است و قرآن کریم عدم توجه به آن را قرین با چه چیزی بیان می‌دارد؟

- ۱) «وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا...» - ایمان به باطل
- ۲) «وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا...» - کفر به نشانه الهی
- ۳) «وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا...» - ایمان به باطل
- ۴) «وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا...» - کفر به نشانه الهی

۸۳- پیامبر (ص) در کدام اتفاق تاریخی به ترتیب به «عصمت و پاکی» و «اخوت و وصایت» امام علی (ع) اشاره نموده است و آیه «خویشان نزدیک را انذار کن» با کدام یک ارتباط دارد؟

- ۱) نزول آیه ولایت - حدیث منزلت - اولین
- ۲) نزول آیه تطهیر - حدیث منزلت - دومین
- ۳) نزول آیه ولایت - مراسم دعوت خویشان - اولین
- ۴) نزول آیه تطهیر - مراسم دعوت خویشان - دومین

۸۴- مفاهیم «بنا نمودن جامعه‌ای دینی براساس عدالت» و «دوری از شرک» به ترتیب یادآورد کدام حیطه دین اسلام است؟

- ۱) ایمان - ایمان
- ۲) ایمان - عمل
- ۳) عمل - ایمان
- ۴) عمل - عمل

۸۵- «در مقابل تعصبات قومی و قبیله‌ای ایستادن» و «ثروت را ملاک برتری نشمردن» به ترتیب به کدام یک از ابعاد رهبری پیامبر اکرم (ص) اشاره دارد؟

- ۱) تلاش برای برقراری عدالت و برابری - تلاش برای برقراری عدالت و برابری
- ۲) سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم - تلاش برای برقراری عدالت و برابری
- ۳) تلاش برای برقراری عدالت و برابری - مبارزه با فقر و محرومیت
- ۴) سخت‌کوشی و دلسوزی در هدایت مردم - مبارزه با فقر و محرومیت

۸۶- «جایگاه و منزلت یافتن طالبان ثروت و قدرت» و «به جایگاه برجسته رسیدن افراد به دور از معیارهای اسلامی در اخلاق و رفتار» به ترتیب از نشانه‌های گرفتار شدن جامعه اسلامی به کدام یک از چالش‌های پس از رحلت پیامبر (ص) است؟

- ۱) ارائه الگوهای نامناسب - ارائه الگوهای نامناسب
- ۲) ارائه الگوهای نامناسب - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت
- ۳) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت - ارائه الگوهای نامناسب
- ۴) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت - تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت

۸۷- هر یک از موارد «معرفی روش زندگی امامان به نسل‌های آینده» و «بقای تفکر اسلام راستین» مرتبط با کدام یک از اقدامات ائمه اطهار (ع) است؟

- ۱) انتخاب شیوه‌های درست مبارزه - تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو
- ۲) معرفی خویش به عنوان امام بر حق - انتخاب شیوه‌های درست مبارزه
- ۳) انتخاب شیوه‌های درست مبارزه - انتخاب شیوه‌های درست مبارزه
- ۴) معرفی خویش به عنوان امام بر حق - تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو

۸۸- هر یک از موارد «اداره موفق‌تر جامعه اسلامی» و «هدایت آسان‌تر جامعه اسلامی به سمت وظایف اسلامی» در سایه کدام یک از مسئولیت‌های مردم در قبال رهبر جامعه اسلامی محقق می‌شود؟

- ۱) اولویت دادن به اهداف اجتماعی - افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی
- ۲) اولویت دادن به اهداف اجتماعی - مشارکت در نظارت همگانی
- ۳) وحدت و همبستگی اجتماعی - افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی
- ۴) وحدت و همبستگی اجتماعی - مشارکت در نظارت همگانی

۸۹- «تشکیل حکومت جهانی در عصر غیبت و برکنار کردن حاکمان ستمگر» مربوط به کدام یک از مسئولیت‌های منتظران در عصر غیبت است؟

- ۱) تقویت معرفت و محبت به امام
- ۲) پیروی از فرمان‌های امام عصر (عج)
- ۳) آشنایی با ویژگی‌های حکومت مهدوی
- ۴) دعا برای ظهور امام

۹۰- با توجه به آیات قرآنی، مقدمه وصول به «فَلِلَّهِ الْعِزَّةُ جَمِيعًا» چیست و به تعبیر پیامبر اکرم (ص)، چه کسی به آسمان نزدیک‌تر است؟

- ۱) «من کان یرید العزّة» - کسی که انتظار فرج را می‌کشد.
- ۲) «أنّه لیس لانفسکم ثمنٌ الا الجنّة» - کسی که انتظار فرج را می‌کشد.
- ۳) «أنّه لیس لانفسکم ثمنٌ الا الجنّة» - نوجوان و جوانی که به گناه عادت نکرده است.
- ۴) «من کان یرید العزّة» - نوجوان و جوانی که به گناه عادت نکرده است.

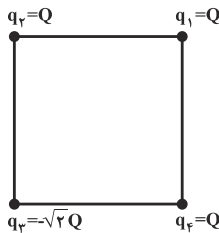
فیزیک ۲: کل کتاب

وقت پیشنهادی: ۱۸ دقیقه

۹۱- دو کره فلزی مشابه دارای بارهای الکتریکی $q_1 = 7 / 5 \mu C$ و $q_2 = 22 / 5 \mu C$ در فاصله r نیروی الکتریکی F بر هم وارد می‌کنند. اگر این دو کره را در یک لحظه به یکدیگر تماس دهیم، به طوری که فقط بین دو کره مبادله بار صورت گیرد و پس از برقراری تعادل، مجدداً به همان فاصله قبلی برگردانیم، بزرگی نیروی دافعه بین دو کره چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) ۲۵٪ افزایش می‌یابد. (۲) ۲۵٪ کاهش می‌یابد. (۳) $\frac{100}{3}$ ٪ افزایش می‌یابد. (۴) $\frac{100}{3}$ ٪ کاهش می‌یابد.

۹۲- مطابق شکل زیر، چهار بار الکتریکی نقطه‌ای در چهار رأس مربعی ثابت شده‌اند. اگر به جای بار الکتریکی q_3 ، بار الکتریکی

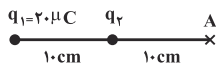


$q = -q_3$ قرار دهیم، برآیند نیروهای الکتریکی وارد بر بار q_1 چند برابر می‌شود؟

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

۹۳- در شکل زیر، میدان الکتریکی خالص حاصل از دو بار الکتریکی نقطه‌ای q_1 و q_2 در نقطه A برابر \vec{E} است. اگر اندازه بار

q_2 ، ۲۰ درصد کاهش یابد، میدان الکتریکی خالص در نقطه A ، برابر با $\frac{1}{2}\vec{E}$ خواهد شد. بار q_2 چند میکروکولن است؟

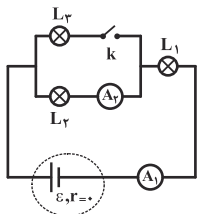


- (۱) $2/5$ (۲) $-2/5$ (۳) ۱۰ (۴) -10

۹۴- فاصله صفحات خازن تختی ۴ میلی‌متر است و دی الکتریکی با ثابت ۱۰ بین صفحات آن قرار دارد. اگر پس از شارژ شدن کامل و در حالی که خازن همچنان به مولد متصل است، دی الکتریک آن را خارج و فاصله بین صفحات را ۲ میلی‌متر کاهش دهیم، انرژی ذخیره شده در خازن چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟

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

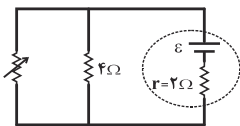
۹۵- در مدار شکل زیر، اگر کلید k را وصل کنیم، جریانی که از آمپرسنج‌های ایده‌آل A_1 و A_2 می‌گذرد، به ترتیب از راست به



چپ چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) کاهش - افزایش (۲) افزایش - کاهش (۳) ثابت - افزایش (۴) افزایش - ثابت

۹۶- در مدار شکل زیر، اگر مقدار مقاومت متغیر را از 2Ω تا 6Ω افزایش دهیم، توان خروجی مولد چگونه تغییر می کند؟



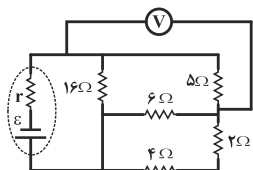
(۲) ابتدا کاهش و سپس افزایش

(۱) ابتدا افزایش و سپس کاهش

(۴) کاهش

(۳) افزایش

۹۷- در مدار شکل زیر، اگر بیشترین توان مصرفی قابل تحمل برای هر یک از مقاومت ها $20W$ باشد، ولتسنج ایده آل چند ولت را



نشان می دهد؟ (یکی از مقاومت های مدار دارای بیشترین توان مصرفی است.)

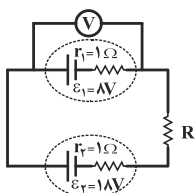
(۲) ۱۰

(۱) ۶

(۴) ۷

(۳) ۴

۹۸- در مدار شکل زیر، اگر عددی که ولتسنج ایده آل نشان می دهد، $10V$ باشد، توان مصرفی مقاومت R چند وات است؟



(۲) ۱۰

(۱) ۱۲

(۴) ۶

(۳) ۸

۹۹- کدام یک از عبارتهای زیر صحیح است؟

(۱) ضریب دمایی مقاومت ویژه نیم رساناها منفی است.

(۲) با افزایش دما، تعداد حاملان بار در رساناها کاهش می یابد.

(۳) دیودها، رساناهای اهمی هستند.

(۴) اگر طول سیمی را بدون تغییر جرم آن و با عبور از ابزاری خاص دو برابر کنیم، مقاومت آن دو برابر می شود.

۱۰۰- ذره ای به جرم $0.5g$ و تندی $25 \frac{m}{s}$ به سمت شرق در حال حرکت است. اگر بار الکتریکی ذره $40\mu C$ - باشد، برای آن که

جهت حرکت ذره تغییر نکند، حداقل اندازه میدان مغناطیسی یکنواخت پیرامون ذره برحسب گaus و جهت آن کدام

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

(۱) 5×10^3 ، پایین (۲) 5×10^3 ، جنوب (۳) 0.5 ، پایین (۴) 0.5 ، جنوب

۱۰۱- پیچۀ مسطحی به شعاع 5 سانتی متر، حامل جریان 2 آمپر می باشد. اگر اندازه میدان مغناطیسی در مرکز پیچۀ 4 گaus باشد،

طول سیمی که پیچۀ از آن ساخته شده است، چند سانتی متر است؟ $\left(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}\right)$

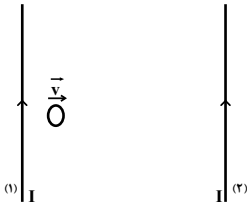
(۲) ۱۰۰۰

(۱) ۵۰

(۴) ۱۰۰

(۳) ۵۰۰

۱۰۲- در شکل زیر، دو سیم بلند و موازی با جریان‌های یکسان و هم‌جهت، روی صفحه‌ای قرار دارند. اگر حلقه‌ای روی صفحه و با سرعت ثابت از نزدیکی سیم (۱) به سمت سیم (۲) حرکت کند، جهت جریان القایی در آن چگونه خواهد بود؟



(۱) همواره به‌صورت ساعتگرد

(۲) ابتدا ساعتگرد و سپس پادساعتگرد

(۳) همواره به‌صورت پادساعتگرد

(۴) ابتدا پادساعتگرد و سپس ساعتگرد

۱۰۳- پیچ‌های شامل ۱۰۰ دور که مساحت هر حلقه آن 12cm^2 است، بین قطب‌های یک آهنربای الکتریکی که میدان مغناطیسی یکنواخت تولید می‌کند، به گونه‌ای قرار گرفته که خطوط میدان بر سطح پیچه عمودند. اگر بزرگی میدان مغناطیسی در بازه زمانی $0/6\text{ms}$ از 2dT به 4dT افزایش یابد، اندازه نیروی محرکه القایی متوسط ایجاد شده در پیچه چند ولت است؟

(۱) ۲۰

(۲) ۴۰

(۳) ۲

(۴) ۴

۱۰۴- از یک سیم‌لوله به‌طول $31/4$ سانتی‌متر و سطح مقطع 40 سانتی‌متر مربع که شامل 2000 حلقه است، شدت جریان 5 آمپر می‌گذرد. انرژی ذخیره شده در این القاگر آرمانی چند ژول است؟ $(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T}\cdot\text{m}}{\text{A}}, \pi = 3/14)$

(۱) $0/8$

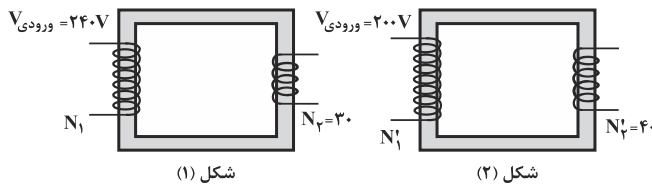
(۲) 800

(۳) $0/4$

(۴) 400

۱۰۵- در شکل‌های زیر، دو مبدل، نشان داده شده‌اند که دارای ولتاژ خروجی برابر هستند. اگر N نشانگر تعداد دورهای هر پیچه

باشد، نسبت $\frac{N_1}{N'_1}$ کدام است؟



(۱) $\frac{9}{10}$

(۲) $\frac{10}{9}$

(۳) $\frac{5}{24}$

(۴) $\frac{24}{5}$

شیمی ۲: کل کتاب

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

۱۰۶- نیروی جاذبه هسته به الکترون‌های لایه ظرفیت در هر دوره از چپ به راست

(۱) ثابت می‌ماند؛ زیرا با افزایش تعداد پروتون‌ها در اتم، تعداد الکترون‌ها نیز افزایش می‌یابد.

(۲) کاهش می‌یابد؛ زیرا با افزایش تعداد الکترون‌های اتم‌ها در هر دوره، دافعه بین آن‌ها زیاد می‌شود.

(۳) کاهش می‌یابد که علت آن، افزایش جرم پروتون‌های هسته در یک دوره می‌باشد.

(۴) افزایش می‌یابد که دلیل آن، افزایش بار مثبت هسته و ثابت ماندن تعداد لایه‌های الکترونی می‌باشد.

۱۰۷- با توجه به جدول زیر که بخشی از جدول تناوبی است، کدام یک از عبارات‌های زیر نادرست است؟

گروه \ دوره	۱	۲	۱۶	۱۷
۲	A	B	C	D
۳	E	F	G	H

(۱) شعاع اتمی عنصر H بزرگ‌تر از عنصر A است.

(۲) بیشترین خصلت فلزی، مربوط به عنصر E است.

(۳) شعاع یون E^+ کوچکتر از D^- است.

(۴) عنصر E، شدیدتر و سریع‌تر از عنصر F با عنصر D واکنش می‌دهد.

۱۰۸- یک نمونه مخلوط، شامل آلومینیم و روی به جرم $197/5g$ در اختیار داریم. اگر این مخلوط در واکنش با محلول HCl

$5/75$ مول هیدروژن آزاد کند، درصد جرمی آلومینیم در مخلوط اولیه تقریباً کدام است؟ ($Al = 27, Zn = 65 : g.mol^{-1}$)

۳۲ / ۷۱ (۲)

۶۷ / ۲۹ (۱)

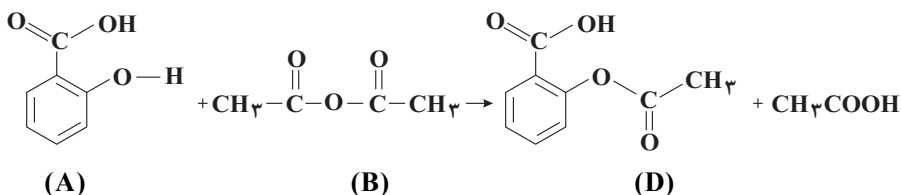
۶۵ / ۸۳ (۴)

۳۴ / ۱۸ (۳)

۱۰۹- آسپرین (D) از واکنش سالیسیلیک اسید (A) با استیک انیدرید (B) به دست می‌آید. از واکنش $4/14$ گرم سالیسیلیک

اسید (A) با استیک انیدرید (B)، $3/4$ گرم آسپرین (D) به دست آمده است. بازده درصدی واکنش به تقریب چند درصد

است؟ ($H = 1, C = 12, O = 16 : g.mol^{-1}$)



(A)

(B)

(D)

۶۳ (۴)

۷۸ (۳)

۵۴ (۲)

۸۵ (۱)

۱۱۰- در مورد آلکان‌ها چند عبارت نادرست است؟

• چهار عضو نخست آنها در دما و فشار اتاق به صورت گاز هستند.

• در همه آلکان‌های شاخه‌دار اتم کربنی وجود دارد که به بیش از ۳ اتم کربن دیگر متصل است.

• نام ۴- متیل هگزان درست است و برای پر کردن گاز فندک از ایزومر شاخه‌دار بوتان استفاده می‌شود.

• هیدروکربن‌هایی هستند که تمایل چندانی به واکنش‌های شیمیایی ندارند.

۴ (۴)

۳ (۳)

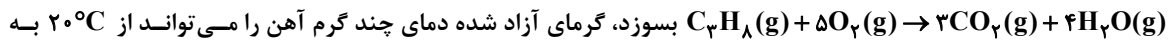
۲ (۲)

۱ (۱)

۱۱۱- اگر دمای ۱۰ گرم از یک قطعه فلز خالص بر اثر جذب ۱۱۷/۵ ژول گرما به اندازه 50°C بالاتر رود، این فلز کدام است؟ (ظرفیت گرمایی ویژه سرب، نقره، نیکل و آلومینیم را برحسب $\text{J}\cdot\text{g}^{-1}\cdot^{\circ}\text{C}^{-1}$ به ترتیب برابر با $12/9 \times 10^{-2}$ ، $23/5 \times 10^{-2}$ ، $3/4 \times 10^{-1}$ و $9/02 \times 10^{-1}$ در نظر بگیرید.)

(۱) آلومینیم (۲) سرب (۳) نیکل (۴) نقره

۱۱۲- اگر مقدار کافی گاز پروپان با ۲۰ گرم اکسیژن مطابق واکنش ($\Delta H = -2056 \text{ kJ}$)

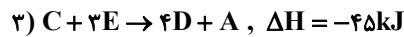
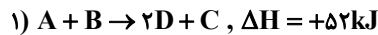


در 180°C برساند؟ (ظرفیت گرمایی یک مول آهن برابر با $\frac{25}{7} \frac{\text{J}}{^{\circ}\text{C}}$ است و $\text{C} = 12$ ، $\text{H} = 1$ ، $\text{O} = 16$ ، $\text{Fe} = 56$ ، $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$)

(۱) ۳۵۰۰ (۲) ۳۱۱۱ (۳) ۶۲/۵ (۴) ۳۸۱۸

۱۱۳- باتوجه به واکنش $6\text{C} + 5\text{E} \rightarrow 7\text{A}$ اگر جرم مولی E برابر ۴۲ گرم بر مول باشد، از واکنش ۲۰۰ گرم از E با درصد خلوص

۸۴٪ چندکیلوژول گرما آزاد می‌شود؟



(۲) ۱۰۲/۴

(۴) ۱۰۴

(۱) ۲۰۴/۸

(۳) ۲۰۸

۱۱۴- وعده غذایی روزانه یک فرد به طور میانگین شامل ۲۵۰ گرم کربوهیدرات، ۵۵ گرم چربی و ۸۰ گرم پروتئین است. اگر بخواهیم

انرژی آزاد شده از این مواد غذایی را از سوختن متان به دست آوریم، به تقریب به چند گرم متان نیاز داریم؟ (آنتالپی سوختن

متان -890 کیلوژول بر مول است. ارزش سوختی هر گرم کربوهیدرات، چربی و پروتئین به ترتیب ۱۷، ۳۸ و ۱۷ کیلوژول

است.) ($\text{C} = 12$ ، $\text{H} = 1$ ؛ $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$)

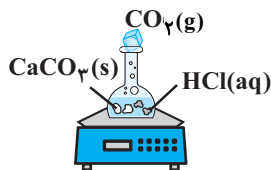
(۴) ۱۳/۸۴

(۳) ۲۱/۲

(۲) ۱۳۸/۴

(۱) ۲۱۲

۱۱۵- با توجه به جدول زیر که مربوط به شکل روبه‌رو می‌باشد، کدام گزینه درست است؟ ($\text{C} = 12$ ، $\text{O} = 16$ ؛ $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$)



زمان (ثانیه)	۰	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰
جرم مخلوط واکنش (گرم)	۶۵/۹۸	۶۵/۳۲	y	۶۴/۶۶	۶۴/۵۵	۶۴/۵۰	۶۴/۵۰
جرم کربن دی‌اکسید (گرم)	۰	۰/۶۶	۱/۱۰	x

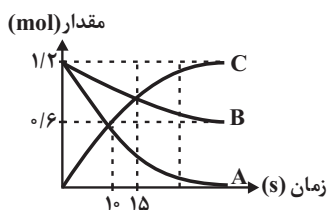
(۱) مقدار عددی x و y به ترتیب برابر ۱/۴۸ و ۶۴/۷۸ گرم است.

(۲) در این واکنش سرعت متوسط مصرف CaCO_3 با سرعت متوسط تولید یا مصرف همه مواد دیگر در بازه‌های زمانی یکسان، برابر است.

(۳) سرعت متوسط مصرف HCl در ۱۰ ثانیه چهارم برابر $3 \times 10^{-2} \text{ mol}\cdot\text{min}^{-1}$ می‌باشد.

(۴) سرعت متوسط واکنش در ۱۰ ثانیه دوم تقریباً ۵ برابر سرعت متوسط تولید CaCl_2 در ۱۰ ثانیه پنجم است.

۱۱۶- با توجه به نمودار زیر سرعت متوسط واکنش در ۱۰ ثانیه اول چند برابر سرعت متوسط واکنش در ۵ ثانیه سوم است؟



- (۱) ۱/۲
(۲) ۱/۵
(۳) ۲/۴
(۴) ۲/۵

۱۱۷- در واکنش تجزیه حرارتی ۴۹۰ گرم پتاسیم کلرات، پس از مدت زمان t ثانیه جرم مخلوط موجود در ظرف ۴۱۰ گرم می شود. اگر

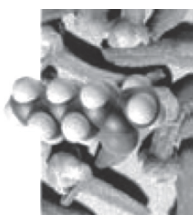
سرعت واکنش در هر لحظه تا پایان واکنش ثابت و برابر $\frac{5}{3} \times 10^{-3} \text{ mol.s}^{-1}$ باشد، چند ثانیه دیگر تا پایان واکنش باقی مانده

است؟ (واکنش تا تجزیه کامل پتاسیم کلرات ادامه می یابد). (O = ۱۶, K = ۳۹, Cl = ۳۵ / ۵ : g.mol⁻¹)

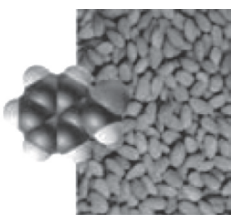


- (۱) ۵۰۰ (۲) ۷۰۰ (۳) ۱۲۰۰ (۴) ۹۰۰

۱۱۸- چند مورد از مطالب زیر در ارتباط با ترکیب های آلی موجود در شکل های زیر (بادام و میخک) صحیح اند؟



شکل (۲)



شکل (۱)

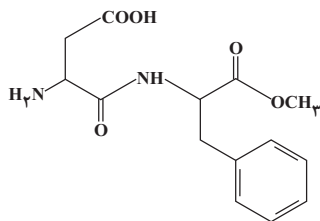
(آ) در ماده آلی موجود در هر دو ترکیب، پیوند دوگانه کربن - اکسیژن وجود دارد.
(ب) در ترکیب آلی موجود در شکل (۱) مجموع جفت الکترون های پیوندی و ناپیوندی اطراف هر اتم کربن و اکسیژن برابر است.

(پ) ماده موجود در ترکیب (۱) از دسته آلدئیدها و ترکیب (۲) از دسته کتون ها است.

(ت) فرمول ترکیب موجود در ماده (۲) از رابطه $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$ پیروی می کند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۹- فرمول ساختاری روبه رو به مولکول آسپارتام مربوط است که در آن گروه های عاملی و وجود دارد.



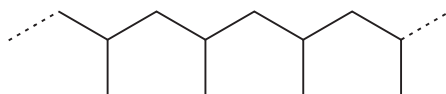
(۱) الکی - آمین - استر - آمید

(۲) کربوکسیل - آمید - آمین - استر

(۳) اتر - کتون - الکی - استر

(۴) کربوکسیل - اتر - کتون - آمین

۱۲۰- چند مورد از موارد زیر در مورد ترکیب مقابل درست است؟



(آ) از آن برای تولید سرنگ استفاده می شود.

(ب) در واحدهای تکرارشونده آن مانند همه پلیمرهای دیگر فقط پیوند یگانه وجود دارد.

(پ) از پلیمر شدن یک آلکین به دست آمده است.

(ت) در هریک از واحدهای تکرارشونده آن ۶ اتم هیدروژن وجود دارد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



دفترچہ سؤال

دفترچہ سؤال دوازدهم

عمومی دوازدهم ریاضی (نظام جدید)

۲۳ خرداد ماه ۱۳۹۹

با روش دہدھی ہدف گذاری کنید

نام درس	معمولا دانش آموزان بہ طور میانگین در ہر ردهی ترازی بہ چند سؤال از ہر ۱۰ سؤال پاسخ می دهند.			
	۷۰۰۰	۶۲۵۰	۵۵۰۰	۴۷۵۰
فارسی	۷	۵	۴	۲
عربی، زبان قرآن	۷	۵	۴	۲
دین و زندگی	۸	۷	۶	۴
زبان انگلیسی	۷	۵	۴	۲

تعداد سؤالات و زمان پاسخ گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی ۱	۱۵	۱-۱۵	۲-۴	۱۱
دین و زندگی ۱	۱۵	۱۶-۳۰	۵-۶	۱۱
فارسی ۲	۱۵	۶۱-۷۵	۱۵-۱۶	۱۱
دین و زندگی ۲	۱۵	۷۶-۹۰	۱۷-۱۸	۱۱
فارسی ۳	۲۰	۱۲۱-۱۴۰	۲۷-۲۹	۱۶
دین و زندگی ۳	۲۰	۱۴۱-۱۶۰	۳۰-۳۲	۱۵

محرران

فارسی	محسن اصغری، حنیف افخمی ستودہ، داود تالش، ابراهیم رضایی مقدم، مریم شمیرانی، محسن فدایی، کاظم کاظمی، سعید گنج بخش زمانی، الہام محمدی، افشین محی الدین، مرتضی منشاری، حسن وسکری
دین و زندگی	محمد آقاصالح، محبوبہ ایتسام، امین اسدیان پور، محسن بیاتی، محمد رضایی بقا، محمدرضا فرهنگیان، علی فضلی خانی، مرتضی محسنی کبیر، فیروز نژادنجف، سیدہادی ہاشمی، سیداحسان ہندی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس	گزینشگر	گروه ویراستاری	رتبہ برتر	گروه مستندسازی
فارسی	الہام محمدی	الہام محمدی	محسن اصغری، مرتضی منشاری	محمدحسین اسلامی	فریبا رئوفی
دین و زندگی	محمد آقاصالح	امین اسدیان پور، سیداحسان ہندی	صالح احصائی، محمد رضایی بقا، سکینہ گلشنی، محمدابراہیم مازنی	بہراد احمدپور	محدثہ پرهیز کار
معارف اقلیت	دبورا حاتانیان	دبورا حاتانیان	معصومہ شاعری		

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الہام محمدی
مسئول دفترچہ	معصومہ شاعری
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: فاطمہ رسولی نسب، مسئول دفترچہ: فریبا رئوفی
صفحه آرا	زہرا تاجیک
نظارت چاپ	علیرضا سعدآبادی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب- بین صبا و فلسطین- پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۴۶۳



دفترچه سؤال دوازدهم

آزمون «۲۳ خرداد ۹۹»

اختصاصی دوازدهم ریاضی (نظام جدید)

مدت پاسخ گویی: ۴۴ دقیقه

تعداد سؤالات: ۴۰ سؤال

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه سؤال	زمان پاسخ گویی (دقیقه)
فیزیک ۳	۲۰	۱۶۱-۱۸۰	۱۷-۲۰	۲۴
شیمی ۳	۲۰	۱۸۱-۲۰۰	۲۱-۲۴	۲۰
جمع کل	۴۰	۱۶۱-۲۰۰	---	۴۴

پدیدآورندگان

نام درس	نام طراحان (به ترتیب حروف الفبا)	اختصاصی
فیزیک ۳	بابک اسلامی - عبدالرضا امینی نسب - امیرمهدی جعفری - بیتا خورشید - میثم دشتیان - محمدعلی راست پیمان - محسن قندچلر - علیرضا گونه - حسین مخدومی - سیدعلی میرنوری - شادمان ویسی	
شیمی ۳	محسن آخوندی - سیدسحاب اعرابی - امیرعلی برخوردار یون - مسعود جعفری - ایمان حسین نژاد - مرتضی رضایی زاده - مهدی روانخواه - ساجد شیرینی طرزم - محمدپارسا فراهانی - رسول عابدینی زواره - محمد عظیمیان زواره - میکائیل غراوی - حسین ناصر ثانی - علی نوری زاده - سیدرحیم هاشمی دهکردی - محمدرضا یوسفی	

گروه علمی

نام درس	فیزیک ۳	شیمی ۳
گزینشگر	سیدعلی میرنوری	ایمان حسین نژاد
گروه ویراستاری	امیرمحمودی انزابی	سهند راحمی پور مرتضی خوش کیش محمدرسول یزدیان
ویرایش استاد	سیدعلی میرنوری	مصطفی رستم آبادی
مسئول درس	بابک اسلامی	ایمان حسین نژاد

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	محمد اکبری
مسئول دفترچه	عادل حسینی
گروه مستندسازی	مدیر گروه: فاطمه رسولی نسب مسئول دفترچه: آتیه اسفندیاری
حروف نگار و صفحه آرا	حسن خرم جو - ندا اشرفی
ناظر چاپ	سوران نعیمی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی «وقف عام»

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳



هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

وقت پیشنهادی: ۱۶ دقیقه

فارسی ۳: درس ۱ تا ۱۶ / صفحه ۱۰ تا صفحه ۱۴۷

۱۲۱- در کدام گزینه معنی واژه‌ای نادرست آمده است؟

- (۱) (کفایت: کافی)، (درزی: خیاط)، (تسکین: آرامش)
- (۲) (آخته: برکشیده)، (ذی حیات: جاندار)، (کتل: تپه)
- (۳) (هویدا: روشن)، (کتباده چیزی را کشیدن: خواستار چیزی بودن)، (مضغ: فرو بردن)
- (۴) (کاهدان: انبار گاه)، (معوج: کج)، (زاد: توشه)

۱۲۲- معنی مقابل کدام واژه‌ها، همگی درست است؟

(ماسیدن: به ثمر رسیدن)، (گرم‌رو: کوشا)، (نمط: بساط شطرنج)، (قسیم: دارای نشان پیامبری)، (سجیه: خصلت‌ها)، (عفاف: پارسایی)، (هشیوار: هوشیارانه)، (باسق: برتر)

- (۱) ماسیدن، سجیه، گرم‌رو
- (۲) عفاف، قسیم، گرم‌رو
- (۳) هشیوار، ماسیدن، نمط
- (۴) گرم‌رو، باسق، هشیوار

۱۲۳- در کدام عبارت، غلط املایی وجود دارد؟

- (۱) به کران چشمه‌ای رفت که ملک کامگار و مطاع داشتند.
- (۲) گفت بدین نواحی کی آمدی و موجب آن چه بوده است؟
- (۳) و نیز شاید بود که برای فراغ اهل و فرزندان، به جمع مال حاجت افتد.
- (۴) بر وصال ایشان حریص مباش که صور آن از شیون قاصر است.

۱۲۴- در ابیات کدام گزینه غلط املایی به کار رفته است؟

- (الف) چون شود تیره ز قدر اهل فرش
- (ب) صلوات بر تو آرم که فزوده باد قربت
- (ج) ملک تو نیست دنیا کم کن تصرف این‌جا
- (د) چو سیل اندر آمد به حول و نهیب

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

۱۲۵- هر یک از پدیدآورندگان «ظهیری سمرقندی، عطار نیشابوری، اخوان ثالث، مهرداد اوستا» خالق آثار در کدام گزینه هستند؟

- (۱) سندبادنامه، تذکرة الاولیا، سانتاماریا، خوان هشتم
- (۲) سندبادنامه، منطق الطیر، در حیاط کوچک پاییز در زندان، تیرانا
- (۳) قصه شیرین فرهاد، منطق الطیر، تیرانا، سانتاماریا
- (۴) فی حقیقة العشق، سندبادنامه، دری به خانه خورشید، کویر

۱۲۶- در کدام گزینه، آرایه‌های بیت زیر به درستی ذکر شده است؟

«کیمیا عشق تو را دانم و بس کز اثرش / سیمم از دیده بر این روی چو زر می‌آید»

- (۱) مجاز، تشخیص، مراعات نظیر، جناس
- (۲) حسن تعلیل، ایهام، تلمیح، کنایه
- (۳) استعاره، تشبیه، ایهام تناسب، جناس
- (۴) کنایه، تشبیه، اغراق، مجاز



۱۲۷- ترتیب آرایه‌های «پارادوکس، حسن تعلیل، ایهام تناسب، اسلوب معادله» در کدام ابیات است؟

- الف) چه غم ز دوری راه است بی‌قراران را
 ب) زان کشم پیش تو هر دم آه ای آرام جان
 ج) چو او آب حیات آمد، چرا آتش برانگیزد
 د) دل چه خورده است عجب دوش که من مخمورم
- ۱) ج، ب، د، الف
 ۲) الف، ب، ج، د
 ۳) ب، الف، ج، د
 ۴) د، ب، ج، الف

۱۲۸- کدام بیت «تشبیه» بیش‌تری دارد؟

- ۱) رخ افروخته‌اش خجلت ماه فلک است
 ۲) تا نهادم پای در وحشت‌سرای روزگار
 ۳) بحر حسنی تو و هرگز صدف لطف نداشت
 ۴) گل‌گذاری ز گلستان جهان ما را بس
- قد افراخته‌اش غیرت سرو چمن است
 عمر من در فکر آزادی چو زندانی گذشت
 به ز دندان او ای کان گهر مروارید
 زین چمن سایه آن سرو روان ما را بس

۱۲۹- کاربرد معنایی فعل «ساختن» در کدام گزینه متفاوت است؟

- ۱) دست شستند از حیات خود به آب زندگی
 ۲) غافلند از دستگاه مور قانع زیر خاک
 ۳) خضر را زخم نمایان گشت عمر جاودان
 ۴) می‌زند موج قیامت سینه‌های زخم‌دار
- نقد جان جمعی که صرف تیغ جانان ساختند
 تنگ‌چشمانی که با ملک سلیمان ساختند
 تیغ سیراب تو را روزی که عریان ساختند
 زلف مشکین که را دیگر پریشان ساختند

۱۳۰- در کدام گزینه شیوه بلاغی نمی‌بینید؟

- ۱) تا جان معرفت نکند زنده شخص را
 ۲) چون می‌رود این کشتی سرگشته که آخر
 ۳) گر قدر خود بدانی قدرت فزون شود
 ۴) چندان نیاز و آرزو دواند به بر و بحر
- نزدیک عارفان حیوانی محقری
 جان در سر آن گوهر یکدانه نهادیم
 نیکونهاد باش که پاکیزه پیکری
 دریاب وقت خویش که دریای گوهری

۱۳۱- در کدام گزینه «وابسته و وابسته» از نوع «صفت مضاف‌الیه» به کار رفته است؟

- ۱) از کشاکش‌های بحر ای ساحل آرام‌بخش
 ۲) روی توجه دل شیرین به کوهکن
 ۳) نخل بی‌برگ از دم سرد خزان آسوده است
 ۴) دیده از روی عرفناک سمن‌رویان بیوش
- این خس و خاشاک طوفان‌دیده را فریاد رس
 پاداش همتی است که بر کار بسته است
 سردمهری‌های دوران از من مجنون مپرس
 بیش ازین در رهگذار سیل، بی‌پروا مباش

۱۳۲- با توجه به عبارت زیر، اجزای جمله‌های چهارم و پنجم، به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- «پروانه، قوت از عشق آتش خورد، بی آتش قرار ندارد و در آتش وجود ندارد تا آن‌گاه که آتش عشق او را چنان گرداند که همه جهان را آتش بیند.»
- ۱) «نهاد + مفعول + مسند + فعل»، «نهاد + مفعول + مسند + فعل»
 ۲) «نهاد + مفعول + فعل»، «نهاد + مفعول + مسند + فعل»
 ۳) «نهاد + مفعول + متمم»، «نهاد + مفعول + متمم + فعل»
 ۴) «نهاد + مفعول + مسند»، «نهاد + مفعول + متمم + فعل»

۱۳۳- مفهوم عبارت زیر با کدام بیت قرابت دارد؟

- «سجده بهترین حالتی بود که می‌توانست مرا با خاک هم‌سطح و یکسان کند.»
- ۱) اگر چه زاهد خودبین هزار سجده کند
 ۲) سر به گردون گر رسد افتادگی دستار ماست
 ۳) می‌کند سجده به خاک سرکوی تو ملک
 ۴) سر بود بر خاک بهر سجده شکر مدام
- مباش غره که در حال سجده روباه است
 آتش ما در تواضع سجده پیش خاک کرد
 هر که خاک سر کویت نبود آدم نیست
 گر سر کویت پس از مردن مرا مدفن بود

۱۳۴- مفهوم عبارت «گفت: به خاطر داشتم که چون به درخت گل رسم، دامنی پر کنم هدیه‌ی اصحاب را. چون برسیدم، بوی گلم چنان مست

کرد که دامنم از دست برفت!» با کدام گزینه تناسب دارد؟

- ۱) چشمی که تو را ببند و در قدرت بی چون
 - ۲) نیست در دیده‌ی حیرت‌زدگان نقش دویی
 - ۳) ای بلبل خوش‌سخن چه شیرین‌نفسی
 - ۴) ای از فروغ رویت روشن چراغ دیده
- مدهوش نماند، نتوان گفت که بیناست
غیر یک صورت از آینه‌ی تصویر مخواه
سرمست هوی و پای‌بند هوسی
خوش‌تر ز چشم مستت چشم جهان ندیده

۱۳۵- کدام گزینه با بیت «وین نعمه‌ی محبت، بعد از من و تو ماند/ تا در زمانه باقی است آواز باد و باران» قرابت مفهومی ندارد؟

- ۱) آن‌ها که نام آب بقا وضع کرده‌اند
 - ۲) از صدای سخن عشق ندیدم خوش‌تر
 - ۳) عشق و دوام عافیت مختلف‌اند سعدیا
 - ۴) عمر سعدی گر سرآید در حدیث عشق شاید
- گفتند نکته‌ای ز دوام و بقای عشق
یادگاری که در این گنبد دوار بماند
هر که سفر نمی‌کند، دل ندهد به لشکری
کاو نخواهد ماند بی‌شک وین بماند یادگاری

۱۳۶- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟

- ۱) شاه و گدا یکسان بود بر درگه سلطان عشق
 - ۲) چون به دربار شه عشق رسی، کرنش کن
 - ۳) کند تأثیر سوزد عشق در شاه و گدا یکسان
 - ۴) عشق بر یک فرش بنشانند گدا و شاه را
- صد پایه از طاق فلک بالاتر است ایوان عشق
کاندر آن جا به ادب شاه و گدا می‌آید
که بید و عود را آتش به یک دندان می‌سوزد
سیل یکسان می‌کند پست و بلند راه را

۱۳۷- مفهوم کدام بیت با ابیات دیگر متفاوت است؟

- ۱) از شوق تو سرگشته شد افلاک و کواکب
 - ۲) از پی روزی توست گردش نه آسیا
 - ۳) نیست مأمور مگر ابر به سقایی تو
 - ۴) آسیای فلک از بهر تو سرگردان است
- واندر طلبت آب به هر گوشه که جاری است
سلسله‌ی چرخ را سلسله‌جنبان تویی
مهر طباخ تو یا نطع زمین خوان تو نیست
تو ز اندیشه‌ی روزی چه پریشان شده‌ای

۱۳۸- کدام بیت با سایر ابیات، تناسب مفهومی ندارد؟

- ۱) در تن روشن ضمیران جان نمی‌گیرد قرار
 - ۲) دام راه خضر نتواند شدن موج سراب
 - ۳) هست بیرون از دو عالم، سیر سرگردان عشق
 - ۴) سینه‌ی روشن دلان را نیست راز سر به مهر
- آب را آسودگی در دیده‌ی گوهر کجاست
تشنه‌ی دیدار را اندیشه‌ی کوثر کجاست
این سر شوریده را پروای بال و پر کجاست
نامه‌ی پیچیده در هنگامه‌ی محشر کجاست

۱۳۹- مفهوم کدام گزینه از مفهوم مشترک سایر ابیات دور است؟

- ۱) تو زنده‌ای هنوز برایم گمان نکن
 - ۲) رفته‌ای اما گذشت عمر تأثیری نداشت
 - ۳) آن‌گه ببر ز یادم و این جسم خاکیم را
 - ۴) خدایا عشق درمانی به غیر از مرگ می‌خواهد
- در گور خاطرات خوشم خاک می‌شوی
من که دل‌تنگ توام امروز، فردا بیش‌تر
همراه خاطراتم یک جا به خاک بسپار
که من می‌میرم از این درد و درمانی نمی‌بینم

۱۴۰- مفهوم کدام گزینه با بیت «بر کن ز بن این بنا که باید / از ریشه بنای ظلم بر کند» تناسب دارد؟

- ۱) برکن لباس ماتم و افسردگی ز بر
 - ۲) کلاه بکن و بر خاک نه سر نخوت
 - ۳) ز عالی همتی گردن برافراز
 - ۴) دیر است فروبشکن و سیلی شو و می‌شوی
- کن جامه‌ی شهامت و عزت به بر همی
که مهر و ماه بر این در سران بی‌کله‌اند
طناب هرزه از گردن بینداز
خواب از سر سودایی این خیل خماران



هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

دین و زندگی ۳: کل مباحث کتاب درسی / درس ۱ تا پایان درس ۸ / صفحه‌های ۳ تا ۱۰۹

دانش‌آموزان **اقلیت‌های مذهبی**، شما می‌توانید سؤال‌های معارف مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید.

۱۴۱- قرآن کریم در جهت بیان نادرستی اتخاذ سرپرستانی ناتوان در جلب سود یا زیان خود، کدام موضوع را مطرح می‌سازد و سپس غلبه و سیطره الهی بر جهان را چگونه روشن می‌سازد؟

- ۱) «قُلْ مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ قُلِ اللَّهُ» - «وَلِلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ»
- ۲) «قُلْ مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ قُلِ اللَّهُ» - «وَهُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ»
- ۳) «قُلْ أَعْبُدُوا اللَّهَ أَعْبُدُوا رَبَّكُمْ وَهُوَ رَبُّ كُلِّ شَيْءٍ» - «وَهُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ»
- ۴) «قُلْ أَعْبُدُوا اللَّهَ أَعْبُدُوا رَبَّكُمْ وَهُوَ رَبُّ كُلِّ شَيْءٍ» - «وَلِلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ»

۱۴۲- مقصود خداوند متعال از بنای زندگی بر پایه «غلی شفا جُرفِ هار» چیست و در این راستا، کدام دسته از افراد نسبت به بی‌بهره ماندن از هدایت، مذمت شده‌اند؟

- ۱) سهل‌انگاری نسبت به احکام الهی و تکیه بر برنامه غیردینی - کفار
- ۲) سهل‌انگاری نسبت به احکام الهی و تکیه بر برنامه غیردینی - بیدادگران
- ۳) اعتراض به مجازات‌های الهی نسبت به موانع سعادت انسان - بیدادگران
- ۴) اعتراض به مجازات‌های الهی نسبت به موانع سعادت انسان - کفار

۱۴۳- اعتقاد به پروردگار حکیم، چه اطمینانی را به انسان می‌دهد و کدام آیه به این مفهوم اشاره دارد؟

- ۱) جهان خلقت حافظ و نگهدارنده دارد که در کار او اشتباه نیست. - «إِنَّ اللَّهَ يُمَسِّكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ أَنْ تَزُولَا...»
- ۲) جهان خلقت حافظ و نگهدارنده دارد که در کار او اشتباه نیست. - «قَدْ جَاءَكُمْ بَصَائِرُ مِنْ رَبِّكُمْ فَمَنْ ابْصَرَ فَلِنَفْسِهِ...»
- ۳) همه وقایع و رخدادهای جهان تحت یک برنامه سامان‌دهی شده و غایتمند انجام می‌گیرد. - «إِنَّ اللَّهَ يُمَسِّكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ أَنْ تَزُولَا...»
- ۴) همه وقایع و رخدادهای جهان تحت یک برنامه سامان‌دهی شده و غایتمند انجام می‌گیرد. - «قَدْ جَاءَكُمْ بَصَائِرُ مِنْ رَبِّكُمْ فَمَنْ ابْصَرَ فَلِنَفْسِهِ...»

۱۴۴- تعبیر قرآن کریم در مورد انسان‌های ملون که هر روز رنگ عوض می‌کنند، کدام است و این افراد در برابر بلا یا چه عکس‌العملی نشان می‌دهند؟

- ۱) «اتَّخَذَ الْهَوَاهُ» - «اطمأن به»
- ۲) «اتَّخَذَ الْهَوَاهُ» - «انقلب علی وجهه»
- ۳) «یعبد الله علی حرفٍ» - «انقلب علی وجهه»
- ۴) «یعبد الله علی حرفٍ» - «اطمأن به»

۱۴۵- قدم نخست برای اینکه انسان آراسته به توحید عملی و اخلاص در امور شود، در کدام آیه مذکور است و حدیث نبوی «نَبِيَّةُ الْمُؤْمِنِ خَيْرٌ مِنْ

عَمَلِهِ» با کدام حدیث امام علی (ع) تناسب مفهومی دارد؟

- ۱) «إِنَّ اللَّهَ رَبِّي وَرَبُّكُمْ فَاعْبُدُوهُ...» - «إِنَّمَا الْأَعْمَالُ بِالنِّيَّاتِ»
- ۲) «إِنَّ اللَّهَ رَبِّي وَرَبُّكُمْ فَاعْبُدُوهُ...» - «فَاعِلُ الْخَيْرِ خَيْرٌ مِنْهُ»
- ۳) «أَنْ أَعْبُدُونِي هَذَا صِرَاطٌ مُسْتَقِيمٌ» - «فَاعِلُ الْخَيْرِ خَيْرٌ مِنْهُ»
- ۴) «أَنْ أَعْبُدُونِي هَذَا صِرَاطٌ مُسْتَقِيمٌ» - «إِنَّمَا الْأَعْمَالُ بِالنِّيَّاتِ»

۱۴۶- اگر کسی به شرک مطروحه در عبارت قرآنی: «خلقوا کخلقه فتشابه الخلق علیهم» معتقد باشد، خداوند را چگونه تصور خواهد کرد و این نوع

شرک به چه معنایی است؟

- (۱) محدود و ناقص - هر یک از خدایان کمالاتی دارند که دیگری آن کمالات را ندارد و به خالق کامل احتیاج دارد.
- (۲) محدود و ناقص - انسان در کنار ربوبیت الهی و به صورت مستقل می‌تواند در امور، دخالت کرده و تدبیر کند.
- (۳) بی‌تدبیر و عبث آفرین - انسان در کنار ربوبیت الهی و به صورت مستقل می‌تواند در امور، دخالت کرده و تدبیر کند.
- (۴) بی‌تدبیر و عبث آفرین - هر یک از خدایان کمالاتی دارند که دیگری آن کمالات را ندارد و به خالق کامل احتیاج دارد.

۱۴۷- در حدیث شریف «ما رأیت شیئاً آلاً و رأیت الله قبله و بعده و معه»، تعبیر «بعده» اشاره به چه موضوعی دارد؟

- (۱) همهٔ اشیاء، پدیده‌هایی هستند که قبلاً نبوده‌اند، پس حتماً علتی آن‌ها را به وجود آورده است.
- (۲) چون شیء سرتاسر نیاز و فقر، در حال حاضر وجود دارد، پس در می‌یابیم که پیدایش بقای اشیا مرهون خداست.
- (۳) با دانستن این‌که خداست که خالق موت و حیات است، می‌توان در فنای شیء نیز خدا مشاهده کرد.
- (۴) انسان‌های آگاه خود را نیازمند عنایات پیوسته او می‌دانند و انسان‌های ناآگاه نسبت به نیاز دائمی انسان بی‌توجه‌اند.

۱۴۸- سرچشمهٔ بندگی چیست و نمود آن در کدام عبارت متجلی شده است؟

- (۱) فقر - «اللهم لا تکنلی الی نفسی طرفه عین ابدأ»
- (۲) آگاهی - «اللهم لا تکنلی الی نفسی طرفه عین ابدأ»
- (۳) فقر - «ما رأیت شیئاً آلاً و رأیت الله قبله و بعده و معه»
- (۴) آگاهی - «ما رأیت شیئاً آلاً و رأیت الله قبله و بعده و معه»

۱۴۹- براساس آیات قرآن کریم، رها کردن ایمان و روی آوردن به تکذیب، مولود نامبارک گام نهادن در حیطةٔ کدام سنت الهی است و با کدام

عبارت شریفه هم‌آوایی دارد؟

- (۱) املاء و استدراج - «سنستدرجهم من حیث لا یعلمون و املی لهم»
- (۲) تأثیر اعمال انسان در زندگی او - «من یموت بالذنوب اکثر ممن یموت بالآجال»
- (۳) تأثیر اعمال انسان در زندگی او - «سنستدرجهم من حیث لا یعلمون و املی لهم»
- (۴) املاء و استدراج - «من یموت بالذنوب اکثر ممن یموت بالآجال»

۱۵۰- مفهوم مستنبط از آیهٔ مبارکه «فَأَمَّا الَّذِينَ آمَنُوا بِاللَّهِ وَاعْتَصَمُوا بِهِ فَسَيُدْخِلُهُمْ فِي رَحْمَةٍ مِنْهُ وَفَضْلٍ...» در کدام مورد به‌درستی آمده است؟

- (۱) در توبه همیشه باز است، اما توفیق توبه همواره میسر نیست و باید لحظه‌های توفیق را شکار کرد.
- (۲) اگرچه مسیر حرکت برای کسب کمالات ممکن است با دشواری‌هایی همراه باشد، اما خداوند، قدرتمندترین قدرتمندان، پشتیبان ماست.
- (۳) توبه نه تنها گناه را پاک می‌کند، بلکه اگر ایمان و عمل صالح نیز به دنبال آن بیاید، گناهان را به حسنات تبدیل می‌کند.
- (۴) تکرار توبه، اگر واقعی باشد، نه تنها به معنی دور شدن از خداوند نیست، بلکه موجب محبوب شدن انسان نزد خداوند و جلب رحمت او می‌شود.

۱۵۱- معنای اصطلاح دینی توفیق چیست و ثبت فوری کار نیک توسط فرشتگان به فرمان خدا، مرتبط با سنت مطرح شده در کدام آیهٔ مبارکه

است؟

- (۱) موفق نمودن - «پروردگار شما، رحمت را بر خود واجب کرده است.»
- (۲) آسان نمودن - «حاصل کارهایشان را در همین دنیا به آن‌ها می‌دهیم.»
- (۳) موفق نمودن - «حاصل کارهایشان را در همین دنیا به آن‌ها می‌دهیم.»
- (۴) آسان نمودن - «پروردگار شما، رحمت را بر خود واجب کرده است.»



۱۵۲- مقصود شیطان از افکندن دام در مقابل انسان چیست و راه مقاومت کردن در برابر آن کدام است؟

- ۱) تحریک هوس‌ها و بازداشتن از بهشت - آراستن دل به آذین حکمت
- ۲) کشاندن به گناه و سلطه بر نفس انسان - روی آوردن به پیشگاه خدا
- ۳) کشاندن به گناه و سلطه بر نفس انسان - آراستن دل به آذین حکمت
- ۴) تحریک هوس‌ها و بازداشتن از بهشت - روی آوردن به پیشگاه خدا

۱۵۳- فهم درست از نقش اختیار انسان، در عین حاکم دانستن مشیت خداوند بر تمام امور هستی، کدام جهان‌بینی را در اندیشه انسان مؤحد شاکله می‌بخشد؟

- ۱) اراده انسان در طول اراده خداست و در فعل اختیاری با آن منافات دارد.
- ۲) خداوند به انسان ویژگی مختار بودن را عطا کرده و تمام اعمال او در طول اراده خداست.
- ۳) اراده انسان و مشیت خدا در یک ردیف قرار دارند و در فعل اختیاری اثر مستقیم انسان، حقیقتی مشهود است.
- ۴) تقدیر الهی چنین بوده است که انسان دارای اختیار باشد و نسبت به اراده خداوند در مرتبه یکسان قرار گیرد.

۱۵۴- هستی‌بخشی و هدایت‌بخشی حق تعالی، به ترتیب مؤید کدام مراتب توحید است و مأذون بودن پیامبر اکرم (ص) در شفاعت‌بخشی از سوی خداوند سبحان، مؤید کدام است؟

- ۱) خالقیت - ربوبیت - اولی
- ۲) خالقیت - ربوبیت - دومی
- ۳) ربوبیت - مالکیت - اولی
- ۴) ربوبیت - مالکیت - دومی

۱۵۵- «بروز صفات درونی» و «سهل‌الوصول شدن مقصد» به ترتیب نتایج کدام سنت الهی است؟

- ۱) امداد خاص - ابتلاء
- ۲) ابتلاء - امداد خاص
- ۳) امداد عام - امداد خاص
- ۴) امداد خاص - امداد عام

۱۵۶- «رشد و آبیاری درخت اخلاص»، «تقویت محبت خداوند در قلب» به ترتیب به کدام یک از راه‌های تقویت اخلاص اشاره دارد؟

- ۱) دستیابی به درجاتی از حکمت - افزایش معرفت نسبت به خداوند
- ۲) دستیابی به درجاتی از حکمت - راز و نیاز با خدا و کمک خواستن از او
- ۳) دوری از گناه و تلاش برای انجام واجبات - افزایش معرفت نسبت به خداوند
- ۴) دوری از گناه و تلاش برای انجام واجبات - راز و نیاز با خدا و کمک خواستن از او

۱۵۷- میان بعد فردی و بعد اجتماعی توحید عملی، چه رابطه‌ای وجود دارد و اگر کسی در پی کسب رضایت قدرت‌های مادی و طاغوت‌ها برآید، گرفتار چه نوع شرکی شده است؟

- ۱) متقابل - شرک در ولایت
- ۲) متقابل - شرک عملی در بُعد فردی
- ۳) متباین - شرک عملی در بُعد اجتماعی
- ۴) متباین - شرک در ولایت

۱۵۸- مسدود کردن راه انحراف‌های اجتماعی در لحظات اولیه تولد آن‌ها، چه ارمغانی را به دنبال می‌آورد و کوتاهی مردم در زمینه امر به معروف و نهی از منکر، در عین ریشه‌دار شدن انحراف از حق و ناکارآمد شدن اقدامات دلسوزان جامعه، کدام پیامد نامیمون را به بار می‌نشانند؟

- ۱) عرصه برای بازگشت به توحید و اصلاح گشوده می‌شود. - گرفتاری جامعه به تباهی مطلق و گریزناپذیر
- ۲) انحراف گسترش نمی‌یابد و ماندگار نمی‌شود. - گرفتاری جامعه به تباهی مطلق و گریزناپذیر
- ۳) انحراف گسترش نمی‌یابد و ماندگار نمی‌شود. - دشوار شدن اصلاح و نیازمندی به فعالیت‌های زیربنایی
- ۴) عرصه برای بازگشت به توحید و اصلاح گشوده می‌شود. - دشوار شدن اصلاح و نیازمندی به فعالیت‌های زیربنایی

۱۵۹- موضع‌گیری دین مبین اسلام در برابر رواج شراب و قمار در عصر جاهلیت، چه بود و این موضوع، بیانگر کدام ویژگی این آیین است؟

- ۱) «سَاءَ سَبِيلاً» - پویایی و روزآمد بودن
- ۲) «سَاءَ سَبِيلاً» - ایستادگی در برابر انحراف‌ها
- ۳) «فِهِمَا اِثْمٌ كَبِيرٌ» - پویایی و روزآمد بودن
- ۴) «فِهِمَا اِثْمٌ كَبِيرٌ» - ایستادگی در برابر انحراف‌ها

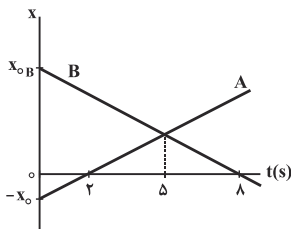
۱۶۰- حکم ایجاد پایگاه‌های اینترنتی و شبکه‌های اجتماعی در فضای مجازی به منظور اشاعه فرهنگ و معارف اسلامی در شرایط عادی و فراهم کردن امکانات ورزش و بازی‌های ورزشی برای دور شدن افراد جامعه از فساد و بی‌بندوباری در صورت ضرورت به ترتیب کدام است؟

- ۱) واجب کفایی - مستحب
- ۲) مستحب - مستحب
- ۳) واجب کفایی - واجب کفایی
- ۴) مستحب - واجب کفایی

فیزیک ۳: حرکت بر خط راست، دینامیک و حرکت دایره‌ای، نوسان و موج، برهم‌کنش‌های موج، آشنایی با فیزیک اتمی: صفحه‌های ۱ تا ۱۲۴
 وقت پیشنهادی: ۲۴ دقیقه

۱۶۱- نمودار مکان - زمان دو متحرک که روی محور x حرکت می‌کنند، مطابق شکل زیر است. چند مورد از گزاره‌های زیر در مورد

این دو متحرک صحیح است؟



الف) تندی متحرک A از تندی متحرک B بیشتر است.

ب) فاصله دو متحرک از هم در $t = 0$ ، بیشتر از فاصله دو متحرک از هم در $t = 9s$ است.

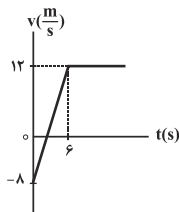
پ) دو متحرک در خلاف جهت هم حرکت می‌کنند.

ت) مکان اولیه متحرک B برابر با $+4x_0$ است.

ث) دو متحرک در مکان $+2x_0$ از کنار هم عبور می‌کنند.

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۶۲- نمودار سرعت - زمان متحرکی که در لحظه $t = 0$ در مکان $x_0 = -72m$ قرار دارد، مطابق شکل زیر است. در چه لحظه‌ای بر



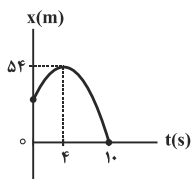
حساب ثانیه، متحرک از مبدأ مکان عبور می‌کند؟

- ۱۳ (۱) ۱۵ (۲)

- ۱۱ (۳) ۹ (۴)

۱۶۳- نمودار مکان - زمان متحرکی که با شتاب ثابت روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. معادله مکان - زمان این

متحرک در SI کدام است؟



$$x = -\frac{3}{2}t^2 + 12t + 30 \quad (۲)$$

$$x = -\frac{1}{2}t^2 + 12t + 20 \quad (۱)$$

$$x = -\frac{3}{2}t^2 + 12t + 10 \quad (۴)$$

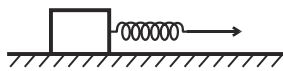
$$x = \frac{3}{2}t^2 + 6t + 30 \quad (۳)$$

۱۶۴- در شرایط خلأ، دو گلوله با اختلاف زمانی ۲s از ارتفاع h از سطح زمین از حال سکون رها می‌شوند. اگر بیش‌ترین فاصله دو

گلوله از هم در حین سقوط برابر با $60m$ باشد، h بر حسب متر کدام است؟ $\left(g = 10 \frac{N}{kg}\right)$

- ۲۴۵ (۴) ۱۸۰ (۳) ۱۲۵ (۲) ۸۰ (۱)

۱۶۵- مطابق شکل زیر، جسمی به جرم 4kg توسط فنری افقی با ثابت $800 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ روی سطحی افقی با شتاب ثابت $2/5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ حرکت می‌کند. اگر طول فنر نسبت به حالت عادی اش 5cm افزایش یافته باشد، اندازه نیرویی که جسم به سطح افقی وارد می‌کند،

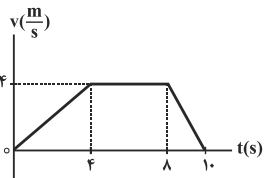


چند نیوتون است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$

- (۱) ۳۰ (۲) ۴۰ (۳) ۵۰ (۴) ۷۰

۱۶۶- نمودار سرعت - زمان حرکت آسانسوری که رو به بالا حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. اگر اندازه کم‌ترین نیروی وارده از

طرف کف آسانسور به شخصی که داخل آن ایستاده است، F_1 و اندازه نیروی وزن شخص نیز F_2 باشد، نسبت $\frac{F_1}{F_2}$ کدام



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

- (۱) ۱/۱ (۲) ۱ (۳) ۰/۹ (۴) ۰/۸

۱۶۷- اندازه تکانه اتومبیلی به جرم یک تن، سه برابر اندازه تکانه کامیونی به جرم پنج تن است. انرژی جنبشی کامیون چند برابر انرژی جنبشی اتومبیل است؟

- (۱) $\frac{9}{5}$ (۲) $\frac{5}{9}$ (۳) ۴۵ (۴) $\frac{1}{45}$

۱۶۸- اتومبیلی در یک جاده افقی، پیچی به شعاع 180m را حداکثر با تندی $108 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ بدون لغزش می‌پیماید. ضریب اصطکاک

ایستایی بین جاده و چرخ‌های اتومبیل کدام است؟ $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$

- (۱) ۰/۲ (۲) ۰/۳ (۳) ۰/۵ (۴) ۰/۶

۱۶۹- روی سطحی افقی، جسمی به جرم 1kg به فنری افقی با ثابت $9 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ متصل است. اگر فنر را به اندازه معینی فشرده و سپس

رها کنیم، بعد از گذشت چند ثانیه از لحظه رها کردن جسم، انرژی جنبشی جسم برای دومین بار بیشینه می‌شود؟ $(\pi = 3)$ و جرم فنر و اصطکاک ناچیز است.

- (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) $1/5$ (۴) $0/5$

۱۷۰- روی یک سطح افقی، جسمی به جرم 800g به فنری افقی با ثابت $3/2 \frac{\text{N}}{\text{cm}}$ متصل شده است. فنر را به اندازه 30 سانتی‌متر

فشرده کرده و سپس رها می‌سازیم. در لحظه‌ای که انرژی پتانسیل کشسانی ذخیره شده در فنر 8 ژول است، تندی جسم چند برابر بیشینه تندی آن است؟ (از اصطکاک و جرم فنر صرف‌نظر شود).

- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{1}{9}$ (۴) $\frac{4}{9}$

۱۷۱- با کم کردن صدای تلویزیون، شدت صوتی که به گوش ما می‌رسد، $0/01$ برابر می‌شود. در این صورت، تراز شدت صوتی که می‌شنویم، چگونه تغییر می‌کند؟ (اتلاف انرژی نداریم.)

- (۱) 20dB افزایش می‌یابد. (۲) 80dB افزایش می‌یابد.
 (۳) 20dB کاهش می‌یابد. (۴) 80dB کاهش می‌یابد.

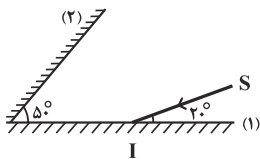
۱۷۲- یک چشمه تولید صوت در حال حرکت است. تجمع جبهه‌های موج در جلوی چشمه و در پشت چشمه از حالتی است که چشمه ساکن است.

- (۱) کمتر - بیشتر (۲) کمتر - کمتر (۳) بیشتر - بیشتر (۴) بیشتر - کمتر

۱۷۳- شخصی در فاصله بین دو دیوار بلند موازی ایستاده است. شخص فریاد می‌زند و پژواک صدای خود را که از هر دو دیوار بازمی‌تابد، می‌شنود. حداقل فاصله بین دو دیوار چند متر باشد تا شخص بتواند هر دو پژواک بازتابیده از دو دیوار را به‌طور واضح از هم و از صدای فریاد خود تمییز دهد؟ (سرعت صوت $340 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ است و حداقل تأخیر زمانی بین دو صوت باید $0/1$ ثانیه باشد تا گوش انسان دو صدا را از هم تمییز دهد.)

- (۱) ۳۴ (۲) ۵۱ (۳) $25/5$ (۴) ۶۸

۱۷۴- در شکل زیر، پرتو SI به آینه تخت (۱) می‌تابد. اگر آینه تخت (۲) به اندازه کافی طویل باشد، در دومین بازتاب از سطح آینه (۲)، زاویه بازتابش چند درجه است؟



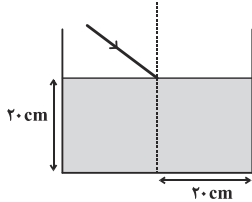
- (۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۸۰ (۴) ۶۰

۱۷۵- چند عبارت از عبارتهای زیر صحیح است؟

- (الف) تندی انتشار امواج الکترومغناطیسی با بسامدهای مختلف در خلأ، با هم برابر است.
 (ب) امواج الکترومغناطیسی با بسامدهای مختلف در محیط مادی غیر از هوا، دارای تندی‌های متفاوت هستند.
 (پ) ضریب شکست امواج الکترومغناطیسی با بسامدهای مختلف در یک محیط مادی معین، یکسان نیست.
 (ت) هر چقدر ضریب شکست یک محیط کمتر باشد، تندی امواج الکترومغناطیسی در آن محیط بیشتر است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۷۶- درون یک ظرف، تا ارتفاع ۲۰ سانتی‌متر آب به ضریب شکست $\frac{4}{3}$ ریخته‌ایم و پرتوی نور SI مطابق شکل زیر، تحت زاویه تابش 53° از هوا به درون مایع می‌تابد. در کف ظرف یک آینه تخت نصب شده است و نور را بازتاب می‌کند. اگر این نور در بازتاب از آینه تخت به دیواره ظرف در داخل آب برخورد کند، محل این برخورد در چه عمقی از مایع (برحسب سانتی‌متر) قرار دارد؟ ($\sin 37^\circ = 0.6$)



(۱) ۲۰ (۲) $\frac{20}{3}$

(۳) ۱۰ (۴) $\frac{40}{3}$

۱۷۷- سرعت انتشار امواج عرضی در یک سیم افقی که یک سر آن به دیوار بسته شده، $30 \frac{m}{s}$ است. اگر سر دیگر این سیم را به دیبازونی به بسامد $150 Hz$ ببندیم، با نوسان دیبازون، در سیم یک موج ایستاده تشکیل می‌شود. در این موج، فاصله یک شکم تا یک گره بر حسب سانتی‌متر، کدام یک از موارد زیر می‌تواند باشد؟

(۱) ۱۰ (۲) $12/5$ (۳) ۲۰ (۴) ۲۵

۱۷۸- در یک آزمایش فوتوالکتریک، نوری با طول موج $240 nm$ بر سطح یک فلز می‌تابد و فوتوالکترون‌هایی با بیشینه انرژی جنبشی $4 \times 10^{-19} J$ از سطح آن گسیل می‌شوند. تابع کار این فلز چند الکترون ولت است؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} C$)

$h = 4 \times 10^{-15} eV.s$ و $c = 3 \times 10^8 \frac{m}{s}$

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) $3/5$ (۴) $2/5$

۱۷۹- کدام یک از عبارتهای زیر در رابطه با طیف گسیلی از اجسام، نادرست است؟

(۱) به امواج الکترومغناطیسی گسیلی از اجسام در هر دمایی، تابش گرمایی گفته می‌شود.

(۲) طیف گسیلی از یک جسم جامد، شامل گستره‌ای از طول‌موج‌ها است.

(۳) طیف گسیلی از گازهای کم‌فشار و رقیق، شامل طول‌موج‌های معینی است.

(۴) طیف خطی ایجاد شده و نور گسیل شده از نوع گاز درون لامپ مستقل است.

۱۸۰- در طیف اتمی هیدروژن، نسبت کوتاه‌ترین طول‌موج رشته براکت ($n' = 4$) به بلندترین طول‌موج رشته‌ای که نور مرئی تابش می‌کند، کدام است؟

(۱) $\frac{20}{9}$ (۲) $\frac{9}{20}$ (۳) $\frac{100}{9}$ (۴) $\frac{9}{100}$

شیمی ۳: کل کتاب

وقت پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

۱۸۱- کدام عبارت درست است؟

- (۱) صابون جامد از گرم کردن همهٔ اسیدهای آلی با سدیم هیدروکسید به دست می‌آورد.
 (۲) در محلول سرکه شمار زیادی مولکول‌های فرمیک اسید یونیده نشده وجود دارد.
 (۳) pH آب خالص در همهٔ دماها برابر با ۷ است.
 (۴) در هیدروهالیک اسیدها، قدرت اسید روندی برعکس روند خصلت نافلزی هالوژن‌ها دارد.

۱۸۲- ۱۰۰ میلی‌لیتر محلول ۰/۱ مولار اسید ضعیف HA را توسط آب خالص تا حدی رقیق می‌کنیم که درجهٔ یونش آن دو برابر شود.

اگر K_a این اسید برابر با $10^{-7} \text{ mol.L}^{-1}$ باشد، pH محلول رقیق‌شدهٔ اسید و حجم آب اضافه شده برحسب میلی‌لیتر کدام است؟ ($\log 5 \approx 0.7$)

- (۱) ۴/۳ - ۹۰۰ (۲) ۴/۷ - ۳۰۰ (۳) ۴/۷ - ۹۰۰ (۴) ۴/۳ - ۳۰۰

۱۸۳- در دمای ۲۵ درجهٔ سانتی‌گراد ۱۸۸ میلی‌گرم پتاسیم اکسید را در ۲۰۰ میلی‌لیتر آب حل می‌کنیم. pH محلول حاصل کدام

است؟ (از تغییر حجم محلول صرف نظر شود). ($\log 5 \approx 0.7$ و $K = 39, O = 16 : \text{g.mol}^{-1}$)

- (۱) ۱۱/۷ (۲) ۱۰/۳ (۳) ۵/۳ (۴) ۱۲/۳

۱۸۴- نسبت غلظت اسید در محلول HA با $\text{pH} = 4/5$ و درصد یونش ۰/۲، به غلظت BOH در محلول با $\text{pH} = 12/7$ و درجه

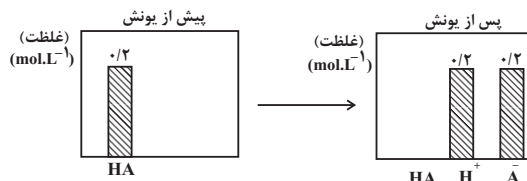
یونش ۰/۲، در دمای 25°C و فشار یک اتمسفر کدام است؟ ($\log 2 \approx 0.3, \log 3 \approx 0.5$)

- (۱) ۰/۰۶ (۲) ۰/۰۱۵ (۳) ۰/۰۰۰۶ (۴) ۰/۰۴

۱۸۵- نمودارهای زیر غلظت گونه‌های موجود در محلول اسید HA(aq) را پیش و پس از یونش نشان می‌دهند: اگر ۵۰۰ میلی‌لیتر

از اسید بالا را با همان غلظت اولیه وارد ۲ لیتر محلولی از باز قوی B(OH)_3 با چگالی 1 g.mL^{-1} و درصد جرمی ۲/۷ کنیم،

از لحظهٔ شروع تا اتمام فرایند خنثی شدن، pH محلول بازی چه قدر تغییر می‌کند؟ (اعداد فرضی هستند).



($\log 2 \approx 0.3, \log 3 \approx 0.5, (\text{B(OH)}_3 = 180 \text{ g.mol}^{-1})$)

- (۱) ۰/۱ (۲) ۰/۲ (۳) ۰/۳ (۴) ۰/۴

۱۸۶- با توجه به نمودار مقابل می توان گفت . . .



(۱) این نمودار مربوط به اسیدی ضعیف است که به طور کامل یونیده شده است.

(۲) نمودار یونش هیدروکلریک اسید را در آب نشان می دهد.

(۳) رسانایی الکتریکی محلول الکترولیت HA همانند سولفوریک اسید، ضعیف است.

(۴) در شرایط معین پس از برقراری تعادل، غلظت همه گونه های موجود در محلول این اسید، ثابت است.

۱۸۷- کدام گزینه، صحیح است؟

(۱) اگر pH یک نمونه خاک از ۶/۵ به ۴/۵ کاهش یابد، میزان اسیدی بودن (غلظت یون هیدرونیوم) آن بیست برابر می شود.

(۲) آب و همه محلول های آبی محتوی یون هیدرونیوم و هیدروکسید هستند.

(۳) در دما و غلظت یکسان از دو محلول هیدروکلریک اسید و استیک اسید، pH استیک اسید کمتر است.

(۴) رسانایی الکتریکی آب خالص بیشتر از رسانایی محلول اسید با $pH = 6$ است.

۱۸۸- چند گرم سدیم هیدروکسید خالص را در ۴۰۰ میلی لیتر آب خالص با دمای $25^{\circ}C$ حل کنیم تا pH به اندازه ۳/۳ واحد

افزایش یابد؟ ($Na = 23, O = 16, H = 1: g.mol^{-1}$) (از تغییر حجم بر اثر افزودن سدیم هیدروکسید صرف نظر شود).

(log 5 \simeq 0.7)

(۱) $3/2 \times 10^{-4}$ (۲) 8×10^{-3} (۳) 8×10^{-4} (۴) $3/2 \times 10^{-3}$

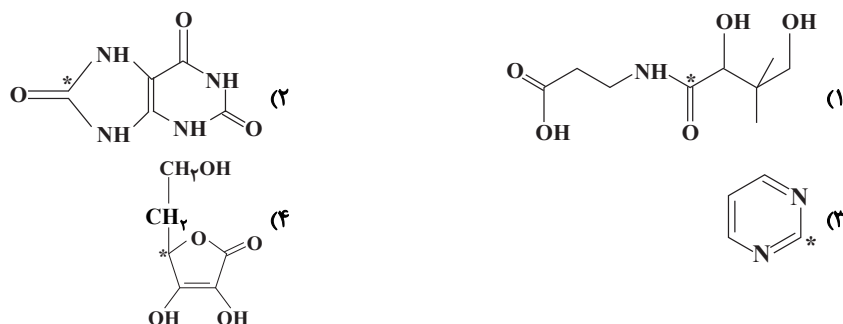
۱۸۹- در واکنش $2Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 2Fe(l)$ فلز Al، و یون Fe^{3+} است. زیرا

..... الکترون گرفته و الکترون از دست داده است و این واکنش از نوع اکسایش - کاهش

(۱) کاهشنده - اکسنده - $Al - Fe^{3+}$ - است. (۲) اکسنده - کاهشنده - $Al - Fe^{3+}$ - نیست.

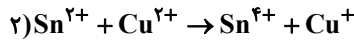
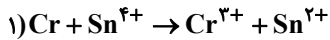
(۳) کاهشنده - اکسنده - $Al - Fe^{3+}$ - نیست. (۴) اکسنده - کاهشنده - $Al - Fe^{3+}$ - است.

۱۹۰- عدد اکسایش اتم ستاره دار در کدام یک از ترکیب های زیر بیش تر است؟



محل انجام محاسبات

۱۹۱- با توجه به واکنش‌های زیر پس از موازنه، چند مورد از مطالب زیر درست هستند؟



الف) ضریب استوکیومتری گونه اکسند در واکنش ۱، سه برابر ضریب استوکیومتری گونه کاهنده در واکنش ۲ است.

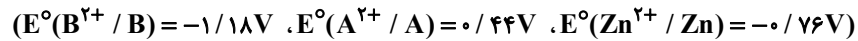
ب) ضریب استوکیومتری گونه کاهنده در واکنش‌های ۱ و ۲ برابر است.

ج) مجموع ضرایب استوکیومتری گونه‌ها در واکنش ۲، سه برابر ضریب گونه اکسند در همان واکنش است.

د) قدرت کاهندگی گونه کاهنده در واکنش ۱، از قدرت کاهندگی گونه کاهنده در واکنش ۲ بیش‌تر است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۹۲- چند مورد از مطالب زیر، جمله‌ی مقابل را به درستی کامل نمی‌کند؟ «اگر X، فلز ... باشد، ...»



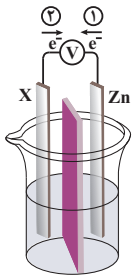
الف) A- یون‌های Zn^{2+} به سمت الکترود X حرکت می‌کنند.

ب) B- جهت حرکت الکترون‌ها در مدار بیرونی در مسیر ۱ است.

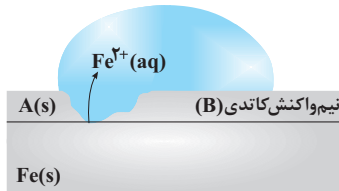
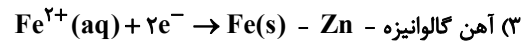
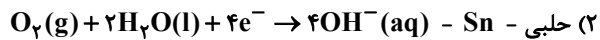
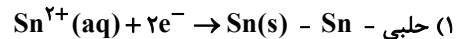
ج) A- پس از انجام واکنش، جرم تیغه کاتدی روی کاهش می‌یابد.

د) B- نیروی الکتروموتوری این سلول ۰/۴۲ ولت است.

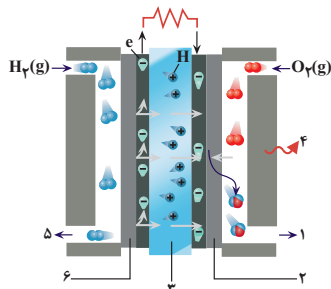
۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)



۱۹۳- شکل زیر مربوط به چه نوع آهنی است و در آن جایگزین درست A و نادرست B به ترتیب کدام است؟



۱۹۴- با توجه به شکل داده شده که سلول سوختی هیدروژن-اکسیژن را نشان می‌دهد، کدام گزینه درست است؟



۱) بخار آب از بخش کاتدی آن خارج می‌شود.

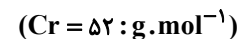
۲) قسمت ۶ نشان‌دهنده کاتد با کاتالیزگر این سلول است.

۳) قسمت ۳ آند این سلول را نشان می‌دهد.

۴) واکنش آندی در آن اکسایش گاز هیدروژن و واکنش کاتدی در آن کاهش آب است.

۱۹۵- به منظور آبکاری قطعه‌های فلزی با کروم، از محلول کروم (III) سولفات به عنوان الکترولیت استفاده می‌شود. اگر برای

آبکاری هر قطعه 9×10^{-3} مول الکترون مبادله شود، پس از آبکاری ۲۰۰۰ قطعه، چند گرم از جرم آند کاسته شده است؟



۱ (۱) ۴۱۳ ۲ (۲) ۳۱۲ ۳ (۳) ۵۷۳ ۴ (۴) ۱۱۷۶

۱۹۶- کدام گزینه درست است؟

- ۱) الماس یکی از دگرشکل‌های کربن است که ساختاری لایه‌ای دارد.
- ۲) هر بلور کربن دی‌اکسید را می‌توان یک مولکول غول‌آسا دانست.
- ۳) چگالی الماس بیش‌تر از چگالی گرافیت است.
- ۴) گرافن برخلاف گرافیت رسانای جریان الکتریسیته است.

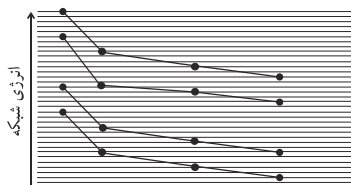
۱۹۷- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

- ۱) انرژی پیوند در مولکول H_2 از انرژی پیوند در مولکول Cl_2 بیش‌تر است.
- ۲) میزان قطبی بودن یک مولکول دو اتمی به عدم یکنواختی تراکم بار الکتریکی در نقشه پتانسیل الکتروستاتیکی آن بستگی دارد.
- ۳) هرگاه تعداد اتم‌های تشکیل دهنده مولکولی بیش از ۳ اتم باشد، آن مولکول نمی‌تواند ساختار خطی داشته باشد.
- ۴) نسبت شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی به پیوندی در مولکول CH_2O برابر $5/5$ است.

۱۹۸- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) آرایش یون‌ها در ترکیب‌های یونی به صورت یک الگوی تکراری است.
 - ۲) در شبکه‌های فلزات قلیایی، با افزایش شعاع کاتیون، انرژی شبکه بلور کاهش می‌یابد.
 - ۳) علت خنثی بودن ترکیبات یونی، برابر بودن شمار آنیون‌ها و کاتیون‌ها در شبکه بلور آن‌ها است.
 - ۴) به دلیل بیشتر بودن انرژی شبکه بلور $NaCl$ نسبت به KBr ، دمای ذوب $NaCl$ بیش‌تر از KBr است.
- ۱۹۹- در نمودار مقابل، انرژی شبکه‌های فلزهای قلیایی با هم مقایسه شده‌اند (ترکیب‌های یونی حاصل از فلزهای لیتیم، سدیم، پتاسیم و روبیدیم با هالوژن‌های فلوئور، کلر، برم و ید) و هر سری چهار نقطه‌ای از راست به چپ، انرژی شبکه‌های مرتبط

به یک فلز قلیایی را نشان می‌دهد. با توجه به آن کدام نتیجه‌گیری نادرست است؟



- ۱) فاصله هسته‌های آنیون و کاتیون مجاور در پتاسیم کلرید کم‌تر از لیتیم برمید است.
- ۲) مجموع شعاع یون‌های Na^+ و F^- کم‌تر از مجموع شعاع یون‌های Li^+ و Cl^- است.
- ۳) انرژی شبکه $LiBr$ بیش‌تر از انرژی شبکه RbF است.
- ۴) بالاترین نقطه مربوط به لیتیم فلوئورید و پایین‌ترین نقطه مربوط به روبیدیم یدید است.

۲۰۰- دو محلول حاوی نمک وانادیم (V) در اختیار داریم. با توجه به اطلاعات داده شده به ترتیب از راست به چپ با افزودن گرد

آهن به محلول اول و گرد مس به محلول دوم، محلول‌های اول و دوم به ترتیب از راست به چپ به چه رنگ‌هایی درمی‌آیند؟

$$E^\circ(VO_3^- / VO^{2+}) = 1.00V; E^\circ(Cu^{2+} / Cu) = 0.34V$$

$$E^\circ(VO^{2+} / V^{3+}) = 0.33V; E^\circ(V^{3+} / V^{2+}) = -0.26V$$

$$E^\circ(Fe^{2+} / Fe) = -0.44V; E^\circ(V^{2+} / V) = -1.2V$$

۴) آبی - بنفش

۳) بنفش - آبی

۲) بنفش - سبز

۱) بنفش - بنفش