



دفترچه سؤال

عمومی نظام جدید (پایه دهم) ۱۳۹۹ خرداد ماه

با روش دهدزی هدف‌گذاری کنید

نام درس	۷۰۰	۶۲۵۰	۵۵۰۰	۴۷۵۰	شما به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ خواهید داد؟	۱۰ قسمت را قبل از شروع آزمون پر کنید	معمولاً آنچه آموزان به طور میانگین در هر رده‌ی ترازی به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهند.
فارسی	۷	۵	۴	۲	شما به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ خواهید داد؟	۱۰ قسمت را قبل از شروع آزمون پر کنید	معمولاً آنچه آموزان به طور میانگین در هر رده‌ی ترازی به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ می‌دهند.
عربی، زبان قرآن	۷	۵	۴	۲			
دین و اندیشه	۸	۷	۶	۴			
زبان انگلیسی	۷	۵	۴	۲			

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی ۱	۱۵	۱ - ۱۵	۲ - ۴	۱۰
عربی (زبان قرآن ۱)	۱۵	۱۶ - ۳۰	۵ - ۷	۱۰
دین و اندیشه ۱	۱۵	۳۱ - ۴۵	۸ - ۱۰	۱۰
زبان انگلیسی ۱	۱۵	۴۶ - ۶۰	۱۱ - ۱۲	۱۰
جمع دروس عمومی	۶۰	—	—	۴۰

طراحان

فارسی	محسن اصغری، حسین پرهیزگار، داوود تالشی، مریم شمیرانی، کاظم کاظمی، سعید گنجبخش زمانی، الهام محمدی، افشنین محی الدین، مرتضی منشاری
عربی (زبان قرآن)	ولی برجمی، بهزاد جهانبخش، مرتضی کاظم شبرودی، مجید فاتحی، خالد مشیرپناهی، فاطمه منصورخاکی، ولی الله نوروزی
دین و اندیشه	محمد آصالح، محبوبه ابتسام، ابوالفضل ادوزاده، امین اسدیان پور، محسن بیاتی، محمد رضایی بقا، محمدعلی عبادتی، محمدرضا فرهنگیان، حسین کاغذی، مرتضی محسنی کیم، سیداحسان هندی
زبان انگلیسی	میرحسین زاهدی، علی شکوهی، جواد علیزاده، جواد مؤمنی

کارشناسان و پژوهشگران

نام درس	مسئول درس	کارشناس	پژوهشگر	گروه ویراستاری	رتبه بوتر	گروه مستندسازی
فارسی	الهام محمدی	الهام محمدی	الهام محمدی	محسن اصغری - مریم شمیرانی - مرتضی منشاری		فریبا رئوفی
عربی (زبان قرآن)	فاطمه منصورخاکی	سیدمحمدعلی مرتضوی	سیدمحمدعلی مرتضوی	درویشعلی ابراهیمی		لیلا ایزدی
دین و اندیشه	محمد آصالح	امین اسدیان پور، سیداحسان هندی	محمد رضایی بقا، سکینه گلشنی	محمد رضایی بقا، سیدابراهیم مازنی		محمد نادی
زبان انگلیسی	دبورا حتائیان	دبورا حتائیان	دبورا حتائیان	معصومه شاعری		مغارف اقلیت
	سییده عرب	سییده عرب	سییده عرب	رحمت‌الله استیری - محدثه مرآتی		پویا گرجی

گروه فنی و تولید

الهام محمدی	مدیر گروه
مصطفی شاعری	مسئول دفترچه
مدیر: فاطمه رسولی نسب، مسئول دفترچه: فریبا رئوفی	مسئلندسازی و مطابقت با مصوبات
زهرا تاجیک	صفحه آوا
علیرضا سعدآبدی	نظرات چاپ

گروه آزمون بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

فارسی ۱: کل مباحث کتاب درسی

۱- معنای چند واژه نادرست است؟

(طاس: کاسه مسی)، (عنان: دهانه)، (طبق: شاد)، (کیوان: سیارة مريخ)، (رعب: ترسناک)، (کاید: حيله‌گر)، (گرده: بالی کمر)، (شوریده: عاشق و عاون)

- (۱) یک ۲) در کدام گزینه یک یا چند واژه از نظر معنایی بی ارتباط با واژه‌های دیگر همان گزینه است؟

۳) سه ۴) چهار

۱) گیر، درع، خفتان، زره
۲) خدنگ، سندروس، آبنوس، سمند
۳) نیزه، دشنه، خنجر، سنان
۴) زره، خود، افسر، ترگ

۱) در کدام ابیات غلط املایی می‌باشد؟

الف) اگر نه عقل به مستی فروکشد لنگر
ب) دریغا که فصل جوانی برفت
ج) فراق از دل درویش جو که مستغنى است
د) چون تو چشم دل نداری ای عنود
ه) صد خطا در کار داریم از برای عفو او

۱) ح. ۲) ۵. ۳) الف. ۴) الف. ۵)

۳- در کدام ابیات غلط املایی می‌یابید؟

الف) اگر نہ عقل یہ مستی فروکشد لنگ

ب) دیگا که فصل حوانه برفت

ج) فاق، از دا، دوش، حو که مستغنی است

د) حیوان تو چشم دا، نداری، ای، عنود

ه) صد خطادر، کار داریم از پرای عفو

۱۵ ج، ه

۱- در تمام بروه نتمنه، حیطه امتدادی وجود دارد؛

۱) نفریط و ستایش، عربده و سفاهت، محمصه و کرفتاری

۴) خذلان و بی‌بهرگی، عادت معلوم، ضمایم و تعلیقات

(۳) جزر و مد خور، بدر و حنین، غلغله‌زن و چهره‌نما

(٣) جزر و مد خور، بدر و حنین، غلغله‌زن و چهره‌نما (٤) خذلان و بی‌بهرجی، عادت معلوم، ضمایم و تعلیقات

۴) خذلان و بی‌بهرگی، عادت معلوم، ضمایم و تعلیقات

۳) جزر و مد خور، بدر و حنین، غلغله زن و چهره نما

-۵- پدیدآورنده همه آثار در همه گزینه‌ها به جز گزینه ... صحیح هستند.

۱) مائدۀ‌های زمینی و مائدۀ‌های تازه: آندره ژید، (سمفوونی پنجم جنوب: نزار قبّانی)

۲) (ارزیابی شتابزده: نیما یوشیج)، (اخلاق محسنی: حسین واعظ کاشفی)

^۳ (الهی نامه: عطار نیشابوری)، (سیاستنامه: خواجه نظامالملک)

^٤ (اتاق آیه: سہرا ب سیہری)، (اسرار التوحید: محمد بن منور)

۶- یکی از آرایه‌های نوشته شده در مقابل کدام گزینه نادرست است؟

نشین با دوست هم زانو و می را یار جانی کن (مجاز - جناس)
در آن گلشن که من گلدسته گفتار می بستم (حس آمیزی - تشییه)
زین است که پا مانده به گل سرو روان را (استعاره - حسن تعلیل)
کز خم زلف به راه تو شب تاری هست (ایهام - حس آمیزی)

(۱) ز اهل باده حرفی یاد دارم جان من بشنو

(۲) نه رنگی داشت گویایی، نه بویی داشت خاموشی

(۳) هرجا که نهی پا به زمین ریشه دواند

(۴) ای دل از مهر رخ یار چراغی به کف آر

۷- بیت زیر فاقد کدام آرایه ادبی است؟

زین گوشه بدان گوشه تردد به شنا کرد

از خون دلم دیده چنان گشت که مردم

(۴) اغراق

(۳) تلمیح

(۲) ایهام

(۱) استعاره

۸- در منظومه زیر به ترتیب، چند ترکیب وصفی و چند ترکیب اضافی وجود دارد؟

«در آن زمان که زندگی نشانی درخت داشت / زبان شعر / ساده بود / به یک اشاره، باد / ترانه‌های برگ را / به شبنشینی ستارگان شاد / می‌رساند / و ابر گریهناک / اگر دلش ز تشنگی خاک می‌گرفت / سری به شانه کبود کوه می‌گذاشت / در آن زمان / جوانی درخت / گمانی از تبر نداشت»

(۴) شش - هفت

(۳) هفت - هشت

(۲) هفت - هشت

(۱) شش - هشت

۹- در همه ابیات یهجز بیت ... «حذف فعل» به قرینه معنوی (معنایی) صورت گرفته است.

همان بهتر که با فرزانگان دیوانه ننشیند
رغبت جان و تمدنای جهانم بی تو
کاندر دو جهان دوست ندارم مگر او را
آن را که میسر نشود حجّ پیاده

(۱) ز چشم شور، آب زندگانی تلخ می‌گردد
(۲) تو بُدی جان جهانم به روان تو که نیست
(۳) سوگند خورم من به خدا و به سر او
(۴) آن به که به گرد دل درویش کند طوف

۱۰- نقش واژه‌های مشخص شده در بیت زیر، به ترتیب کدام است؟

«یاد باد آن که سر کوی توان منزل بود / دیده را روشی از نور رخت حاصل بود

(۲) مضافق‌الیه، نهاد، مفعول، قید

(۱) نهاد، مسند، مفعول، قید

(۴) مضافق‌الیه، نهاد، مضافق‌الیه، نهاد

(۳) مضافق‌الیه، مسند، مفعول، نهاد

۱۱- کدام گروه از ابیات زیر با یکدیگر تناسب مفهومی دارند؟

هر که چندی معتکف در گوشة زندان نشد
شد عزیز آن کس که چون یوسف به زندان سرکشید
یوسف مصر اگر زحمت زندان نبرد
شرط است که یک چند به زندان بنشینند
یوسف ما به عزیزی چو رسد در چاه است

الف) بر سریر کامرانی تکیه چون یوسف نزد
ب) موج زنجیر گرفتاری کمند دولت است
ج) کی به جان‌های گرفتار دلش خواهد سوت؟
د) آن کس که چو یوسف بودش چشم عزیزی
ه) بند و زندان گرامی گهران از جاه است
(۱) ج، د، هـ

(۴) الف، ب، هـ

(۳) ب، ج، هـ

(۲) الف، ب، د

۱۲- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟

موج دریادیده را نتوان به ساحل باز داشت

(۱) لنگر تن روح را نتواند از پرواز داشت

طاقة و آسودگی، از من گریزان باد و هست

(۲) موج این دریا، تجوید ساحل آرام را

میان گشاده به دریای بی کنار روم

(۳) مرا ز باد مخالف چو موج پروا نیست

کشتی به موج خیز خطر می‌بریم ما

(۴) آسودگی مقدمه خواب غفلت است

۱۳- کدام گزینه با عبارت «وسعت تو را چگونه در سخن تنگ‌مایه گنجانم؟» قرابت مفهومی ندارد؟

در وصف شما بیل تو اخرس (لال)

(۱) من در همه قول‌ها فصیح‌م

او صاف تو در بیان نمی‌گنجد

(۲) اسرار تو در زبان نمی‌گنجد

در گلشن مدح تو هزارم

(۳) وصف تو بود همین شعارم

پیش وصف رخ تو گویایی

(۴) منقطع می‌شود زبان را

۱۴- مفهوم کدام بیت با سایر ابیات تفاوت دارد؟

گهی نشیب فتد کار و گه فراز افتند

(۱) عجب مدار که اندر سرای عالم کون

نـبـایـدـ کـزوـ چـشـمـ دـارـیـ وـفاـ

(۲) چنین است رسم سرای جفا

گـهـیـ پـشتـ برـزـينـ گـهـیـ زـينـ بـهـ پـشتـ

(۳) چنین است رسم سرای درشت

گـهـیـ دـادـ پـیـشـ آـورـدـ گـهـ سـتمـ

(۴) کـهـ گـاهـیـتـ شـادـیـ دـهدـ گـاهـ غـمـ

۱۵- مفهوم کدام گزینه با عبارت «در همه کاری داد از خویشتن بد» متناسب است؟

چـهـ فـضـلـ هـاـ بـوـدـمـ گـرـ بـهـ حـقـ حـسـابـ کـنـنـدـ

(۱) به کارکرد مرا با زمانه دفترهاست

ایـ کـهـ مـهـرـ اوـ بـودـ حـسـبـ توـ درـ رـوزـ حـسـابـ

(۲) گـرـچـهـ جـرمـتـ بـیـ حـسـابـ اـسـتـ اـزـ حـسـابـ خـودـ مـتـرسـ

زنـهـارـ اـمـروـزـ،ـ سـرـحـسـابـ خـودـ باـشـ

(۳) در پـایـ حـسـابـ،ـ تـاـ نـمـانـیـ فـرـداـ

یـاـ نـهـ خـوـشـ دـادـ اـیـامـ دـهـ

(۴) دـادـ خـودـ بـسـتـانـ کـهـ اـیـامـ گـلـ استـ

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، زبان قرآن، 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؟

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

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن ۱ : مباحث کل کتاب درسی

■ عَيْنُ الْأَصْحَاحِ وَ الْأَدْقَقِ فِي الْجَوابِ لِلتَّرْجِمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ (۲۰-۱۶) :

۱۶- «هَنَاكَ مَشاكلٌ عَلَى الطَّرِيقِ إِلَى الدِّرَاسَةِ يَجِبُ أَنْ تُفَكَّرَ فِي حَلَّهَا عَشْرَ مَرَّاتٍ!»:

۱) آنجا مشکلاتی در راه تحصیلمان وجود دارد که لازم است دهها بار به حل آن فکر کنیم!

۲) مشکل‌هایی در مسیر درس خواندن وجود دارد که باید ده بار به حل آن بیندیشیم!

۳) مشکل‌هایی هست که باید در راه تحصیلات، مجدانه در حل آن دهها بار فکر کنیم!

۴) مشکل‌هایی در مسیر درس خواندن هست که باید ده مرتبه در حل آن‌ها اندیشید!

۱۷- «قَرَاثُ فِي مُوسَوِعَةِ عَلْمِيَّةِ أَنَّ الْعُلَمَاءَ يُؤْكِدُونَ أَنَّ الْدَّلَافِينَ تَسْتَطِعُ أَنْ تَتَكَلَّمَ بِإِسْتِخْدَامِ أَصْوَاتٍ مَعِيَّنةٍ!»:

۱) در دانشنامه‌ای علمی خواندم که دانشمندان تأکید می‌کنند که دلفین‌ها می‌توانند با به‌کارگیری صدای معینی سخن بگویند!

۲) در دانشنامه علمی خواندم که دانشمندان تأکید می‌کنند که دلفین‌ها می‌توانند با استخدام صدای معین حرف بزنند!

۳) در یک دانشنامه علمی خواندم که دانشمندان تأکید می‌کنند که دلفین‌ها می‌توانند با به‌کارگیری صدای معینی سخن بگویند!

۴) در دانشنامه‌ای علمی خواندم که دانشمندان تأکید می‌کنند که دلفین‌ها می‌توانند با به‌کارگیری صدای معینی حرف بزنند!

۱۸- «بَحَثَتِ الطَّالِبَاتِ عَنْ نَصٍّ قَصِيرٍ حَوْلَ فَوَائِدِ الأَشْجَارِ وَ وَجَدْنَ كُتُباً كَثِيرَةً وَ تَعَجَّبْنَ مِنْهَا!»:

۱) دانشآموزان دنبال متنی کوتاه در مورد فایده‌های درختان گشتند و کتاب‌های فراوان را پیرامون آن پیدا کردند و شگفتزده شان کرد!

۲) دانشآموزان به دنبال متنی کوتاه درباره فایده‌های درختان گشتند و کتاب‌های بسیاری را یافتند و از آن‌ها تعجب کردند!

۳) دانشجویان متنی کوتاه پیرامون فایده درختان را جست‌وجو نمودند و کتاب‌های بسیاری را یافتند که شگفتزده شدند!

۴) شاگردان یک متن کوتاه را جست و جو کردند که درباره فایده‌های درختان باشد، لذا کتاب‌های فراوانی را پیدا کردند و از آن‌ها تعجب کردند!

۱۹- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

۱) لا تُجْرِبُوا الْمُجْرَبَ حَتَّى لَا تَحْلَّ بِكُمُ الدَّمَاءُ!: آزمایش‌کننده را نیاز‌مایید تا پشمیمانی بر شما فرود نیاید!

۲) إِشْرَبُ لِأَخْتِي الصُّغْرَى أَسَاورَ مِنْ ذَهَبٍ!: برای خواهر کوچکم دستبندی از طلا خریدم!

۳) أَعْتَرُّ مِنْكُمْ إِتِي أَعْطَيْتُكُمْ سَبْعَمَائَةَ وَ سَتِينَ!: از شما عذرخواهی می‌کنم، من ششصد و هفتاد را به شما دادم!

۴) تَعَايشُوا مَعَ بَعْضَكُمْ لِتَتَعَارِفُوا أَكْثَرَ!: با یکدیگر همزیستی کنید تا یکدیگر را بیشتر بشناسید!

۲۰- «دشمن باید بداند که اسلام بر اساس منطق و پرهیز از بدی کردن استوار است!»؛ عین الصحيح:

۱) يجب على الأعداء أن يعلموا أن الإسلام يقوم على أساس المنطق والابتعاد عن الإساءة!

۲) العدو يعلمون أن الإسلام قائم على أساس المنطق والابتعاد عن الأشرار!

۳) يعلم العدو أن الإسلام يقوم على أساس المنطق وإجتناب الأشرار!

۴) يجب على العدو أن يعلم أن الإسلام قائم على أساس المنطق وإجتناب الإساءة!

■ اقرأ النص التالي بدقة و أجب عن الأسئلة (٢١ - ٢٥) بما يناسب النص:

«الإيرانيون خاصةً علماؤهم وأباءهم من البداية تعلّموا اللغة العربية، فحاولوا لرفع شأنها أكثر من لغتهم وفي هذا الشأن ألفوا كتاباً كثيرةً في المجالات المختلفة. فلهذا تشاهد أن أكثر الكتب في مجالات الصرف والنحو وغيرها من تأليفات المسلمين الإيرانيين، لأنّهم لم يعتقدوا أن هذه اللغة أجنبية. اللغة العربية ليست لغة قوم خاص، بل هي لغة تتعلق بكلّ من آمن بالإسلام! لغتنا الدينية والثقافية والأدبية قد امترجت بهذه اللغة، فذلك أصبح تعلّمها لنا أمراً ضروريّاً، فلعلنا أن نقبل أن تعلم هذه اللغة هو المفتاح لتعريفنا على الثقافة الإسلامية وحضارتها. انظروا إلى آثار الأدباء والعلماء الإيرانيين حتى تشاهدو أنّهم كيف يقتربون بتأشيد الشعر بالعربية والإستفادة من المفردات العربية!»

۲۱- عين ما لا يناسب مفهوم النص:

۱) علماؤنا الإيرانيون قد ألفوا كتاباً في مجالات الصرف والنحو!

۲) اعتقاد الإيرانيون أن اللغة العربية ليست أجنبية لهم!

۳) كل من يؤمن بالإسلام يتكلّم باللغة العربية!

۴) من أراد أن يعرف ثقافتنا الإسلامية فعل عليه أن يتعلم اللغة العربية!

۲۲- كيف كانت مواجهة الإيرانيين للغة العربية؟

۱) حاولوا في إدخال مفرداتها في الفارسية!

۲) أنسدوا جميع أشعارهم بالعربية!

۳) سعوا أن يأخذوا ثقافتهم منها!

۴- إملأ الفراغ: «نحن لن نعرف ثقافتنا الإسلامية إلا ب....!»

۱) رفع شأن اللغة العربية!

۲) تأليف كتب كثيرة!

۳) إمتصاص لغتنا مع اللغة العربية!

■ عين الصحيح في الإعراب و التحليل الصّرفي (٢٤ و ٢٥):

۲۴- «تشاهد»:

۱) مضارع - للمتكلّم مع الغير - مزيد ثلاثي / فعل و مع فاعله جملة فعلية

۲) مزيد ثلاثي (حروف الأصلية: ن ش ه) - معلوم / فعل و فاعل؛ خبر

۳) فعل مضارع - مزيد ثلاثي (من وزن «فاعل») - مجهول / مفعوله «الكتب»

۴) للمتكلّم وحده - مزيد ثلاثي (مصدره: مشاهدة، من وزن مفاعة) / مع فاعله جملة فعلية

٢٥-«المختلفة»:

- ١) مفرد مؤنث - اسم فاعل (فعله: خلف) / صفة للموصوف «المجالات»
- ٢) اسم - مؤنث - اسم فاعل (مصدره: اختلاف) / مضارفٌ إليه للمضاف «المجالات»
- ٣) اسم - مفرد مؤنث - اسم فاعل (مصدره: اختلاف) / صفة، و الموصوف: المجالات
- ٤) مفرد مؤنث - معرفة (علم) - اسم فاعل (فعله: إختلف) / مضارفٌ إليه و مضارفه: «المجالات»

٢٦-عَيْنَ الْخَطَا في ضبط حركات الكلمات:

- ١) كَانَ النَّاسُ يُرْحِبُونَ بِذِي الْقَرْبَى فِي مَسِيرِهِ!
- ٢) شَسْطَبِيُّ الدَّلَالِفِينُ أَنْ تُرْشِّحَنَا إِلَى مَكَانٍ سُقُوطٍ طَائِرٍ!
- ٣) الْلُّغَةُ الْعَرَبِيَّةُ لُغَةُ الْقُرْآنِ وَ الْأَحَادِيثِ وَ الْأَدْعِيَّةِ!
- ٤) اُنْظُرْ بِدِقَّةٍ؛ أَنْتَ تُشَاهِدُ سُقُوطَ الْأَسْمَاكِ مِنَ السَّمَاءِ!

٢٧-عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ الْمُتَضَادُ:

- ١) قال سعدى في شعره: أَحَبَّتِي هجروني كما تشاء عُداتِي!
- ٢) إذا ماتَ الإِنْسَانُ انْقَطَعَ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثَةِ أَشْيَاءِ!
- ٣) لَا تَقُولُوا لِمَنْ يُقْتَلُ فِي سَبِيلِ اللَّهِ أَمْوَاتٍ بَلْ أَحْيَاءً!
- ٤) تُحَوِّلُ هَذِهِ الْأَسْمَاكُ الْمُضِيَّةِ الْبَحْرَ الْمُظْلَمَ إِلَى نَهَارٍ مُضِيءً!

٢٨-عَيْنَ مَا لَيْسَ فِيهِ الْفَاعِلُ:

- ١) إِنْهَمَتْ بِيَوْتُ الْقَرِيَّةِ بَعْدَ ذَلِكَ الانْفَجَارِ الْمُرْعِبِ!
- ٢) عِنْدَمَا عَصَفَتْ رِيَاحٌ شَدِيدَةٌ إِنْفَتَحَتْ نَوَافِذُ الْمَدْرَسَةِ!
- ٣) قُلْتُ لِأَخِي الصَّغِيرِ أَنْ يُطَالِعَ دُرُوسَهُ فِي الْمَكْتَبَةِ!
- ٤) تُرْسَلُ الْأَئْمَارُ الْمَجَفَّةُ إِلَى الْمَنَاطِقِ الْأُخْرَى فِي فَصْلِ الصَّيفِ!

٢٩-عَيْنَ عَبَارَةً لَيْسَتْ فِيهَا «نُونُ الْوِقَاءِ»:

- ٢) (رب اجعلني مقيماً الصلاة)
- ٤) إِنَّ اللَّهَ أَمَرَنِي بِإِقَامَةِ الْفَرَائِضِ!

١) لا تَخَافِي وَ لَا تَحْزُنِي، سُرْجِعُ أَمْكَ إِلَيْنَا!

٣) هَلْ تُسَاعِدُنِي فِي فَهْمِ النَّصْوُصِ الْعَرَبِيَّةِ؟!

٣٠-عَيْنَ اسْمَ الْمِبَالَغَةِ مَحْلَهُ الْإِعْرَابِيِّ مِبْدَأً:

١) الشَّرْطِيُّ فَتَشَ حَقَائِبَ الْعَطَّارِينَ فِي قَاعَةِ الْمَطَارِ!

٢) لِلْعَلَّامَةِ خَصَائِلَ لَا نَجَدُهَا فِي الْأَخْرَينَ!

٣) الطَّيَّارُ الْإِبْرَانِيُّ كَانَ يُنْقَدُ مَجْرُوحِيُّ الْحَرْبِ الْمَفْرُوضَةِ!

٤) كَسَرَ أَحَدُ الْزَّمَلَاءِ زَجاَجَةَ نَظَارَةَ مِيَثَمِ!

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس **دین و زندگی**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

دین و زندگی ۱: مباحث کل کتاب

دانش آموزان اقلیت‌های مذهبی، شما می‌توانید سوال‌های معارف مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید.

۳۱- مفهوم حدیث شریف پیامبر(ص) که فرمود: «النَّاسُ نِيَّمٌ فَإِذَا مَاتُوا انتبهُوا» چیست و امام حسین (ع) علت سعادت یافتن مرگ را چه چیزی

عنوان می‌فرماید؟

(۱) بی ارزش یافتن زندگی دنیا که تنها بازی و سرگرمی است. – شوق به شهادت

(۲) بی ارزش یافتن زندگی دنیا که تنها بازی و سرگرمی است. – ذلتبار یافتن زندگی با ظالمان

(۳) کم ارزش دانستن زندگی دنیا و حقیقی دانستن آخرت. – شوق به شهادت

(۴) کم ارزش دانستن زندگی دنیا و حقیقی دانستن آخرت. – ذلتبار یافتن زندگی با ظالمان

۳۲- ترسیم‌کننده مفهوم «برنامه مدار بودن هستی بر دایره غایت‌الله‌ی» کدامیک از آیات نورانی زیر است؟

(۱) «مَنْ كَانَ يُرِيدُ ثَوَابَ الدُّنْيَا فَعِنْدَ اللَّهِ لَا ثَوَابَ الدُّنْيَا وَ الْآخِرَةِ»

(۲) «وَنَفْسٍ وَمَسْوِاهَا فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَتَقْوَاهَا»

(۳) «وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَا يَعْبَدُنَا مَا خَلَقْنَا هُمْ إِلَّا بِالْحَقِّ»

(۴) «إِنَّا هَدَيْنَاكُمُ الْسَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا»

۳۳- ستمکارانی که پس از مرگ و در عالم بزرخ، استضعف را بهانه‌ای برای رهایی خود می‌کنند، چه پاسخی از فرشتگان دریافت می‌کنند و

بنابر فرمایش پیامبر(ص) هر کس سنت و روش نیکی را در جامعه جاری سازد، چه فرجامی را انتظار خواهد کشید؟

(۱) مگر زمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید؟ - تا هنگام مرگ او، ثواب آن اعمال را به حساب این شخص هم می‌گذارند.

(۲) آیا شما نیز آن‌چه پروردگار تان وعده داده بود، حق یافتید؟ - تا وقتی که در دنیا مردمی به آن سنت عمل می‌کنند، ثواب آن اعمال را به حساب این شخص هم می‌گذارند.

(۳) آیا شما نیز آن‌چه پروردگار تان وعده داده بود، حق یافتید؟ - تا هنگام مرگ او، ثواب آن اعمال را به حساب این شخص هم می‌گذارند.

(۴) مگر زمین خدا وسیع نبود که مهاجرت کنید؟ - تا وقتی که در دنیا مردمی به آن سنت عمل می‌کنند، ثواب آن اعمال را به حساب این شخص هم می‌گذارند.

۳۴- طبق آیات سوره معارج، رعایت کدام شرط در کنار «رعایت عهد و امانات خود» و «ادای شهادت به راستی»، منجر به گرامی داشته شدن

در باغ‌های بهشتی می‌شود و طبق آیه ۱۱۹ سوره مائدۀ، باغ‌های بهشتی، نصیب چه کسانی می‌شود؟

- (۱) اقامۀ نماز - صادقین
(۲) مواختب بر نماز - شهدا

- (۳) مواختب بر نماز - صادقین
(۴) اقامۀ نماز - شهدا

۳۵- آیه شریفه «إِنَّا هَدَيْنَا السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَ إِمَّا كَفُورًا» بیانگر کدام‌یک از سرمایه‌های بیرونی برای حرکت در مسیر رشد و کمال است؟

- (۱) اراده و اختیار
(۲) تفکر و تعقل

- (۳) پیامبران و پیشوایان پاک و دلسوز
(۴) سرشت خدا آشنا و خدآگرا

۳۶- با توجه به آیات و حیانی قرآن، شیطان چه کسانی را با آرزوهای طولانی فریفته است و کدام عبارت شیطان، به درستی بیانگر وسوسه و

فریب اوست؟

(۱) کسانی که بعد از روشن شدن هدایت برای آن‌ها به حق پشت کردند- من به شما وعده‌ای دادم و خلاف آن عمل کردم.

(۲) آنان که می‌گویند: «اگر ما گوش شنوا داشتیم یا تعقل می‌کردیم، در میان دوزخیان نبودیم» - من به شما وعده‌ای دادم و خلاف آن عمل کردم.

(۳) کسانی که بعد از روشن شدن هدایت برای آن‌ها به حق پشت کردند- فقط شما را به گناه دعوت کردم، این خودتان بودید که دعوت مرا نپذیرفتید.

(۴) آنان که می‌گویند: «اگر ما گوش شنوا داشتیم یا تعقل می‌کردیم، در میان دوزخیان نبودیم» - فقط شما را به گناه دعوت کردم، این خودتان بودید که دعوت مرا نپذیرفتید.

۳۷- «وجود استعدادها و سرمایه‌های مختلف در انسان» و «پیدایش نخستین انسان» به ترتیب به کدام دسته استدلال‌های اثبات معاد اشاره دارد؟

- (۱) ضرورت معاد - ضرورت معاد
(۲) ضرورت معاد - امکان معاد

- (۳) امکان معاد - امکان معاد
(۴) امکان معاد - ضرورت معاد

۳۸- اولین حادثه قیامت که با پایان یافتن دنیا آغاز می‌شود، چیست و بلafالله پس از کنار رفتن پرده از حقایق عالم کدام مورد به وقوع می‌پیوندد؟

(۱) بانگ سهمناکی که در عالم می‌پیچد و حیات مجده انسان‌ها آغاز می‌شود - برپا شدن دادگاه عدل الهی

(۲) صدایی مهیب و سهمگین که آسمان‌ها و زمین را فرا می‌گیرد - دادن نامه اعمال

(۳) صدایی مهیب و سهمگین که آسمان‌ها و زمین را فرا می‌گیرد - برپا شدن دادگاه عدل الهی

(۴) بانگ سهمناکی که در عالم می‌پیچد و حیات مجده انسان‌ها آغاز می‌شود - دادن نامه اعمال

۳۹- طبق فرمایش امام سجاد (ع) به ترتیب چه کسی غیر از خدا را اختیار نمی‌کند و چه کسی لحظه‌ای از او روی گردان نمی‌شود؟

(۱) کسی که گناه نمی‌کند. - آن کس که با خدا انس گیرد.

(۲) هر کسی که لذت دوستی با خدا را چشیده باشد. - کسی که گناه نمی‌کند.

(۳) کسی که مشتاق ملاقات خداست. - کسی که از خدا اطاعت می‌کند.

(۴) هر کسی که لذت دوستی با خدا را چشیده باشد. - آن کس که با خدا انس گیرد.

۴۰- بازتاب تکرار عهد و پیمان و محاسبه سالانه به خصوص در شب قدر به ترتیب موجب کدام است؟

(۱) تصمیم‌گیری بهتر برای آینده - استحکام بیشتر و عدم فراموشی عهد و پیمان

(۲) شکرگزاری و سپاس خداوند - وارد عمل شدن با عزم و تصمیم قوی تر

(۳) وارد عمل شدن با عزم و تصمیم قوی تر - شکرگزاری و سپاس خداوند

(۴) استحکام بیشتر و عدم فراموشی عهد و پیمان - تصمیم‌گیری بهتر برای آینده



۴۱- عامل «تسريع» و «تسهیل» در ایصال به هدف به ترتیب کدام است؟

(۱) عزم قوی - وجود الگوها و اسوه‌ها

(۲) وجود الگوها و اسوه‌ها - عزم قوی

(۳) تداوم در محاسبه - تداوم در مراقبت

(۴) تداوم در مراقبت - تداوم در محاسبه

۴۲- فعالیت‌هایی که آدمی در طول زندگی انجام می‌دهد، ریشه در چه چیزهایی دارد و اگر انسان را این‌گونه مخاطب قرار دهیم که «هر چیز که در جستن آنی، آنی» کدام کلام امیر دل‌ها را انیس جان خود کرده‌ایم؟

(۱) دلبستگی‌ها و محبت‌های او - «کسی که از فرمان خدا سرپیچی می‌کند، او را دوست ندارد.»

(۲) دلبستگی‌ها و محبت‌های او - «ارزش هر انسانی به اندازه چیزی است که دوست می‌دارد.»

(۳) ارزش‌ها و رفتارهای او - «ارزش هر انسانی به اندازه چیزی است که دوست می‌دارد.»

(۴) ارزش‌ها و رفتارهای او - «کسی که از فرمان خدا سرپیچی می‌کند، او را دوست ندارد.»

۴۳- عاقبت گرفتار شدن به زیاده‌روی در آراستگی و رسیدن آن به خودنمایی چیست و کدام مورد از ویژگی‌های انسان عفیف است؟

(۱) دور شدن از خدا - از مقبولیت نزد همسالان و جامعه گریزان است.

(۲) دور شدن از خدا - حیا می‌کند که برای اموری سطحی و کوچک، زیان به تحسین او بگشايند.

(۳) ضعیف شدن عفاف - زیبایی ظاهری را وسیله اهانت به شخصیت خود می‌داند.

(۴) ضعیف شدن عفاف - در وجود خود استعدادهای والاتری می‌باید که می‌تواند تحسین برانگیز باشد.

۴۴- خداوند تبارک و تعالی، برای ترغیب زنان مؤمنان به نزدیکتر کردن پوشش‌هایشان به خود، چه می‌فرماید و سپس از کدام وصف خود پرده

برمی‌دارد؟

(۱) «يَدِنِينَ عَلَيْهِنَّ مِنْ جَلَابِيَّهِنَّ» - «وَاللَّهُ يَعْلَمُ مَا تَصْنَعُونَ»

(۲) «يَدِنِينَ عَلَيْهِنَّ مِنْ جَلَابِيَّهِنَّ» - «وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَّحِيمًا»

(۳) «ذَلِكَ آدَنِي أَنْ يُعْرَفَنَ فَلَا يَؤْذَيْنَ» - «وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَّحِيمًا»

(۴) «ذَلِكَ آدَنِي أَنْ يُعْرَفَنَ فَلَا يَؤْذَيْنَ» - «وَاللَّهُ يَعْلَمُ مَا تَصْنَعُونَ»

۴۵- اگر کسی به چیز حرامی عمدتاً روزه خود را باطل کند، کدامیک بر او واجب می‌شود؟

(۱) باید هم روزه را قضا کند و هم برای هر روز یک مد گندم و جو و مانند آن‌ها به فقیر بدهد.

(۲) علاوه بر قضای روزه باید کفاره جمع بدده؛ به صورتی که برای هر روز، دو ماه روزه بگیرد و هم به شصت فقیر طعام دهد.

(۳) باید علاوه بر قضای روزه دو ماه روزه بگیرد که یک ماه آن پشت سر هم باشد.

(۴) فقط باید کفاره بدده؛ یعنی برای هر روز، دو ماه روزه بگیرد یا به شصت فقیر طعام دهد.



هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس زبان انگلیسی، 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؟

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

کل مباحث کتاب درسی: زبان انگلیسی ۱

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 46- Remember! You ... forget what I've told you to do when you get there; otherwise, our plan will get destroyed, and you may get into trouble.
1) should not 2) must not 3) may not 4) have to not
- 47- Look! This house is very nice, and I prefer it to the ones we saw last week. I think it is ... one, and its price is reasonable, too.
1) much more comfortable 2) more comfortable
3) as comfortable as 4) the most comfortable
- 48- I have nothing in my mind to talk about at the moment, but I ... of many things at this time yesterday.
1) am thinking 2) am going to think
3) was thinking 4) will think
- 49- Teaching the new generation to honor old family ... can help to preserve the family through the years, even through the times when family members cannot gather together.
1) communities 2) variations 3) traditions 4) symbols
- 50- The manager asked all his assistants to make some practical and helpful ... about how best to deal with the serious financial crisis that has recently arisen.
1) obligations 2) descriptions 3) introductions 4) suggestions
- 51- Mr. Jason, newly employed to head the managing board in this company, explained his plans so ... that all members got satisfied with his explanation, and no questions were raised.
1) neatly 2) rarely 3) repeatedly 4) primarily
- 52- When we say some animals are ..., it means that we can find only a few of them around us.
1) increased 2) endangered 3) followed 4) placed

PART B: Reading Comprehension

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

Passage 1

Make no mistake; when pure disrespect is directed toward a specific parent or sibling, and it's rude, it has to be dealt with immediately. If your child doesn't see where that line between disrespect and mild rebelliousness is, sit down with them when things are going well and say, "Listen, if you want to stomp up the stairs because you're disappointed and you think things aren't fair, that's okay with me. But if you start calling people names and being rude to family members, you're going to be held accountable for that behavior. So, don't go too far."

If you've noticed that your child has already crossed the line and is behaving in an increasingly disrespectful manner, you can say, "Look, there's a line that I think you're crossing when you talk to us. If you want to roll your eyes and say, 'Whatever,' that's fine with me. I don't want to fight with you about that. But name-calling and shouting are not acceptable. You are responsible not to do those things." Always put these ideas together for your kids: responsibility, accountability, and consequences. What that looks like is, "You're responsible to behave in a certain way. I'm going to hold you accountable for that behavior, and there will be consequences if you don't take responsibility for it." Just complete that circle for your child, so they can see the relationship between these three important ideas.

53- What is the best title for the passage?

- 1) Make No Mistake
- 2) Rude Children
- 3) How to Deal with Disrespectful Child Behavior
- 4) Communication between Children and Siblings

54- Which of the following is mentioned in the passage as three important ideas?

- 1) responsibility, accountability, and consequences
- 2) power, relationship, and responsibility
- 3) accountability, communication, and peace
- 4) connection, consequences, and responsibility

55- The word “accountable” in the first paragraph is closest in meaning to

- 1) calm
- 2) responsible
- 3) depressed
- 4) negative

56- It can be inferred from the passage that

- 1) disrespect is the most important problem for some families
- 2) parents should not ignore their child's inappropriate behavior
- 3) parents should punish rude children
- 4) some children are rude and disappointed

Passage 2

Homing pigeons are placed in a training program from about the time they are twenty-eight days of age. They are taught to enter the loft through a trap and to exercise above and around the loft, and gradually they are taken away for short distances in wicker baskets and released. They are then expected to find their way home in the shortest possible time.

In their training flights or in actual races, the birds are taken to prearranged distant points and released to find their way back to their own lofts. Once the birds are liberated, their owners, who are standing by at the home lofts, anxiously watch the sky for the return of their entries. Since time is of the essence, the speed with which the birds can be induced to enter the loft trap may make the difference between gaining a win or a second place.

The head of a homing pigeon is comparatively small, but its brain is one quarter larger than that of an ordinary pigeon. The homing pigeon is very intelligent and will persevere to the point of stubbornness; some have been known to fly a hundred miles off course to avoid a storm.

Some homing pigeon experts claim that this bird is gifted with a form of built-in radar that helps it find its own loft after hours of flight, for hidden under the head feathers are two very sensitive ears, while the sharp, prominent eyes can see great distances in the daytime.

Why do homing pigeons fly home? They are not unique in this inherent skill: it is found in most migratory birds, in bees, ants, toads, and even turtles, which have been known to travel hundreds of miles to return to their homes. But in the animal world, the homing pigeon alone can be trusted with its freedom and trained to carry out the missions that people demand.

57- What is the purpose of the passage?

- 1) To persuade the reader to buy a homing pigeon
- 2) To inform the reader about homing pigeons and their training
- 3) To protect homing pigeons against the threat of extinction
- 4) To encourage the owners of homing pigeons to set the birds free

58- In line 7, when the author states that the owners “anxiously watch the sky”, there is the implication that the owners

- 1) want their pigeon to win the race
- 2) are sending radar signals to their pigeons
- 3) do not know whether the race began on time
- 4) do not trust the rules set down by the judges

59- According to the passage, what is the difference between a homing pigeon and an ordinary one?

- 1) The span of the wings
- 2) The shape of the eyes
- 3) The texture of the feathers
- 4) The size of the brain

60- Why does the author mention bees, ants, toads, and turtles in the last paragraph?

- 1) To describe some unusual kinds of pets
- 2) To measure distances traveled by various animals
- 3) To compare their home-finding abilities with those of homing pigeons
- 4) To interest the reader in learning about other animals



آزمون «۹۹ خرداد ۲»

اختصاصی دوازدهم ریاضی (نظام جدید)

مدت پاسخ‌گویی: ۸۵ دقیقه
تعداد کل سوالات: ۶۰ سوال

نحوه پرسش

نام درس	تعداد سوال	شماره سوال	زمان صفحه سوال	زمان پاسخ‌گویی (دقیقه)
ریاضی ۱	۲۰	۶۱-۸۰	۱۴-۱۶	۳۰
هندسه ۱	۱۰	۸۱-۹۰	۱۷-۱۸	۱۵
فیزیک ۱	۲۰	۹۱-۱۱۰	۱۹-۲۲	۳۰
شیمی ۱	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۲۳-۲۴	۱۰
جمع کل	۶۰	۶۱-۱۲۰	---	۸۵

پذیدآورندگان

نام درس	نام طراحان (به ترتیب حروف الفبا)	تفصیل
ریاضی ۱	محمد پیمانی - میلاد چاشمی - عادل حسینی - سعید خانجانی - طاهر دادستانی - یاسن سپهر - میلاد سجادی لاریجانی - علی شهرابی - سعید علم‌پور - حمید علیزاده - جهانبخش نیکنام	
هندسه ۱	امیرحسین ابومحبوب - محمد خندان - مسعود درویشی - رضا عباسی اصل - فرشاد فرامرزی - محمدابراهیم گیتی‌زاده	
فیزیک ۱	حسرو ارغوانی‌فرد - زهره آقامحمدی - عبدالرضا امینی‌نسب - امیرمهדי جعفری - بیتا خورشید - میثم دشتیان - محمدعلی راست‌پیمان - علی قائeni - محسن قندچلر - مصطفی کیانی - علیرضا گونه - حسین مخدومی - روبن هوانسیان	
شیمی ۱	فرشته پورشعبان - امیر حاتمیان - موسی خیاط‌علی‌محمدی - مهدی شریفی - علیرضا شیخ‌الاسلامی پول - میلاد شیخ‌الاسلامی خیاوی - میلاد میرحیدری - نوید نقاشان - اشکان وندایی	

گروه علمی

نام درس	ریاضی ۱	هندسه ۱	فیزیک ۱	شیمی ۱
گرینشگر	کاظم اجلالی	امیرحسین ابومحبوب	سیدعلی میرنوری	امیرعلی برخورداریون
گروه ویراستاری	مرضیه گودرزی علی ارجمند	عادل حسینی	امیر محمودی انزابی	امیرحسین معروفی میثنا شرافتی‌پور منین هوشیار
ویرایش استاد	کاظم اجلالی	---	سیدعلی میرنوری	مصطفی رستم آدادی
مسئول درس	عادل حسینی	امیرحسین ابومحبوب	بابک اسلامی	سهند راحمی‌پور

گروه فنی و تولید

محمد اکبری	مدیر گروه
عادل حسینی	مسئول دفترچه
مسئول دفترچه، آته اسفندیاری	گروه مستندسازی
مدیر گروه: فاطمه رسولی‌نسب	حسن خرم‌جو - ندا اشرفی
سوران نعیمی	نواظر جاپ

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی «وقف عام»

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - بلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۶۴۶۳-۰۶۱



وقت پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

ریاضی ۱: فصل‌های ۱ تا ۵

- ۶۱- برای بازه‌های $[A, B] \cap C = [-10, -3]$ و $C = (-10, a)$ باشد، a کدام می‌تواند باشد؟

-۲ (۴)

-۴ (۳)

-۶ (۲)

-۸ (۱)

- ۶۲- همهٔ دانش‌آموزان یک کلاس، حداقل در یکی از دروس ریاضی و فیزیک مردود شده‌اند. ۱۵٪ این کلاس در ریاضی قبول و ۷۰٪ آن در فیزیک مردود شده‌اند. چند درصد کلاس فقط در یک درس مردود شده‌اند؟

۱۵ (۴)

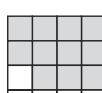
۴۵ (۳)

۳۰ (۲)

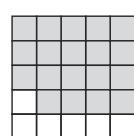
۵۵ (۱)



(۱)



(۲)



(۳)

- ۶۳- در شکل چندم، تفاضل مربع‌های کوچک رنگ شده و رنگ نشده برابر با ۳۵۸ است؟

۲) هجدهم

۱) هفدهم

۴) بیستم

۳) نوزدهم

- ۶۴- در یک دنبالهٔ حسابی، مجموع جملات دوم، سوم و چهارم برابر ۲۱ و حاصل ضرب جملات سوم و پنجم برابر ۹۱ است. قدر نسبت این دنباله کدام است؟

-۱ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

- ۶۵- جملات دنبالهٔ هندسی a, b, c, d, e مثبت هستند. اگر واسطهٔ حسابی و هندسی b و d به ترتیب ۴۹ و ۴۲ باشد، واسطهٔ حسابی a و e کدام است؟

 $\frac{434}{9}$ (۴) $\frac{217}{9}$ (۳) $\frac{434}{3}$ (۲) $\frac{217}{3}$ (۱)

- ۶۶- اگر $\sin x - \sin^3 x > 0$ و $\tan x + \cot x < 0$ باشد، انتهای کمان x در کدام ربع دایرهٔ مثلثاتی قرار دارد؟

۴) چهارم

۳) اول

۲) سوم

۱) دوم

- ۶۷- خط L با جهت مثبت خط $y = 2x + 60^\circ$ می‌سازد. اگر خط L از نقطه $A(-\sqrt{3}, 3)$ عبور کند، عرض از مبدأ آن کدام است؟

-۵ (۴)

۴ (۳)

۶ (۲)

-۳ (۱)



- ۶۸ در مثلث ABC ، اگر $\hat{A} = 90^\circ$ باشد، حاصل عبارت $\cos^2 \hat{B} + \cos^2 \hat{C}$ کدام است؟

۷ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

- ۶۹ اگر $\tan x = 2$ باشد، حاصل $\sin x (\sin x - \cos x)$ کدام است؟

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

- ۷۰ اگر عدد A ریشه هفتم $-8\sqrt[3]{32}$ و عدد B ریشه سوم $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$ باشد، حاصل $(-A \times B)^{-\frac{3}{2}}$ کدام است؟

۰/۲۵ (۴)

۰/۵ (۳)

(۲) تعریف نشده

۱ (۱)

- ۷۱ حاصل عبارت $A = \sqrt{3 + \sqrt{2\sqrt{2+1}}} - \sqrt{3 - \sqrt{2\sqrt{2+1}}}$ است؟

 $\frac{7-\sqrt{2}}{6}$ (۴) $\frac{2+\sqrt{7}}{6}$ (۳) $\frac{4-\sqrt{7}}{3}$ (۲) $\frac{4+\sqrt{7}}{3}$ (۱)

- ۷۲ اگر $A = \frac{1}{\sqrt[3]{9} + \sqrt[3]{6} + \sqrt[3]{4}}$ باشد، حاصل $\left(A + \sqrt[3]{2}\right)^3$ کدام است؟

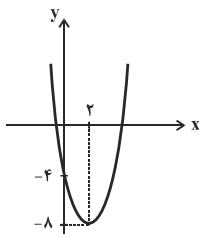
۳ (۴)

۵ (۳)

۶ (۲)

۱ (۱)

- ۷۳ سه‌می رسم شده شکل زیر، در بازه (m, n) پایین نیمساز ناحیه دوم و چهارم قرار دارد. حاصل $2m + n$ کدام است؟



۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

- ۷۴ بزرگ‌ترین بازه‌ای که نمودار تابع $f(x) = ax^3 + bx - 3$ زیر محور x ها قرار دارد، $(-1, 3)$ است. محور تقارن نمودار f کدام است؟

 $x = -2$ (۴) $x = 2$ (۳) $x = -1$ (۲) $x = 1$ (۱)



- ۷۵ اگر جدول تعیین علامت عبارت $ax + b$ به صورت زیر باشد، جدول تعیین علامت عبارت $bx - 2a$ کدام است؟

x	$\frac{3}{2}$
$ax + b$	+

x	-	۳
	+	

x	-	۳
+	۰	-

x	-	$\frac{4}{3}$
	+	

x	-	$\frac{4}{3}$
+	۰	-

- ۷۶ اگر $0 \leq x - 2 \leq 3$ باشد، نامساوی $a \leq 3x - 1 \leq b$ برقرار خواهد بود. بیشترین مقدار $b - a$ کدام است؟

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

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

$$5 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

- ۷۷ اگر $f = \{(2, 4), (a+2, b), (2, -2a), (0, 4), (-6, 2)\}$ نمایش یک تابع باشد، حاصل $a + b$ کدام است؟

$$4) \text{ صفر}$$

$$6 \quad (3)$$

$$-6 \quad (2)$$

$$2 \quad (1)$$

- ۷۸ تابع f همانی، تابع g ثابت و تابع h خطی است. اگر داشته باشیم: $(a+2, b) = g(2) = f(2) + g(3) + 1$ و $h(-2) = g(0) + 1$ ، $2f(-2) = h(x) \geq 0$ کدام است؟ (دامنه هر سه تابع، \mathbb{R} است).

$$h(x) \geq 0, \text{ مجموعه جواب نامعادله } h(x) \geq 0 \text{ کدام است؟ (دامنه هر سه تابع، } \mathbb{R} \text{ است).}$$

$$[0, +\infty) \quad (2)$$

$$(-\infty, -2] \quad (1)$$

$$(-\infty, 0] \quad (4)$$

$$[4, +\infty) \quad (3)$$

- ۷۹ اگر دامنه تابع خطی $g(x) = -2x + 2$ باشد، برد این تابع کدام است؟

$$[-4, 6] \quad (2)$$

$$[-6, 6] \quad (1)$$

$$[4, 6] \quad (4)$$

$$[-4, 4] \quad (3)$$

- ۸۰ اگر نمودار توابع $f(x) = |x| + a$ و $g(x) = b|x - 1| + 2$ در بازه $(0, 1)$ برهم منطبق باشند، مقدار a کدام است؟

$$-1 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

$$-2 \quad (4)$$

$$2 \quad (3)$$



- ۸۶ عکس کدام یک از قضیه‌های زیر همواره درست است؟

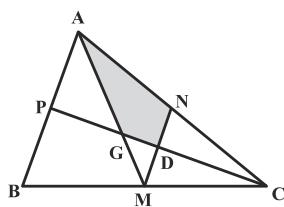
۱) هر قطر یک لوزی، آن را به دو مثلث همنهشت تقسیم می‌کند.

۲) هر قطر یک مربع، نیمساز زوایای دو سر آن قطر است.

۳) در هر مستطیل، قطرها برابر و منصف یکدیگرند.

۴) در هر لوزی، یکی از قطرها عمودمنصف قطر دیگر است.

- ۸۷ در شکل زیر، نقاط M، N و P به ترتیب وسط اضلاع AB، AC و BC هستند. مساحت چهارضلعی AGDN چه کسری



از مساحت مثلث ABC است؟

$$\frac{5}{24} \quad ۲$$

$$\frac{1}{4} \quad ۴$$

$$\frac{3}{16} \quad ۱$$

$$\frac{11}{48} \quad ۳$$

- ۸۸ کدام یک از مقادیر زیر می‌تواند مساحت یک چندضلعی شبکه‌ای باشد که تعداد نقاط درونی آن ۳ برابر تعداد نقاط مرزی آن

است؟

$$21 \quad ۴$$

$$16/5 \quad ۳$$

$$10/5 \quad ۲$$

$$6 \quad ۱$$

- ۸۹ خطوط d_1 و d_2 به ترتیب موازی و متقطع با صفحۀ P هستند. چند خط در فضا وجود دارد که با صفحۀ P موازی باشند و هر

دو خط d_1 و d_2 را قطع کند؟

$$1 \quad ۲$$

$$1) \text{ هیج}$$

$$4) \text{ بیشمار}$$

$$2 \quad ۳$$

- ۹۰ مساحت سطح مقطع حاصل از تقاطع کره‌ای به مساحت 48π با صفحه‌ای به فاصله ۲ واحد از مرکز کره چقدر است؟

$$6\pi \quad ۲$$

$$4\pi \quad ۱$$

$$12\pi \quad ۴$$

$$8\pi \quad ۳$$



فیزیک ۱: کل کتاب: صفحه‌های ۱ تا ۱۷۲

-۹۱ اگر هر مایل در خشکی معادل با 1600 متر بوده و فاصله دو نقطه، معادل $3 \times 10^3 / 5$ نانومایل باشد، فاصله این دو نقطه

به صورت نمادگذاری علمی، چند مگامتر است؟

$$(1) ۰ / ۴ \times 10^3 \quad (2) ۴ \times 10^1 \quad (3) ۰ / ۴ \times 10^0 \quad (4) ۴ \times 10^{-8}$$

-۹۲ جرم‌های برابر از دو مایع اختلاط‌پذیر با چگالی‌های $\frac{kg}{m^3} = 4800$ و 1200 را با یکدیگر مخلوط می‌کنیم. 200cm^3 از این

مایع، چند گرم جرم دارد؟ (از تغییرات حجم در هنگام مخلوط شدن صرف نظر شود).

$$(1) ۲۴۰ \quad (2) ۳۲۰ \quad (3) ۴۲۰ \quad (4) ۳۸۴$$

-۹۳ درون یک قطعه آلومینیمی با حجم ظاهري 300cm^3 و جرم $540g$ ، حفره‌ای وجود دارد. اگر این حفره را از فلزی با چگالی

$$\left(\rho = \frac{g}{cm^3} = 2 / 2 \frac{g}{cm^3} \right) \text{ پُر کنیم، جرم مجموعه چند گرم خواهد شد؟} \quad \text{آلومینیم}$$

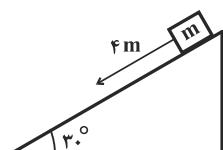
$$(1) ۱۳۴۰ \quad (2) ۸۱۰ \quad (3) ۸۰۰ \quad (4) ۲۱۴۰$$

-۹۴ انرژی جنبشی گلوله‌ای $J = 20$ است. چند درصد به تندي آن افزوده شود تا انرژی جنبشی آن $45J$ شود؟

$$(1) ۱۲/۵ \quad (2) ۲۵ \quad (3) ۵۰ \quad (4) ۷۵$$

-۹۵ مطابق شکل زیر، به جسمی به جرم 2kg نیروی مناسب \vec{F} طوری وارد می‌شود تا جسم با تندي ثابت روی سطح به طرف

پایین حرکت کند. کار نیروی \vec{F} وقتی جسم 4 متر روی سطح پایین می‌آید، چند ژول است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$ و اندازه نیروی



اصطکاک وارد بر جسم از طرف سطح را $N = 6$ در نظر بگیرید.)

$$(1) ۶۴ \quad (2) -۶۴ \quad (3) ۱۶ \quad (4) -۱۶$$



- ۹۶ - توان ورودی یک گرمکن برقی 4kW و بازدۀ آن 45% است. این گرمکن برقی دمای چند کیلوگرم آب را در مدت ۷ دقیقه به

$$\text{اندازه } 90^{\circ}\text{C افزایش می‌دهد؟} \quad (P = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^{\circ}\text{C}} \text{ آب})$$

۳ (۴)

۱۷/۵ (۳)

۲ (۲)

۱۵ (۱)

- ۹۷ - در ظرفی تا ارتفاع 30 سانتی‌متر جیوه می‌ریزیم. اگر در این ظرف به جای جیوه تا ارتفاع 50 سانتی‌متر مایعی با چگالی $\frac{1}{8}$

$$\text{چگالی جیوه بریزیم، اندازه اختلاف فشار وارد بر کف ظرف از طرف دو مایع چند کیلوپاسکال می‌شود؟} \quad (\rho_{\text{جیوه}} = 13 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3})$$

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

۳۴/۲ (۴)

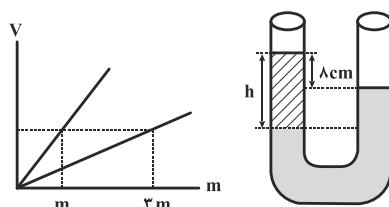
۲۸/۹ (۳)

۳۲ (۲)

۳۲/۳ (۱)

- ۹۸ - نمودار حجم بر حسب جرم دو مایع اختلاطناپذیر مطابق شکل سمت چپ است. اگر مقداری از دو مایع را درون یک لولۀ U

شکل بریزیم، مطابق شکل سمت راست متعادل می‌شوند. ارتفاع h چند سانتی‌متر است؟ (دما ثابت و یکسان است).



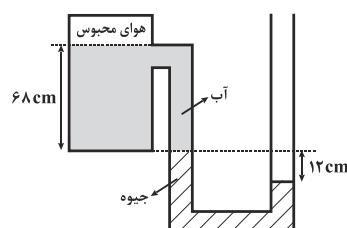
۲۴ (۱)

۱۲ (۲)

۲۰ (۳)

۱۸ (۴)

- ۹۹ - در شکل زیر، آب و جیوه در حال تعادل‌اند. فشار هوای محبوس چند سانتی‌متر جیوه است؟ (جیوه $\rho_{\text{جیوه}} = 13 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)



$$(P_0 = 76\text{cmHg} \text{ و } \rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3})$$

۵۹ (۲)

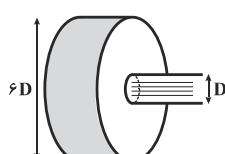
۶۴ (۱)

۹۳ (۴)

۸۸ (۳)



- ۱۰۰ در شکل زیر، قطر لوله در طرف چپ $6D$ و در طرف راست D می‌باشد. اگر در هر دقیقه ۶ لیتر آب با جریان یکنواخت از



دهانه بزرگ‌تر وارد شود، در هر ثانیه چند لیتر آب از دهانه کوچک‌تر خارج می‌شود؟

۰/۱ (۲)

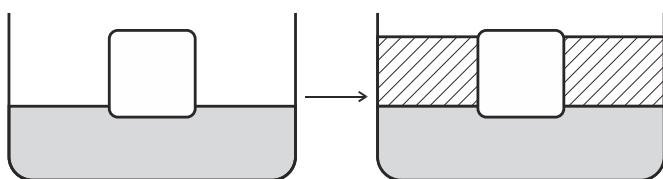
۱ (۱)

 $\frac{1}{6}$ (۴)

۶ (۳)

- ۱۰۱ جسمی مطابق شکل زیر، بر روی جیوه شناور است. اگر بر روی جیوه مقداری آب برشیم، اندازه نیروی شناوری وارد بر جسم

جه تغییری می‌کند؟



۱) تغییری نمی‌کند.

۲) بیشتر می‌شود.

۳) کمتر می‌شود.

۴) بستگی به مقدار مایع دوم دارد.

- ۱۰۲ اساس کار کدامیک از دماسنجهای زیر به درستی بیان نشده است؟

۲) دماسنجهای جیوه‌ای: انبساط جیوه

۱) دماسنجه گازی: قانون گازهای کامل

۴) ترموکوپل: تغییر ولتاژ

۳) تفسنج (پیرومتر): رسانش گرمایی

- ۱۰۳ اگر 2kg آب 10°C را با 3kg آب 50°C مخلوط کنیم، دمای تعادل 20°C می‌شود، در حین تبادل چند کیلوژول گرما تلف

$$\text{شده است؟ } (c_{\text{آب}} = \frac{J}{\text{g.K}})$$

۲۴۰ (۲)

۲۸۰ (۱)

۴۴۰ (۴)

۱۲۰ (۳)

- ۱۰۴ تغییرات حجمی جسمی در اثر افزایش دما برابر با $m^{-3} \times 10^{-3}$ است. اگر چگالی اولیه جسم $2000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ و حجم اولیه آن

2m^3 باشد، تغییرات چگالی جسم بر اثر همین افزایش دما بر حسب کیلوگرم بر مترمکعب تقریباً کدامیک از مقادیر زیر است؟

-۴ (۲)

۴ (۱)

-۲ (۴)

۲ (۳)



- ۱۰۵ - ظرف عایقی محتوی 450g آب صفر درجه سلسیوس است. اگر بر اثر تبخیر سطحی 5 درصد از آب تبخیر شود و گرمای نهان تبخیر آب در دمای صفر درجه سلسیوس، 9 برابر گرمای نهان ذوب یخ باشد، چه مقدار آب بر حسب گرم درون ظرف باقی می‌ماند؟

(۱) $۲۰۲/۵$ (۲) ۲۵۰ (۳) ۲۲۵ (۴) ۲۰۰

- ۱۰۶ - طول یک میله آهنی در دمای صفر درجه سلسیوس 4cm بیشتر از طول یک میله مسی در همان دماست. طول اولیه میله مسی در دمای صفر درجه سلسیوس چند سانتی‌متر باشد تا طول آن در دمای 40°C ، 2cm بیشتر از میله آهنی در آن دما باشد؟ (ضریب انبساط طولی آهن و مس به ترتیب $\frac{1}{K} \times 10^{-5}$ و $\frac{1}{2} \times 10^{-5}$ می‌باشد.)

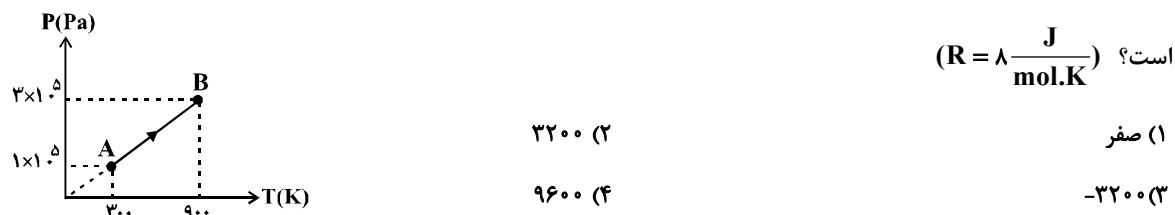
(۱) $100/8$ (۲) $250/0$ (۳) $250/12$ (۴) $250/0/8$

- ۱۰۷ - اگر فشار مقدار معینی گاز آرمانی را دو برابر کرده و دمای آن را از 91°C به 182°C افزایش دهیم، چگالی آن چند برابر می‌شود؟

(۱) $\frac{4}{5}$ (۲) $\frac{5}{4}$ (۳) $\frac{8}{5}$ (۴) $\frac{5}{8}$

- ۱۰۸ - در یک تحول همدما، محیط 400 ژول کار بر روی دستگاه انجام می‌دهد. انرژی درونی دستگاه چگونه تغییر می‌کند؟
- (۱) 400 ژول افزایش می‌یابد.
 (۲) 400 ژول کاهش می‌یابد.
 (۳) بیشتر از 400 ژول تغییر می‌کند.
 (۴) تغییر نمی‌کند.

- ۱۰۹ - شکل زیر، نمودار $P-T$ مربوط به 2 مول گاز آرمانی تک‌اتمی می‌باشد. در فرایند AB چند ژول کار بر روی گاز انجام شده است؟



$$(R = \lambda \frac{J}{\text{mol.K}})$$

(۱) صفر

(۲) 3200

(۳) 9600

(۴) -3200

- ۱۱۰ - دمای منبع گرم یک ماشین گرمایی که با چرخه کارنو کار می‌کند، 127°C است. دمای منبع سرد این ماشین را چگونه تغییر دهیم تا بازده آن $10/0$ افزایش یابد؟

(۱) $12/7^\circ\text{C}$ کاهش دهیم.
 (۲) $12/7^\circ\text{C}$ افزایش دهیم.

(۳) 40°C کاهش دهیم.
 (۴) 40°C افزایش دهیم.



وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

شیمی ۱: کل کتاب

- ۱۱۱- دو ماده A و B طی انجام یک واکنش هسته‌ای مقداری از جرم خود را از دست می‌دهند. جرم اولیۀ B سه برابر جرم A است و ۲۵ درصد از جرم ماده A در واکنش هسته‌ای به انرژی تبدیل می‌شود. اگر در اثر انجام این واکنش، انرژی تولید شده حاصل از

واکنش هسته‌ای ماده A، $\frac{2}{3}$ برابر ماده B باشد، نسبت جرم باقی‌مانده از A به جرم باقی‌مانده از B کدام است؟

(۴) $\frac{5}{7}$

(۳) $\frac{2}{9}$

(۲) $\frac{5}{9}$

(۱) $\frac{2}{7}$

- ۱۱۲- کدام گزینه در مورد رادیوایزوتوپ‌ها نادرست است؟

(۱) هسته اتم‌های آنها ماندگار نیست و با گذشت زمان از مقدار آن‌ها کاسته می‌شود.

(۲) نیم عمر چهار رادیوایزوتوپ هیدروژن، کمتر از ۱۰۰۰۰۰ ثانیه است.

(۳) در هسته همه آنها، نسبت شمار نوترون‌ها به پروتون‌ها، برابر با بیش از ۱/۵ است.

(۴) پرتوزا و ناپایدار هستند و اغلب بر اثر تلاشی هسته آنها، افزون بر ذره‌های پرانرژی، مقدار زیادی انرژی نیز آزاد می‌شود.

- ۱۱۳- اتم عنصری که ۱۰ الکترون در لایه چهارم خود دارد،.....

(۱) آرایش الکترونی فشرده آن به صورت $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1 [Kr] 4s^1$ نمایش داده می‌شود.

(۲) نسبت تعداد الکترون‌های موجود در لایه سوم این عنصر به تعداد الکترون‌ها با عدد کوانتمویی فرعی برابر ۲ در آن، ۱/۵ است.

(۳) دارای ۱۰ زیرلایه پُرشده از الکترون است.

(۴) اتمی از عناصر واسطۀ جدول تناوبی می‌باشد که دارای ۲ الکترون ظرفیتی است.

- ۱۱۴- کدام یک از مطالع زیر نادرست است؟

(۱) حدود ۷۵ درصد از جرم هواکره در لایه‌ای قرار دارد که به ازای هر کیلومتر افزایش ارتفاع، دما در حدود C° افت می‌کند.

(۲) در صورتی که از سطح زمین تا ارتفاع ۸۰ کیلومتری بالا برویم، دمای هوا ۳ مرتبه، به صفر درجه سلسیوس می‌رسد.

(۳) با کاهش دمای هوا تا C° ، رطوبت هوا به صورت یخ و با کاهش دما تا $C^{\circ} - 78$ ، گاز کربن‌دی‌اکسید به صورت مایع از مخلوط هوا جدا می‌شود.

(۴) هوای مایع مخلوط بسیار سردی از چند مایع در دمای $C^{\circ} - 20$ است.

- ۱۱۵- کدام گزینه درست است؟

(۱) فلز Al با اکسیژن هوا واکنش می‌دهد و به Al_2O_3 تبدیل می‌شود، اما در برابر خوردگی مقاوم است.

(۲) ترتیب واکنش‌پذیری سه فلز Al، Fe و Zn با اسید در شرایط یکسان، به صورت $Zn > Al > Fe$ است.

(۳) به دلیل رسانایی الکتریکی بالا، رشته درونی سیم‌های انتقال برق با ولتاژ بالا (فشارقوی) را از آلومینیم درست می‌کنند.

(۴) آهن برخلاف آلومینیم دو نوع اکسید دارد و در اثر واکنش با اکسیژن، ابتدا به آهن (I) اکسید و سپس آهن (II) اکسید تبدیل می‌شود.

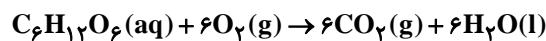


- ۱۱۶- چند مورد از مجموعه داده‌ها، جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
 «نسبت تعداد جفت الکترون‌های پیوندی در ساختار لیوویس به تعداد الکترون‌های ناپیوندی در ساختار
 لیوویس برابر است.»

- | | |
|---|---|
| ب- کربن دی‌اکسید- فسفر تری کلرید- $\frac{1}{5}$ | الف- $\frac{3}{2} - \text{CH}_2\text{O} - \text{O}_3$ |
| د- کربن مونوکسید- $\frac{4}{3} - \text{N}_2$ | ج- گوگرد تری اکسید- $4 - \text{HCN}$ |
| ۴(۴) | ۳(۳) |
| ۲(۲) | ۱(۱) |

- ۱۱۷- بدن هر فرد برای تأمین انرژی موردنیاز خود، باید روزانه حدود ۴۵۰ گرم گلوکز ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) را طبق معادله زیر، اکسید کند.
 اگر چگالی گاز CO_2 در شرایط دما و فشار بدن حدود $1/65$ گرم بر لیتر باشد، در هر شبانه‌روز، بدن چند لیتر گاز کربن

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



- | | | | |
|---------|---------|--------|--------|
| ۴۰۰ (۴) | ۲۰۰ (۳) | ۲۰ (۲) | ۴۰ (۱) |
|---------|---------|--------|--------|

- ۱۱۸- کدام گزینه درست است؟

- (۱) آب آشامیدنی، مخلوطی زلال و ناهمگن بوده و حاوی مقدار زیادی از یون‌های گوناگون است.
- (۲) فراوان ترین یون چند اتمی در آب دریا یون کربنات می‌باشد.
- (۳) مجموع شمار پیوندهای کووالانسی (اشتراکی) در هر واحد فرمولی از آمونیوم کربنات برابر ۱۲ می‌باشد.
- (۴) نسبت شمار کاتیون به آنیون در آلومینیم سولفات و منیزیم نیترید یکسان است.

- ۱۱۹- چه تعداد از مطالب زیر، صحیح هستند؟

- (الف) انحلال پذیری بیش ترین مقدار از یک حل شونده است که در ۱۰۰ گرم محلول در دمای معین وجود دارد.
- (ب) در افراد مبتلا به بیماری سنگ کلیه، مقدار نمک‌های کلسیم‌دار محلول در ادرار، بیشتر از میزان انحلال پذیری این نمک‌هاست.
- (پ) نمودار انحلال پذیری همه نمک‌ها بر حسب دما خطی است.
- (ت) مواد کم محلول انحلال پذیری کم تراز ۱ گرم و بیش تراز ۱۰۰ گرم در دمای معین دارند.

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

- ۱۲۰- دکدام یک از موارد زیر درست است؟

- (۱) گاز CO نسبت به گاز N_2 ، سخت‌تر به مایع تبدیل می‌شود.
- (۲) اگر یک ماده، حلal چربی باشد، آن ماده در آب همواره نامحلول است.
- (۳) در ترکیب‌های HX ، که X یک هالوژن است، با افزایش عدد اتمی X ، نقطه جوش افزایش می‌یابد.
- (۴) نقطه جوش ترکیب CH_3COCH_3 کمتر از نقطه جوش دومین عضو از خانواده الکل‌ها است.



دفترچه سؤال

عمومی نظام جدید (پایه یازدهم)

۱۳۹۹ خرداد ماه

با روش دهدزهی هدف‌گذاری کنید

نام درس	۷۰۰۰	۶۲۵۰	۵۵۰۰	۴۷۵۰	شما به چند سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ خواهید داد؟	این قسمت را قبل از شروع آزمون پر کنید
فارسی	۷	۵	۴	۲	۱۰	۱۰
عربی، زبان قرآن	۷	۵	۴	۲	۱۰	۱۰
دین و زندگی	۸	۷	۶	۴	۱۰	۱۰
(بان انگلیسی)	۷	۵	۴	۲	۱۰	۱۰

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گیری آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره صفحه سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی ۲	۱۵	۱۲۱ - ۱۳۵	۲-۴	۱۰
عربی (بان قرآن ۲	۱۵	۱۳۶ - ۱۵۰	۵-۷	۱۰
دین و زندگی ۲	۱۵	۱۵۱ - ۱۶۵	۸-۱۰	۱۰
(بان انگلیسی ۲	۱۵	۱۶۶ - ۱۸۰	۱۱-۱۲	۱۰
همچو دروس عمومی	۶۰	—	—	۴۰

طراحان

فارسی	الهام محمدی	الهام محمدی	مرتضی منشاری
عربی (بان قرآن	فاطمه منصورخاکی	سیدمحمدعلی مرتضوی	بهزاد جهان‌بخش، محمد جهان‌بین، سیدمحمدعلی مرتضوی، الهه مسیح‌خواه، خالد مشیریناها
دین و زندگی	محمد آصالح	امین اسدیان‌پور	محمد رضایی‌بقا، محمدرضا فرهنگیان، حمیده کاغذی، مهدی نیک‌زاد
(بان انگلیسی	دبورا حاتانیان	سیداحسان هندی	محمود آصالح، محبوبه ایسماعیلی، ابولفضل احمدزاده، امین اسدیان‌پور، محسن بیاتی، فیروز نژادنیف، سیداحسان هندی
	سپیده عرب	سپیده عرب	مهدی احمدی، جواد علیزاده، حمید مهدیان

گزینشگران و پیراستاران

نام درس	مسئول درس	گزینشگر	گروه ویراستاری	رتبه برق	گروه مستندسازی
فارسی	الهام محمدی	الهام محمدی	الهام محمدی، مریم شمیرانی، مرتضی منشاری	فریبا رئوفی	
عربی (بان قرآن	فاطمه منصورخاکی	سیدمحمدعلی مرتضوی	درویشعلی ابراهیمی	لیلا ایزدی	
دین و زندگی	محمد آصالح	امین اسدیان‌پور	محمد رضایی‌بقا، سکینه گلشنی	بهزاد احمدپور	محمد ابراهیم مازنی
محارف اقلیت	دبورا حاتانیان	سیداحسان هندی	معصومه شاعری		مهدی ایزدی
(بان انگلیسی	سپیده عرب	سپیده عرب	رحمت‌الله استیری - محمدثه مرآتی		پویا گرجی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	مسئوله شاعری
مسئول دفترچه	مسئول دفترچه، فریبا رئوفی
صفحه آرا	مستندسازی و مطابقت با مصوبات
نظارت چاپ	زهرا تاجیک
	علیرضا سعدآبادی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

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

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

فارسی ۲: کل مباحث کتاب درسی

۱۲۱- معنی واژه‌های کدام گزینه همگی درست است؟

الف) خطوات (قدمها)، (متقارب: همراه)

ب) راغ (صرحا)، متفق (موافق)

ج) یک دوال (یک پاره)، وقیعت (بدگویی)

د) عازم (راهنی)، شریعت (آیین طریقت)

(۱) الف، ب

(۲) ب، د

(۳) الف، د

(۴) ب، ج

۱۲۲- معنای چند واژه در مقابل آن نادرست آمده است؟

(انگلار: خسته)، (اقبال: روی آوردن)، (کافی: باکفایت)، (شرع: خیمه‌ها)، (توقيع: نامه و فمان)، (شبگیر: سحرگاه)، (کوشک: قصر)، (طاعن: سرزنش‌گر)

(۱) یک

(۲) دو

(۳) سه

(۴) چهار

۱۲۳- در کدام گزینه غلط املایی وجود ندارد؟

(۱) در طلب زیادتی قدم نمی‌گذارم که به حرص منصوب شوم و اهمال را در مذهب حمیت رخصت نبینم.

(۲) تو نیز در تفحص الحاج منمای که رنجور گردی اگر بشنوی آن‌ها ثواب دیده‌اند که تو را و تمامی بندگان مخلص را باید کشت.

(۳) در اکرام و انعام فراخور علوّ همت و فرط سیادت آن افراط فرموده می‌آید که تاریخ جهان و فهرست آثار ملوک بدان آراسته گردد.

(۴) ملک گفت: صفت سفاحت و کسوت و قاحت بابت توانگری است که در قربت مقام کند و مال او به دست دشمن افتد.

۱۲۴-

در گروه واژه‌های زیر، چند غلط املایی وجود دارد؟

«دیوار مهراب مسجد، خاستن هزاہز و غریو، هجرت کردن بدان نواحی، فروگذاری کردن از کمک، مهمل و کجاوه، طوع و رقبت، بدر ماه و

حلال، آلم کردن شمشیر، بیفزوون ثقت دوستان»

(۱) پنج

(۲) شش

(۳) هفت

(۴) هشت

۱۲۵- نام پدید آورنده در کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) (پیامبر و دیوانه: جبران خلیل جبران)، (دیوان غربی - شرقی: یوهان ولفگانگ گوته)

(۲) (پرنده‌ای به نام آذریاد: ریچارد باخ)، (ماه نو و مرغان آواره: رابیندرانات تاگور)

(۳) (روزها: دکتر محمدعلی اسلامی ندوشن)، (سه دیدار: سید حسن حسینی)

(۴) (زنگانی جلال الدین محمد: بدیع الزمان فروزانفر)، (شلوارهای وصله‌دار: رسول پرویزی)

۱۲۶- آرایه‌های بیت «تباشد بر دلم چون سرو از بی حاصلی باری / که دارد حاصلی چون تازه‌رویی بی ثمر بودن» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) تشییه، حسن تعلیل، کنایه، پارادوکس
(۲) اسلوب معادله، تشییه، تضاد، جناس
(۳) تضاد، جناس، اغراق، حسن تعلیل
(۴) اغراق، پارادوکس، اسلوب معادله، کنایه

۱۲۷- آرایه‌های مقابله ابیات همه گزینه‌ها بهجز گزینه ... درست آمده است.

- دیگران از ساغر ساقی و ما از جام او (مجاز - جناس)
دارم طمع که روضه رضوان من شوی (ایهام - تناقض)
از زیان هر دو عالم فارغیم، از سود هم (ایهام تناسب - تشییه)
شمشیر کشیم آن جا، این جا سپر اندازیم (تضاد - کنایه)
- (۱) بلبلان از بوی گل مستاند و ما از روی دوست
(۲) دور از تو گرچه ز آتش دل در جهننم
(۳) تا به سودای تو افتادیم در بازار عشق
(۴) گر صومعه‌ای یابیم یا میکده‌ای بینیم

۱۲۸- در کدام گزینه، نقش تبعی وجود دارد؟

- جای گل گل باش و جای خار خار
گلستانی که در او یک گل خودرو باشد
وگر تو زهر دهی به که دیگری تریاقد
حسن تو، تو را شکل و مرا شیوه دگر کرد
- (۱) با بدان بد باش و با نیکان نکو
(۲) بلبلان خودسر و گل‌ها همه بی‌شرم شوند
(۳) اگر تو زخم زنی به که دیگری مرهم
(۴) هرگز من و تو هر دو بدین حال نبودیم

۱۲۹- نقش واژه «دیروز» در ابیات زیر به ترتیب در کدام گزینه درست است؟

- کامروز جهان، جهان سعی و عمل است
از نوازش‌های دیروز تو امشب تر دماغ
آن شعله که دیروز گل دامن خس بود
ای عجب، امروزها دیروز شد
- (الف) امروز چو دیروز مکن تکیه به حرف
(ب) گل ز خندیدن دهن نهاد بر هم بس که بود
(ج) امروز ندانم ز چه دود دل ما شد
(د) دی شکفت از گلبن و امروز شد

- (۱) قید، مضافق‌الیه، نهاد، مسنند
(۲) متمم، قید، نهاد، نهاد
(۳) قید، مضافق‌الیه، قید، نهاد

۱۳۰- در کدام بیت فعل مجھول دیده نمی‌شود؟

- یغماگر است چون تو کسی، پادشاه نیست
هم پیش یار گفته شود ماجرای یار
بهی چراغ سلیمان که کشته گشت ز باد
ازیرا که باشد ورا ترجمان
- (۱) ویرانه شد ز ظلم تو، هر مسکن و دهی
(۲) ما را ز درد عشق تو با کس حدیث نیست
(۳) مبین که ملک فربوست شمع دولت را
(۴) شود خوانده از خامه راز زبان

۱۳۱- مفهوم کدام بیت با عبارت زیر سازگار نیست؟

«حالی صواب آن باشد که جمله به طریق تعاون قوتی کنید تا دام از جای برگیریم.»

بیا شویم یکی قطره بزرگ تری
ورنه از تدبیر یک ناخن گره نتوان گشود
دولت به التماس به کس رو نمی کند
مور چون پیوست با هم مار می آید پدید

- ۱) ز ما دو قطره کوچک چه کار خواهد ساخت
- ۲) اتفاق است آن که هر دشوار را آسان نمود
- ۳) اقبال روزگار به بخت است و اتفاق
- ۴) می دهد تشریف هیبت عاجزان را اتفاق

۱۳۲- کدام گزینه با مَثُل «از تو حركت، از خدا برکت» قابل معنایی دارد؟

اینت سعی چرخ و عنون بخت و فضل کردگار
که دل چو پاک شد از نقش، جام جم گردد
اگر چهر گل را بود رنگ و تابی
که شرمسارم از این گفت و گوی نامقدور

- ۱) یک سوار رزم‌ساز از پیش تو بیرون نشد
- ۲) تو سعی کن که دلت ساده از رقم گردد
- ۳) نه از سعی و رنج تو، کز زحمت ماست
- ۴) به سعی پیش تو قدری نیافتم، چه کنم

۱۳۳- مفهوم کدام گزینه با بقیه مغایرت دارد؟

پشمین کلاه خویش به صد تاج خسروی
خاک می‌لیسند و استغنا به شکر می‌کنند
چشم آب از قلزم (= دریای پر آب) و عمان نمی‌باشد مرا
بار عشق و مفلسی صعب است می‌باید کشید

- ۱) درویشم و گدا و برابر نمی‌کنم
- ۲) در زمین پاک خرسندی قناعت پیشگان
- ۳) قانع با قطره آبی که دارم چون گهر
- ۴) شاهدان در جلوه و من شرمسار کیسه‌ام

۱۳۴- مفهوم بیت «عشق مستغنى است از تدبیر عقل حيله‌گر / شير کي سازد عصاي خود دم رویاه را؟» از کدام گزینه دریافت نمی‌شود؟

دزد خاموش کند شمع سر بالین را
خاموش نشستن ز سخندانی عقل است
هر فضولی در حریم شاه محرم کی شود؟
هیچ قبایی ندوخت لایق بالای عشق

- ۱) عشق اندیشه ندارد ز نگهبانی عقل
- ۲) در انجمان عشق که گفتار خموشی است
- ۳) عقل را در بارگاه عشق راه حرف نیست
- ۴) خاطر خیاط عقل، گرچه بسی بخیه زد

۱۳۵- کدام گزینه قاد مفهوم رباعی زیر است؟

بتهای همه را شکسته بودند آن‌ها
هر چند که دست بسته بودند آن‌ها
تا شوی در عالم تحقیق برخوردار دل
آبروی نیکنامان در خرابات آب جو است
کلاه سروری آن است کز این ترک بردوزی
اگر چند لشکر ندارم امیر

- «از چنبر نفس رسته بودند آن‌ها
- «پرواز شدند و پرگشودند به عرش
- ۱) در نگارستان صورت ترک حظ نفس کن
 - ۲) هر که با مستان نشیند ترک مستوری کند
 - ۳) طریق کامبخشی چیست ترک کام خود کردن
 - ۴) چو من پادشاه تن خویش گشتم

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس عربی، زبان قرآن، 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؟

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

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن ۲: مباحث کل کتاب درسی

■ عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة من أو إلى العربية (۱۳۶-۱۴۰) :

﴿... يَوْمَ يَنْظُرُ الْمَرءُ مَا قَدَّمَتْ يَدَاهُ وَ يَقُولُ الْكَافِرُ يَا لَيْتِي كُنْتُ تُرَابًا﴾: ۱۳۶

(۱) ... آن روز مرد به آنچه (با) دستانش فرستاده نگاه می‌کند و کافر می‌گوید: شاید من همچون خاک بوده‌ام!

(۲) ... روزی که انسان آنچه را (با) دو دستش پیش فرستاده می‌نگرد و کافر می‌گوید: ای کاش من خاک بودم!

(۳) ... آن روز آدمی آنچه را با دو دست خود پیش فرستاده می‌نگرد و کافر می‌گوید: شاید من خاک بوده‌ام!

(۴) ... روزی که انسان چیزی را که (با) دستانش پیش فرستاده است، می‌نگرد و کافر می‌گوید: ای کاش من خاک شوم!

﴿قَدْ نَقُومُ بِتَسْمِيَةِ أَصْدِقَاعِنَا بِأَلْقَابٍ يَكْرُهُونَهَا؛ فَبِئْسَ هَذَا الْعَمَلُ الْفَبِيجُ!﴾: ۱۳۷

(۱) گاهی اقدام به نامیدن دوستانمان با القابی می‌کنیم که آن‌ها را ناپسند می‌شمارند؛ پس این کار رشت، چه بد است!

(۲) اقدام به نام‌گذاری دوستانمان با القابی کرده‌ایم که زشت شمرده می‌شوند؛ پس چه بد است این عمل رشت!

(۳) گاهی به دوستان خود عناوینی می‌دهیم که آن‌ها را ناپسند می‌شمارند؛ پس این کار بسیار رشت است!

(۴) دوستانمان را با القابی صدا می‌کنیم که از آن‌ها کراحت دارند؛ پس چه بد و زشت است این کار!

﴿الَّذِي يُعْلَمُ عَلَمًا فَلَهُ أَجْرٌ مَّنْ قَدْ عَمِلُوا بِهِ لَا يَنْفَضُّ مِنْ أَجْرِ الْعَالَمِينَ!﴾: ۱۳۸

(۱) کسی که علمی را آموزش می‌دهد، برایش اجر کسی است که به آن عمل کرده در حالی که از اجر عالمان کم نمی‌شود!

(۲) کسی که دانشی را یاد می‌دهد، پاداش کسانی را دارد که به آن عمل کرده‌اند در حالی که از اجر عمل‌کنندگان کاسته نمی‌شود!

(۳) هر کس علمی را یاد بدهد، اجر کسانی را دارد که به آن عمل می‌کنند در حالی که از پاداش عاملین به آن کم نمی‌گردد!

(۴) کسی که دانشی را یاد می‌گیرد، همان پاداش کسانی را دارد که به آن عمل کرده‌اند در حالی که از اجر عمل‌کنندگان کاسته نمی‌شود!

۱۳۹ - عین الخطأ:

(۱) أنا أطالع درسي بأسلوبٍ يساعدني في إمتحانات نهاية السنة الدراسية!: من با شیوه‌ای درس‌هایم را مطالعه می‌کنم که مرا در امتحانات پایان سال تحصیلی یاری کند!

(۲) أهديتُ لمعلم اللغة العربية كتاباً إشتريته من المعرض الدولي للكتاب!: کتابی را که از نمایشگاه بین‌المللی کتاب خریدم به معلم زبان عربی هدیه دادم!

(۳) يُعِينني تلاميذُ يُساعدُونَ أصدقاءَهُم في أداءِ الواجباتِ المدرسيةِ!: از دانش‌آموزانی خوشم می‌آید که با همکلاسی‌هایشان در انجام تکالیف مدرسه همکاری می‌کردن!

(۴) للمجتمعاتِ البشريةِ آدَابٌ يجُبُ على الشعُوبِ أنْ يُلتَزمَ بها كاملاً!: جامعه‌های بشری آدابی دارند که ملت باید کاملاً به آن‌ها پایبند باشند!



١٤٠ - «دانشآموز اخلاقگر وقتی معلم درس می‌دهد با دیگران صحبت می‌کند!»؛ عین الصحيح:

۱) تَكَلَّمُ الطَّالِبَةُ الْمُشَاغِبَةُ مَعَ غَيْرِهَا عَنْدَمَا تُدَرِّسُ الْمُعَلِّمَةُ!

۲) يَتَكَلَّمُ طَالِبٌ مُشَاغِبٌ مَعَ الْأَخْرَى عَنْدَمَا يُدَرِّسُ الْمُعَلِّمُ!

۳) التَّلَمِيدُ الْمُشَاغِبُ تَكَلَّمُ مَعَ غَيْرِهِ عَنْدَمَا يُدَرِّسُ الْمُعَلِّمُ!

۴) تَكَلَّمَتِ التَّلَمِيدَةُ الْمُشَاغِبَةُ مَعَ الْأَخْرَى عَنْدَمَا دَرَسَتِ الْمُعَلِّمَةُ!

■■ اقرأ النص التالي بدقة و أجب عن الأسئلة (١٤١ - ١٤٥) بما يناسب النص:

«كانت الأمراض في الماضي تعتبر خطرات عظيمةً لحياة الناس و الحيوانات؛ بعض تلك الأمراض كانت تقتل المئات من ساكني بلادنا إيران في مدة قليلة مع الأسف. ولكنها ما منعت الناس من أهدافهم القيمة؛ بل الناس إمتحنوا طرقاً مختلفةً راغبين في حل هذه المشكلة. فأأسست جامعة الطب و قام بعض الطالب بالتحصيل فيها و استخدموها بعد مدة سبع سنوات في هذه المهنة؛ ثُم بُنيت المستشفيات واحداً فواحداً. و كان الأطباء الحاذقون يتخرجون لمعالجة المرضى. في هذه الجامعات بدأ الباحثون بالدراسة حول بعض النباتات في فرع الصيدلة لكي يستطيعوا أن يتوصّلوا إلى الأدوية النافعة لمعالجة الأمراض. و الآن لعلكم تقدرون على أثر محاولاتكم هذه في السنوات الأخيرة أن تحصلوا على التقدّم في مجال الطب و الصيدلة!»

١٤١- أي عنوان يناسب النص؟

۱) الأعشاب الطبيعية!

۲) الجامعات الكبيرة!

۳) تأسيس جامعة الطب!

۴) عيش الناس و الحيوانات!

١٤٢- إملأ الفراغ: إن الأدوية النافعة ...

۱) كانت تقتل المئات من ساكني بلاد إيران!

۲) كانت صنعت في المدارس و المستشفيات في ظل المحاولات!

۳) كانت في ذلك الزمان نباتية!

۴) كانت مصنوعة من المواد الكيميائية!

١٤٣- عين الخطأ:

۱) كانت الدول قد سمحـت لتأسيس الجامعة الطبيعـية في ذلك العـصر!

۲) أـستخدمـت بعد مـدة سـبع سـنـوات طـلـبة الطـبـ في المـسـتـشـفـيـاتـ!

۳) بعض الأمـراضـ كانت تـقـتلـ أـقـلـ من الآـلـافـ من سـاكـنـيـ بلـادـ إـرـانـ في المـدـةـ القـلـيلـةـ!

۴) لا تـوـجـدـ النـبـاتـاتـ الطـبـيـةـ فيـ القـرنـ الـحـاضـرـ!

■ عـينـ الصـحـيحـ فـيـ الإـعـارـابـ وـ التـحـلـيلـ الصـرـفيـ (١٤٤ و ١٤٥):

١٤٤- «يـتـخـرـجـونـ»:

۱) فعل مضارع - للغائبين - حروفه الأصلية «خ ر ج» و مصدره «تخرج» / مفعوله «المرضى»

۲) للغائبين - مزيد ثلاثي (مصدره: تخرج على وزن «تفعل») / فعل و مع فاعله جملة فعلية

۳) فعل مضارع - مزيد ثلاثي (مصدره: تخرج على وزن «تعيل») / فعل و مع فاعله جملة فعلية

۴) للمخاطبين - حروفه الأصلية «خ ر ج» و وزنه «تفعل» / مفعوله «المرضى»



١٤٥- «النافعه»:

- ١) مفرد مؤنث - اسم فاعل (مصدره: انتفاع) - معرف بـأ / مضارف إلـيـه للمضاف «الأدوية»
- ٢) اسم - مفرد مؤنث - اسم فاعل (حرـوفـه الأصلـيـة: نـ فـ عـ) / صـفـةـ للمـوـصـفـ «الأدوـيـةـ»
- ٣) مفرد مؤنث - اسم فاعل - معرف بـأ / مضارـفـ للمـضـارـفـ إلـيـهـ «ـعـالـجـةـ»
- ٤) اسم - جمع مكسر أو تكسير / صـفـةـ للمـوـصـفـ «الأدوـيـةـ»

١٤٦- عين الخطأ في ضبط حركات الكلمات:

- ١) كـانـتـ شـيـمـ لـتـدـعـوـ الـعـالـمـ الـعـرـبـيـ لـفـهـمـ حـقـائـقـ الدـيـنـ الـإـسـلـامـيـ!
- ٢) لـلـكـلامـ آـدـابـ يـجـبـ عـلـىـ المـتـكـلـمـ أـنـ يـعـمـلـ بـهـاـ!
- ٣) عـلـيـهـ أـنـ لـاـ يـتـدـخـلـ فـيـ مـوـضـوـعـ يـعـرـضـ نـفـسـهـ لـلـهـمـ!
- ٤) فـيـ الـعـصـرـ الـعـبـاسـيـ اـزـادـ نـفـوـذـ اللـغـةـ الـفـارـسـيـةـ!

١٤٧- عين ما ليس فيه اسم التفضيل:

- ١) ﴿سُبْحَانَ الَّذِي أَسْرَى بِعِبْدِهِ لَيَلَّا مِنَ الْمَسِاجِدِ الْحَرَامِ إِلَى الْمَسِاجِدِ الْأَفْصَنِ﴾
- ٢) وَاللَّهُ مَا رَأَيْتُ مَالًا أَحَلَّ مَمَّا يُكَتَبُ مِنَ الزَّرَاعَةِ!
- ٣) أَكْرَمَ النَّاسَ عَلَى أَعْمَالِهِمُ الْحَسَنَةِ وَلَا تُسْخِرُهُمْ!
- ٤) يَأْكُلُ النَّاسَ فِي أَمْرِيْكَا الْوُسْطَى الْأَسْمَاكُ الَّتِي تُمْطِرُ السَّمَاءَ!

١٤٨- عين «من» ليست شرطية:

- ١) مَنْ لَمْ يَتَبَعَّدْ عَنْ أَعْمَالِهِ السَّيِّئَةِ فَهُوَ يَدْخُلُ النَّارَ!
- ٢) مَنْ إِلَّا تَرَمَ بِآدَابِ التَّعْلُمِ أَكْرَمَ الْمَعْلُومَ وَوَفَاهُ التَّبْجِيلُ!
- ٣) مَنْ يُنْفِقُ مِمَّا يُحِبُّهُ وَيُقْدِمُ لِنَفْسِهِ عَمَلاً خَيْرًا!
- ٤) مَنْ لَا يَهْرُبُ مِنْ أَدَاءِ الْوَاجِبَاتِ يَصْلِي إِلَى النَّجَاحِ!

١٤٩- عين جملة واصفة للتكررة:

- ١) ﴿إِنْ تُنْهَرُوا اللَّهُ قَرْضًا حَسَنًا يُضَاعِفُهُ لَكُمْ﴾
- ٢) سـاعـدـنـيـ فـيـ سـفـرـيـ رـجـلـ يـعـرـفـ الأـمـاـكـنـ التـارـيـخـيـةـ جـيدـاـ!
- ٣) جـلـسـنـاـ معـ أـصـدـقـائـيـ تـحـتـ شـجـرـةـ باـسـيـةـ وـ أـكـلـنـاـ طـعـامـنـاـ!
- ٤) لـيـعـلـمـ الإـنـسـانـ أـنـ جـمـيعـ الـكـائـنـاتـ مـسـخـرـةـ لـهـ!

١٥٠- عين «لام الأمر»:

- ١) إـشـتـرـكـ الـتـالـمـيـذـ فـيـ جـلـسـةـ الـعـلـمـيـةـ لـيـتـعـلـمـواـ الـمـوـضـوـعـ جـيدـاـ!
- ٢) لـتـشـكـلـ فـرـيقـ ثـقـافـيـ فـيـ جـامـعـةـ يـحـاـولـ كـلـ الـأـسـاتـيـذـ!
- ٣) لـاـكـتسـابـ مـوـدـةـ إـخـوانـاـ الـأـعـزـاءـ، نـعـودـ لـسـائـنـاـ لـيـنـ الـكـلـامـ!
- ٤) الـمـؤـمـنـوـنـ الـرـاهـدـوـنـ لـيـتـذـكـرـوـاـ أـنـ اللـهـ يـحـبـ مـسـاعـدـةـ الـآـخـرـيـنـ!

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

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

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

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

دین و زندگی ۲: مباحث کل کتاب درسی

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

۱۵۱- بیت «شده او پیش و دل‌ها جمله در پی / گرفته دست جان‌ها دامن وی» با کدام آیه شریفه قرابت مفهومی دارد؟

(۱) وَ مَن يَبْتَغِ غَيْرَ الْإِسْلَامَ دِينًا فَأُنَّ يَقْبَلَ مِنْهُ ...

(۲) يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلَّغْ مَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ ...

(۳) لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أَسْوَةٌ حَسَنَةٌ لِمَنْ كَانَ يَرْجُوا اللَّهَ ...

(۴) وَ مَا كَنْتَ تَتْلُو مِنْ قَبْلِهِ مِنْ كِتَابٍ وَ لَا تَخْطُطْ بِبِيمِينِكَ ...

۱۵۲- تحریم مراجعته کردن در داوری به فرمان‌های قانون‌گذاری که فرمان و قانونش نشأت گرفته از فرمان الهی نیست، از کدام بخش از آیه «آل

تَرَالِيَ الَّذِينَ يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ وَ مَا أُنْزِلَ مِنْ قَبْلِكَ يَرْبِدُونَ أَنْ يَتَحَاكَمُوا إِلَى الطَّاغُوتِ وَ قَدْ أَمْرُوا أَنْ يَكْفُرُوا بِهِ وَ يَرِيدُ الشَّيْطَانُ

أَنْ يُضْلِلُهُمْ خَلَالًا بَعِيدًا» برداشت می‌شود؟

(۱) يَرْبِدُونَ أَنْ يَتَحَاكَمُوا إِلَى الطَّاغُوتِ

(۲) «يَزْعُمُونَ أَنَّهُمْ آمَنُوا بِمَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ»

(۳) وَ قَدْ أَمْرُوا أَنْ يَكْفُرُوا بِهِ

۱۵۳- قرآن کریم در برابر این شبیهه از مخالفان که «پیامبر(ص)»، قرآن را به خداوند افترا بسته است، چه پاسخی ارائه می‌دهد؟

(۱) عَلَى أَنْ يَأْتُوا بِمَثِيلٍ هَذَا الْقُرْآنِ

(۲) لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ وَ لَوْ كَانَ بَعْضُهُمْ لِيَعْضُ ظَهِيرًا

(۳) وَ لَوْ كَانَ مَنْ عَنِدَ اللَّهَ لَوْجَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا

۱۵۴- شکستن سکوت حاکم بر محفل عشیره پیامبر (ص) که پیامبر آنان را جهت دعوت به اسلام و استعانت برای ترویج و تبلیغ اسلام، گردآورده

بود، نائل آمدن حضرت علی (ع) به کدام مناصب را به دنبال داشت؟

(۱) ابلاغ کردن وحی الهی به سایر ملت‌ها

(۲) مشورت دادن و پشتیبانی از پیامبر

(۳) اخوت، وصایت و خلافت پیامبر

(۴) شریک امر هدایت و وزارت پیامبر

۱۵۵- یکی از شرایط مشروعیت مرجع تقليد و ولی فقيه مطابق با حدیث امام عصر (ع): «وَ أَمَّا الْخَوَادِثُ الْوَاقِعَةُ فَأَرْجِعُوهَا فِيهَا إِلَى رَوَا حَدِيثَنَا

فَانَّهُمْ حَجَتٌ عَلَيْكُمْ وَ أَنَا حَجَةُ اللَّهِ عَلَيْهِمْ» چیست و ضرورت وجود این ویژگی در ایشان چه می‌باشد؟

(۱) عادل و با تقوا بودن – تا بتواند جامعه را در شرایط بحرانی و پیچیده جهانی رهبری کند.

(۲) زمان شناس بودن – تا بتواند جامعه را در شرایط بحرانی و پیچیده جهانی رهبری کند.

(۳) زمان شناس بودن – تا بتواند احکام دین را متناسب با نیازهای روز به دست آورد.

(۴) عادل و با تقوا بودن – تا بتواند احکام دین را متناسب با نیازهای روز به دست آورد.



۱۵۶- از سخن امام کاظم (ع) در مورد رابطه عقل و وحی الهی به هشام بن حکم کدام مورد مستفاد می‌گردد؟

(۱) معلولیت برخورداری از معرفت برتر - علیّت پذیرش بهتر پیام الهی

(۲) معلولیت برتری در تفکر و تعقل - علیّت داناتر بودن به فرمان الهی

(۳) علیّت علوّ رتبه در دنیا و آخرت - معلولیت تکامل عقل

(۴) علیّت کامل‌تر شدن عقل - معلولیت علوّ رتبه در دنیا و آخرت

۱۵۷- ویژگی‌هایی که خداوند در اصل آفرینش انسان قرار داده است، مسبّب چیست و ماندگاری یک پیام مستلزم کدام است؟

(۱) رشد تدریجی فکر و اندیشه و امور مربوط به آن، مانند دانش و فرهنگ - تبلیغ دائمی و مستمر آن

(۲) رشد تدریجی فکر و اندیشه و امور مربوط به آن، مانند دانش و فرهنگ - توسعه کتابت

(۳) یکی بودن برنامه هدایت انسان‌ها، تا به هدف مشترک خلق‌نشان برسند. - تبلیغ دائمی و مستمر آن

(۴) یکی بودن برنامه هدایت انسان‌ها، تا به هدف مشترک خلق‌نشان برسند. - توسعه کتابت

۱۵۸- نحوه بهرمندی از نعمت «ولايت معنوی» به ترتیب برای «پیامبر» و «مردم» چگونه است؟

(۱) انجام وظایف عبودیت و بندگی - اعتماد به دستورات الهی

(۲) درجه ایمان و عمل - اعتماد به دستورات الهی

(۳) انجام وظایف عبودیت و بندگی - درجه ایمان و عمل

(۴) به اذن خدا از طریق امداد غیبی - درجه ایمان و عمل

۱۵۹- هر یک از موارد «عمل قاطعانه» و «پناهگاه مردم بودن» به ترتیب مؤید کدام‌یک از ابعاد رهبری رسول خدا (ص) می‌باشد؟

(۱) مبارزه با فقر و محرومیت - دلسوزی در هدایت مردم

(۲) تلاش برای برقراری برابری - دلسوزی در هدایت مردم

(۳) مبارزه با فقر و محرومیت - محبت مدارا با مردم

(۴) تلاش برای برقراری برابری - محبت مدارا با مردم

۱۶۰- شیوه بیان حدیث سلسلة الذهب توسط امام علی بن موسی الرضا (ع)، نشان می‌دهد که عترت رسول خدا (ص) با التفات نکردن به کدام چالش عصر خود، ارزش‌های راستین را احیا نمودند و کدام وظیفه خود را در مقابل این چالش به منصه ظهور رسانند؟

(۱) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - حفظ سیره و سخنان پیامبر (ص)

(۲) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث - تبیین معارف اسلامی متناسب با زمانه

(۳) ممانعت از نوشتمن احادیث نبوی - تبیین معارف اسلامی متناسب با زمانه

(۴) ممانعت از نوشتمن احادیث نبوی - حفظ سیره و سخنان پیامبر (ص)

۱۶۱- تغییر مسیر جامعه مؤمن و فداکار عصر پیامبر (ص) به جامعه‌ای راحت‌طلب، تسلیم و بی‌توجه به سیره و روش پیامبر اکرم (ص)، معلوم کدامیک از چالش‌های فرهنگی، اجتماعی و سیاسی پس از رحلت رسول خدا (ص) بود؟

- (۱) منوعیت نوشتمن احادیث پیامبر اکرم (ص)
- (۲) تحریف در معارف اسلامی و جعل احادیث
- (۳) ارائه الگوهای نامناسب
- (۴) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت

۱۶۲- امام عصر (عج) چه زمانی ظهور می‌کند و نبود طبقه مرقه و فقیر با کدامیک از اهداف محقق شده در عصر ظهور ارتباط دارد؟

(۱) وقتی که مردم جهان از همه مکاتب الهی و مدعیان برقراری عدالت نامید شده باشند. – آبادانی

(۲) وقتی که مردم جهان از همه مکاتب الهی و مدعیان برقراری عدالت نامید شده باشند. – عدالت‌گسترش

(۳) با تبلیغی که منتظران واقعی کرده‌اند، دل‌های مردم به سوی آن امام منجی جلب شده باشد. – آبادانی

(۴) با تبلیغی که منتظران واقعی کرده‌اند، دل‌های مردم به سوی آن امام منجی جلب شده باشد. – عدالت‌گسترش

۱۶۳- «آمادگی برای ایثار» و «گسترش عدالت در جهان» به ترتیب به کدامیک از عوامل پویایی جامعه شیعه در طول تاریخ اشاره دارد؟

- (۱) آینده سبز - گذشته سرخ
- (۲) آینده سبز - آینده سبز
- (۳) گذشته سرخ - گذشته سرخ
- (۴) گذشته سرخ - آینده سبز

۱۶۴- شخصی که به قدر و منزلت خود پی برد است و با تسلط بر علم خودشناسی، بهشت را بهای خود می‌داند، از چه امری بنابر کلام علوی پرهیز می‌کند و در لسان قرآن به کدام نکته التفات ورزیده است؟

(۱) «وَ لَا يَرْهُقُ وُجُوهُهُمْ قَرَرٌ» - «ما فرزندان آدم را کرامت بخشیدیم ...»

(۲) «وَ لَا يَرْهُقُ وُجُوهُهُمْ قَرَرٌ» - «خالق جهان در نظر آنان بزرگ است»

(۳) «فَلَا تَبَيِّعُوهَا إِلَيْهَا» - «خالق جهان در نظر آنان بزرگ است»

(۴) «فَلَا تَبَيِّعُوهَا إِلَيْهَا» - «ما فرزندان آدم را کرامت بخشیدیم ...»

۱۶۵- «اولین کشش و جاذبه میان زن و مرد» و «تحکیم بخش وحدت روحی آنان» به ترتیب به کدام یک از اهداف ازدواج اشاره دارد؟

- (۱) پاسخ به نیاز جنسی - رشد اخلاقی و معنوی
- (۲) انس با همسر - رشد اخلاقی و معنوی
- (۳) انس با همسر - رشد و پرورش فرزندان
- (۴) پاسخ به نیاز جنسی - رشد و پرورش فرزندان



هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبیل از شروع پاسخ‌گویی، به سوال‌های درس زبان انگلیسی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال یه چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قیل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

کل مباحث کتاب درسی: زبان انگلیسی ۲

وقت سشنهاده: ۱۰ دققه

PART A: Grammar and Vocabulary

Part A: Grammar and Vocabulary
Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

166- If students buy some packs of labels and ... the names of items such as phone and TV on them, they ... the words easily.

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 1) write – won't forget | 2) writes – will not forget |
| 3) writes – never forget | 4) write – haven't forgotten |

167- It ... months since the last time his wife used china cups to drink tea because she thinks the glass ones are more beautiful.

168- They had to leave their volleyball game unfinished when the sun suddenly ... behind heavy clouds, and it began to rain.

169- I'm not in the ... of looking at other people's clothes in parties, but I easily noticed the ugly suit uncle Tom was wearing.

- | | |
|------------|------------|
| 1) emotion | 2) culture |
| 3) habit | 4) nature |

170- Even the rude students at the back of the class changed their attitude for the better when they heard the teacher's ... story.

- | | |
|--------------|---------------|
| 1) touching | 2) particular |
| 3) satisfied | 4) probable |

171- Mary wants her son to be a complete opposite of her husband because he's only interested in ... with a very small circle of people.

**PART B: Cloze Test**

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

Many parents think of overweight children as cute. ... (172)..., obesity must not be seen as a healthy sign. When obese children ... (173) ..., they will be more prone to health problems like high blood pressure or diabetes.

Today, overweight children are becoming a common sight in many countries. Some parents give their children ... (174) ... money to spend on chocolates, candies and fast food. Such food can be fattening. ... (175) ..., many children do not like to exercise. They often prefer playing computer games ... (176)

- | | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------|--------------|
| 172-1) Hence | 2) Instead | 3) However | 4) Besides |
| 173-1) figure out | 2) grow up | 3) get along | 4) keep off |
| 174-1) a lot | 2) a few | 3) so many | 4) plenty of |
| 175-1) To make matters worse | 2) No matter how to do | | |
| 3) For making better condition | 4) For avoiding obesity | | |
| 176-1) eating fast food | 2) being a fast food | | |
| 3) resting for a long time | 4) to playing in a park | | |

PART C: Reading Comprehension

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

As modern society develops and cities expand more and more, We are left with fewer opportunities to know animals. Based on this concern, the new public place, zoo, is created in recent centuries, offering a channel for human-animal communication.

Urban people have rarely got a chance to touch the nature. Many people have not seen any wild animals in their life, which are different from their pets. They can only get a concept of the wild animals in books and pictures, which are found much less attractive than the real ones later, as people finally see lions, tigers, and giraffes in the zoo. The zoo recalls parts of the original natures lying in our hearts, which are connected with those beautiful wild lives.

Despite the positive things that the zoo brings us, there is also a negative side of it as we are standing on the perspective of the creatures captured in the zoo. Critics of zoos would argue that animals often suffer physically and mentally by being enclosed. Even the best artificial environments can't come close to matching the space, diversity, and freedom that animals have in their natural habitats. This deprivation causes many zoo animals to become stressed or mentally ill. Some zoos make animals behave unnaturally; for example, marine parks often force dolphins and whales to perform tricks. These mammals may die decades earlier than their wild relatives, and some even try to commit suicide.

177- Which of the following is the best title for the passage?

- 1) Wonderful Animals: Dolphins and Whales
- 2) Wild and Domestic Animals
- 3) Zoo: Contrasting Views
- 4) Zoo and Critics

178- According to paragraph 2, the writer believes that

- 1) zoos are constantly growing
- 2) a zoo is a part of the natural environment
- 3) wild animals are less attractive than pets
- 4) zoos are useful

179- As used in paragraph 2, the word “which” refers to

- 1) pictures
- 2) pets
- 3) animals
- 4) zoos

180- How many examples for the main idea of paragraph 3 are given in the passage?

- 1) Two
- 2) One
- 3) Three
- 4) Four

نقد و سوالات پذیرفته

آزمون «۹۹ خرداد ۲»

اختصاصی دوازدهم ریاضی (نظام جدید)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد سوالات: ۷۰ سوال

نام درس	تعداد سوال	شماره صفحه سوال	زمان پاسخ‌گویی (دقیقه)
حسابان ۱	۲۰	۱۸۱-۲۰۰	۱۴-۱۶
هندسه ۲	۱۰	۲۰۱-۲۱۰	۱۷-۱۸
آمار و احتمال	۱۰	۲۱۱-۲۳۰	۱۹-۲۰
فیزیک ۲	۲۰	۲۲۱-۲۴۰	۲۱-۲۴
شیمی ۲	۱۰	۲۴۱-۲۵۰	۲۵-۲۶
جمع کل	۷۰	۱۸۱-۲۵۰	---

جدیدآورندگان

نام درس	نام طراحان (به ترتیب حروف الفبا)	فرمای
حسابان ۱	امیرهoscنگ خمسه - یاسین سپهر - میلاد سجادی لاریجانی - علی سلامت - علی شهرابی - سعید علمپور - حمید علیزاده - حمید مامقانی - میلاد منصوری - جهانبخش نیکنام	
هندسه ۲	امیرحسین ابومحبوب - محمد خندان - مسعود درویشی - سینا محمدپور - رضا عباسی اصل	
آمار و احتمال	امیرحسین ابومحبوب - عادل حسینی - مسعود درویشی - مرتضی فیهمعلوی - علیرضا شریفخطیبی	
فیزیک ۲	خسرو ارغوانی‌فرد - زهره آقامحمدی - عبدالرضا امینی‌نسب - بیتا خورشید - اسعد حاجی‌زاده - محمدعلی راست‌پیمان سیاوش فارسی - علیرضا گونه - غلامرضا محبی - حسین مخدومی - محمدحسین معززیان - سیدامیر نیکویی نهالی - شادمان ویسی	
شیمی ۲	علی جدی - میرحسین حسینی - سهند راحمی‌پور - حسن رحمتی‌کوکنده - حامد رواز - مسعود طبرسا - سیدصدرا عادل - محمدپارسا فراهانی - حسین ناصری ثانی - محمد نکو	

گروه علمی

نام درس	حسابان ۱	هنده ۲ و آمار و احتمال	فیزیک ۲	شیمی ۲
گزینشگر	کاظم اجلالی	امیرحسین ابومحبوب	سیدعلی میرنوری	امیرعلی برخورداریون
گروه ویراستاری	مرضیه گودرزی علی ارجمند	عادل حسینی	امیرمحمودی انزایی	امیرحسین معروفی مینا شرافتی‌پور متین هوشیار
ویرایش استاد	کاظم اجلالی	---	سیدعلی میرنوری	مصطفی رستم‌آبادی
مسئول درس	عادل حسینی	امیرحسین ابومحبوب	بابک اسلامی	سهند راحمی‌پور

گروه هنر و تولید

مدیر گروه	محمد اکبری
مسئول دفترچه	عادل حسینی
گروه مستدسانزی	مدیر گروه: فاطمه رسولی‌نسب
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	مسئول دفترچه: آتنه اسفندیاری
ناظر چاپ	حسن خرم‌جو - ندا اشرفی
	سوران نعیمی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی «وقف عام»

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۱۱-۶۴۶۳.



وقت پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

حسابان ۱: کل کتاب

۱۸۱- یک دنباله حسابی ۱۴ جمله دارد. اگر مجموع ۷ جمله اول آن ۱۴۸ و مجموع ۷ جمله آخر برابر ۹۳۲ باشد، قدرنسبت دنباله

کدام است؟

۳۳ (۴)

۹ (۳)

۲۱ (۲)

۱۶ (۱)

۱۸۲- در یک دنباله هندسی، مجموع چهار جمله اول ۱۲ و مجموع دوازده جمله اول ۸۴ است. قدرنسبت این دنباله کدام می‌تواند باشد؟

 $\sqrt[4]{2}$ (۴) $\sqrt[4]{2}$ (۳) $\sqrt[3]{2}$ (۲) $\sqrt{2}$ (۱)۱۸۳- به ازای کدام مقدار a ، معادله $x^2 + x + a = 0$ سه ریشه حقیقی متمایز دارد؟

-۳/۷۵ (۴)

۴/۲۵ (۳)

-۶ (۲)

۲/۴ (۱)

۱۸۴- در معادله $\frac{1}{x^2 + 3x + 5} - \frac{2}{x^2 + 3x - 1} = 1$ ، حاصل ضرب جواب‌های حقیقی کدام است؟

-۶ (۴)

۲ (۳)

۶ (۲)

-۲ (۱)

۱۸۵- اگر α جواب معادله $x^2 + x - 1 = 2\alpha\sqrt{x+1}$ باشد، حاصل $(2\alpha - 1)^2$ کدام است؟

۶ (۴)

۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

۱۸۶- به ازای کدام مقادیر m معادله $|x+2| - |x-2| = mx$ سه جواب دارد؟-۲ < m < ۲ (۴)۰ < m < ۲ (۳) $m > 2$ (۲)-۲ < m < ۰ (۱)۱۸۷- نقطه‌ای روی خط $y = x + 1$ در ناحیه اول دستگاه مختصات وجود دارد که فاصله آن نقطه از نقطه A با فاصله آن نقطه ازمحور x ها برابر است. مجموع طول وعرض این نقطه کدام است؟

۶ (۴)

۱۰ (۳)

۷ (۲)

۹ (۱)

۱۸۸- مساحت محدود به نمودار تابع $y = x + [x]$ با محور x ها در بازه $[0, 3]$ کدام است؟ (نماد جزء صحیح است.)

۷/۵ (۴)

۶/۵ (۳)

۹/۲۵ (۲)

۸/۲۵ (۱)



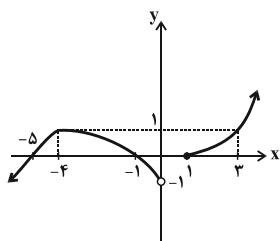
- ۱۸۹ - به ازای چند مقدار صحیح برای a ، تابع $f(x) = |2x-1| + ax$ یک به یک نیست؟

۶ (۴)

۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)



- ۱۹۰ - اگر نمودار تابع f به صورت زیر باشد، دامنه تابع $f \circ f$ شامل چند عدد صحیح نیست؟

۷ (۲)

۹ (۴)

۶ (۱)

۸ (۳)

- ۱۹۱ - اگر $g^{-1}(f(2a)) = 6$ و $g(x) = x + \sqrt{x-2}$. $f = \{(1, 4), (6, 2), (2, 3), (b, 2b)\}$ کدام است؟

۲ (۴)

۸ (۳)

۴ (۲)

۶ (۱)

- ۱۹۲ - نیم عمر یک ماده رادیواکتیو، مدت زمانی است که در آن $\frac{1}{2}$ جرم ماده واپاشی شده و از بین می‌رود. حداقل پس از چند نیم عمر

کامل، کمتر از ۱ درصد جرم ماده اولیه باقی می‌ماند؟

۹ (۴)

۸ (۳)

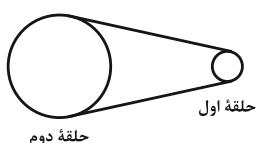
۷ (۲)

۶ (۱)

- ۱۹۳ - اگر $x = a$ جواب معادله $\frac{1 + \log_2(x-4)}{2 \log_2(\sqrt{x+3} - \sqrt{x-3})} = 1$ باشد، حاصل $\log_{(a-2)} \sqrt{a^2 + 2}$ کدام است؟

 $\frac{9}{2}$ (۴) $\frac{7}{2}$ (۳) $\frac{5}{2}$ (۲) $\frac{3}{2}$ (۱)

- ۱۹۴ - در شکل زیر دو حلقه با تسمه‌ای به هم متصل شده‌اند. سطح حلقه دوم ۴ برابر سطح حلقه اول است. اگر حلقه اول $\frac{\pi}{12}$ رادیان



بچرخد، حلقه دوم چند درجه می‌چرخد؟

۱۲۰ (۲)

۶۰ (۱)

۱۵۰ (۴)

۷/۵۰ (۳)

- ۱۹۵ - اگر $\cot(x+y) = \frac{\sin^2 x \cos^2 y - \sin^2 y \cos^2 x}{\sin^2 x \sin^2 y - \cos^2 x \cos^2 y} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ و $x-y = \frac{2\pi}{3}$ باشد، مقدار $\cot(x+y)$ کدام است؟

 $\frac{1}{2}$ (۴) $-\frac{1}{2}$ (۳)

۲ (۲)

-۲ (۱)



-۱۹۶ - حاصل عبارت $\frac{\sin \frac{\pi}{\lambda} - \sqrt{3} \cos \frac{\pi}{\lambda}}{2 \cos^2 \frac{7\pi}{4\lambda} - 1}$ کدام است؟

-۲ (۴)

-۱ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

-۱۹۷ - اگر $\lim_{x \rightarrow (-2)} [ax^3 + 20x + b] = 7$ باشد، حاصل $a+b$ کدام است؟ (نماذج مذکور در اینجا صحت دارد).

هستند).

۳۸ (۴)

۳۲ (۳)

۳۰ (۲)

۲۶ (۱)

-۱۹۸ - اگر $\lim_{x \rightarrow \frac{2\pi}{3}} \frac{16 \cos^4 x - 1}{1 + a \cos^3 x} = L$ باشد، حاصل $a+3L$ کدام است؟ ($L \neq 0$)

۴ (۴)

-۴ (۳)

۱۲ (۲)

-۱۲ (۱)

-۱۹۹ - کدامیک از توابع زیر، در $x=1$ پیوستگی راست دارد؟ (نماذج مذکور در اینجا صحت دارد).

$$y = x \left[\sin \frac{\pi}{2} x \right] \quad (۲)$$

$$y = x \left[\frac{1}{x} \right] \quad (۱)$$

$$y = \left[\cos \frac{\pi}{2} x \right] \quad (۴)$$

$$y = \frac{1}{x} + \left[-\frac{1}{x} \right] \quad (۳)$$

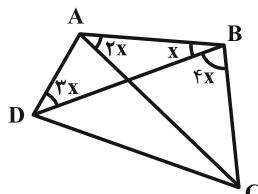
-۲۰۰ - اگر تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{\cos^4 x}{1 + \sin^3 x} & ; \pi < x < \frac{3\pi}{2} \\ a & ; x = \frac{3\pi}{2} \\ [-\cos x] + b & ; x > \frac{3\pi}{2} \end{cases}$ در $x = \frac{3\pi}{2}$ پیوسته باشد، حاصل ab کدام است؟

 $\frac{4}{9} (۲)$ $\frac{10}{9} (۱)$ $\frac{4}{3} (۴)$ $\frac{5}{3} (۳)$



هندسه ۲: کل کتاب

وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه



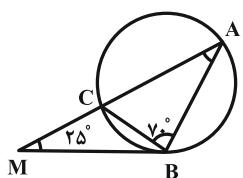
- ۲۰۱ - در شکل مقابل اگر چهار ضلعی ABCD محاطی باشد، آنگاه اندازه زاویه C کدام است؟

۶۰° (۲)

(۱) ۵۴°

۷۲° (۴)

(۳) ۶۶°



- ۲۰۲ - در شکل مقابل، اگر MB بر دایره مماس باشد، زاویه A چند درجه است؟

۴۰ (۲)

(۱) ۳۷/۵

۴۵ (۴)

(۳) ۴۲/۵

- ۲۰۳ - اندازه مماس مشترک‌های داخلی و خارجی دو دایره به طول خط مرکzin ۹ به ترتیب $4\sqrt{2}$ و $6\sqrt{2}$ است. بیشترین فاصله

بین نقاط این دو دایره کدام است؟

۱۹ (۴)

۱۸ (۳)

۱۷ (۲)

(۱) ۱۶

- ۲۰۴ - در یک مثلث متساوی الساقین، طول هر یک از ساق‌ها برابر ۹ و طول قاعده برابر ۱۰ است. شعاع دایرة محاطی خارجی نظیر

قاعده در این مثلث چند برابر شعاع دایرة محاطی داخلی آن است؟

۳/۵ (۴)

۳ (۳)

۲/۵ (۲)

(۱) ۲

- ۲۰۵ - نقاط A و B در یک طرف خط d و به ترتیب به فاصله ۱ و ۴ واحد از این خط قرار دارند. تصویر نقاط A و B روی خط d را

به ترتیب H و H' و بازتاب آنها نسبت به خط d را به ترتیب A' و B' نمایم. اگر چهارضلعی ABB'A' محیطی باشد،

آنگاه محیط آن چند برابر محیط چهارضلعی ABH'H است؟

 $\frac{10}{7} (۲)$ (۱) $\frac{5}{3}$

۲ (۴)

(۳) $\frac{4}{3}$



- ۲۰۶- مساحت مثلث ABC در دو تجانس به مرکز O و با نسبت‌های k_1 و k_2 به ترتیب 4 و $\frac{25}{4}$ برابر شده است. اگر $OA = 4$ و

A_1 و A_2 تصاویر نقطه A در این دو تجانس باشند، آنگاه بیشترین مقدار ممکن برای طول پاره خط A_1A_2 کدام است؟

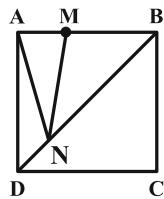
۴۱) ۴

۲۵) ۳

۱۸) ۲

۱۲) ۱

- ۲۰۷- در شکل زیر، چهارضلعی $ABCD$ مربع است. اگر $BM = 3AM = 6$ و N نقطه‌ای متغیر روی قطر BD باشد، آنگاه کمترین

مقدار $AN + NM$ کدام است؟

۹) ۲

۸) ۱

۱۲) ۴

۱۰) ۳

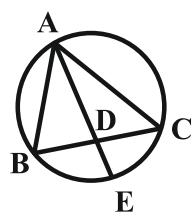
- ۲۰۸- مثلث ABC با اضلاع $AB = 6$ و $AC = 4$ به ترتیب به طول‌های 4 و 6 و میانه AM به طول $\sqrt{10}$ مفروض است. مساحت این

مثلث کدام است؟

۹ $\sqrt{5}$) ۴۳ $\sqrt{15}$) ۳۳ $\sqrt{5}$) ۲

۱۵) ۱

- ۲۰۹- در شکل زیر $AD = 3\sqrt{2}$ ، $AC = 6$ ، $AB = 4$ ، $\widehat{BE} = \widehat{EC}$ است. طول پاره خط DE کدام است؟



۱) ۱

 $\sqrt{2}$) ۲ $\sqrt{3}$) ۳

۲) ۴

- ۲۱۰- در یک ذوزنقه اندازه قاعده‌ها 7 و 21 واحد و طول ساق‌ها 6 و 10 واحد است. شعاع دایرهٔ محیطی مثلثی که از امتداد ساق‌ها در

بیرون ذوزنقه تشکیل می‌شود، کدام است؟

۷ $\sqrt{3}$) ۲ $\frac{7\sqrt{3}}{3}$) ۱۱۴ $\sqrt{3}$) ۴ $\frac{14\sqrt{3}}{3}$) ۳



وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

آمار و احتمال: کل کتاب

۲۱۱ - گزاره $[(p \vee q) \Rightarrow (p \wedge q)] \sim$ همارز کدامیک از گزاره‌های زیر است؟

$\sim p \Rightarrow \sim q$ (۲)

$\sim p \Rightarrow q$ (۱)

$\sim p \Leftrightarrow q$ (۴)

$\sim p \Leftrightarrow \sim q$ (۳)

۲۱۲ - برای دو مجموعه A و B ، اگر رابطه $A \cap B \subseteq (A \cup B)'$ برقرار باشد، آنگاه کدامیک از روابط زیر همواره درست است؟

$A \cup B = B$ (۲)

$A = B$ (۱)

$A' \subseteq B'$ (۴)

$A \subseteq B'$ (۳)

۲۱۳ - اگر A و B دو مجموعه دلخواه باشند، آنگاه حاصل $[A - (B' - A')]' \cap B$ کدام است؟

$A \cap B$ (۲)

$B - A$ (۱)

\emptyset (۴)

B (۳)

۲۱۴ - فضای نمونه یک آزمایش تصادفی است. اگر $P(d)$ ، $P(c)$ ، $P(b)$ ، $P(a)$ و $P(\{a,c\}) = \frac{3}{4}$ باشد، آنگاه حاصل $P(d) > P(a)$ کدام است؟

۲ (۲)

۱/۵ (۱)

۳ (۴)

۲/۵ (۳)

۲۱۵ - در پرتاب دو تاس، اگر حداقل یکی از تاس‌ها عددی فرد آمده باشد، با کدام احتمال مجموع اعداد رو شده دو تاس، عددی زوج

است؟

$\frac{1}{3}$ (۲)

$\frac{4}{9}$ (۱)

$\frac{2}{3}$ (۴)

$\frac{5}{9}$ (۳)



۲۱۶ - فرض کنید در یک خانواده احتمال داشتن گروه خونی O برای فرزندان پسر و دختر به ترتیب $4/0$ و $3/0$ باشد. اگر این خانواده دارای دو فرزند باشند که هر دو گروه خونی O دارند، با کدام احتمال هر دو فرزند این خانواده دختر هستند؟

$$\frac{9}{37} \quad (2)$$

$$\frac{9}{49} \quad (1)$$

$$\frac{9}{25} \quad (4)$$

$$\frac{9}{31} \quad (3)$$

۲۱۷ - دو تاس و دو سکه را با هم پرتاب می‌کنیم. احتمال اینکه اعداد دو تاس نابرابر و یکی مضرب دیگری باشد و حداقل یکی از

سکه‌ها رو بباید، کدام است؟

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

$$\frac{3}{8} \quad (1)$$

$$\frac{1}{4} \quad (4)$$

$$\frac{2}{9} \quad (3)$$

۲۱۸ - در داده‌های $14, 10, 11, 14, 21, 14, 7, 20, 18, 15, 21, 12, 14, 14, 14$ و 17 اختلاف میانگین داده‌های بزرگتر از چارک اول و کوچکتر از چارک سوم

با میانگین سایر داده‌ها کدام است؟

$$0/1 \quad (2)$$

$$1) \text{ صفر}$$

$$0/3 \quad (4)$$

$$0/2 \quad (3)$$

۲۱۹ - میانگین و واریانس 25 داده آماری به ترتیب برابر 15 و 8 است. اگر داده‌های $19, 14, 14, 14$ را از بین داده‌های اولیه حذف

کنیم، ضریب تغییرات داده‌های باقیمانده کدام است؟

$$0/25 \quad (2)$$

$$0/2 \quad (1)$$

$$0/4 \quad (4)$$

$$0/3 \quad (3)$$

۲۲۰ - بازۀ اطمینان بیش از 95 درصد برای میانگین یک جامعه براساس نمونه‌ای به اندازه n از این جامعه به صورت $[12/2, 15/4]$

برآورده شده است. اگر انحراف معیار جامعه برابر $12/8$ باشد، مقدار n کدام است؟

$$1024 \quad (4)$$

$$256 \quad (3)$$

$$64 \quad (2)$$

$$16 \quad (1)$$



وقت پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

فیزیک ۲: کل کتاب: صفحه‌های ۱ تا ۱۳۰

- ۲۲۱ - دو ذره باردار به هم نیروی الکتریکی به بزرگی F را وارد می‌کنند. اگر بار الکتریکی هر کدام، نصف و هم‌زمان فاصلۀ بین آن‌ها

دو برابر شود، اندازۀ نیروی الکتریکی که به یکدیگر وارد می‌کنند، چند F می‌شود؟

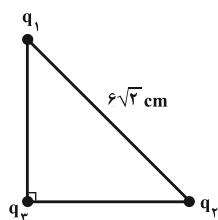
۴) ۴

۱۶) ۳

۱) $\frac{1}{16}$ ۱) $\frac{1}{4}$

- ۲۲۲ - سه بار الکتریکی نقطه‌ای مثبت با اندازه‌های یکسان، روی رؤس مثلث قائم‌الزاویۀ متساوی‌الساقینی مطابق شکل زیر، ثابت

شده‌اند. اگر اندازۀ نیرویی که دو بار q_1 و q_2 به هم وارد می‌کنند، برابر با N باشد، اندازۀ نیروی الکتریکی خالص وارد بر بار



$$(k = 9 \times 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}) \quad q_3 \text{ از سوی دو بار دیگر، چند نیوتون است؟}$$

۱۰) ۲

۱) ۱

۲۰) ۴

۲۰) ۳

- ۲۲۳ - در ناحیه‌ای از فضا، میدان الکتریکی یکنواختی با بزرگی $\frac{N}{C}$ ۳۰۰ وجود دارد. اگر ذره‌ای با بار $2\mu C$ تحت اثر این میدان به

اندازۀ 10cm در راستای خط‌های میدان از نقطۀ A تا نقطۀ B جابه‌جا شود، اختلاف پتانسیل الکتریکی دو نقطه‌ای که ذره

بین آن‌ها جابه‌جا شده $(V_B - V_A)$ چند ولت است؟

۴۰) ۴

۳۰) ۳

-۴۰) ۲

-۳۰) ۱

- ۲۲۴ - انرژی ذخیره شده در خازنی به ظرفیت $8\mu F$ برابر با Jm^10 است. اگر با ثابت ماندن ظرفیت خازن، اختلاف پتانسیل دو سر

خازن ۲۰ درصد افزایش یابد، انرژی ذخیره شده در خازن چند میکروژول تغییر می‌کند؟ (پدیده فروشکست رخ نمی‌دهد).

۱۸۸) ۴

۱۴۴) ۳

۴۴) ۲

۸۸) ۱

- ۲۲۵ - کدام‌یک از عبارت‌های زیر نادرست است؟

۱) مقاومت ویژه نیم‌رساناهای افزایش دما، کاهش می‌یابد.

۲) رئوستا نوعی مقاومت پیچه‌ای است که از سیمی با مقاومت ویژه نسبتاً زیاد ساخته شده است.

۳) ترمیستور نوعی از مقاومت است که بستگی مقاومت الکتریکی آن به دما با مقاومت‌های الکتریکی معمولی متفاوت است.

۴) مقاومت نوری (LDR) نوعی از مقاومت است که مقاومت الکتریکی آن به نور تابیده شده به آن بستگی ندارد.



- ۲۲۶- جرم سیم مسی A، چهار برابر جرم سیم مسی B است. اگر قطر مقطع سیم A، $\sqrt{2}$ برابر قطر مقطع سیم B باشد، مقاومت الکتریکی سیم A چند برابر مقاومت الکتریکی سیم B است؟ (دما ثابت و یکسان است).

۴ (۴)

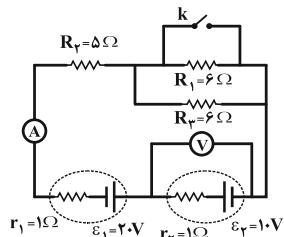
 $\frac{1}{4}$ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

- ۲۲۷- در مدار شکل زیر، باستن کلید k، اعدادی که آمپرسنج ایدهآل و ولتسنج ایدهآل نشان می‌دهند، به ترتیب از راست به چپ

چند واحد SI تغییر می‌کند؟



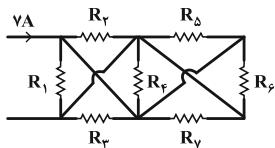
$$+\frac{177}{7} \text{ و } +\frac{9}{7} \text{ (۱)}$$

$$+\frac{3}{7} \text{ و } +\frac{3}{7} \text{ (۲)}$$

$$-\frac{3}{7} \text{ و } -\frac{3}{7} \text{ (۳)}$$

$$-\frac{177}{7} \text{ و } -\frac{9}{7} \text{ (۴)}$$

- ۲۲۸- در شکل زیر، توان مصرفی مقاومت R_f چند وات است؟ (همه مقاومت‌ها مشابه و ۴ اهمی هستند).



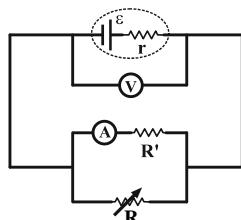
۴ (۲)

۲ (۱)

۴) صفر

 $\frac{7}{4}$ (۳)

- ۲۲۹- در مدار شکل زیر، با افزایش مقاومت رئوستا، اعدادی که آمپرسنج و ولتسنج ایدهآل نشان می‌دهند، به ترتیب از راست به چپ چگونه



تغییر می‌کند؟ (آمپرسنج و ولتسنج ایدهآل هستند).

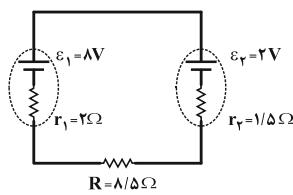
۱) کم، کم

(۱)

۴) زیاد، زیاد

(۳) زیاد، کم

- ۲۳۰- در مدار شکل زیر، توان تولیدی مولد (۱) چند وات است؟



۴ (۱)

۰/۵ (۲)

۲/۵ (۳)

۱ (۴)



- ۲۳۱ - در کدامیک از گزینه‌های زیر، جهت نیروی مغناطیسی وارد بر ذره باردار منفی درست نشان داده شده است؟



- ۲۳۲ - جریانی به شدت ۴ آمپر از یک سیم مسی مستقیم و افقی که جرم واحد طول آن ۲۰ گرم در هر متر است، عبور می‌کند. حداقل

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

۲۰ (۴)

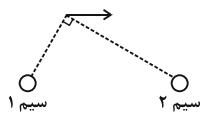
۰/۰۵ (۳)

۰/۰۲ (۲)

۵۰ (۱)

- ۲۳۳ - برابر میدان‌های مغناطیسی ناشی از دو سیم بلند و موازی حامل جریان که بر صفحه عمود هستند، در نقطه‌ای از صفحه مطابق

شکل زیر است. جهت جریان سیمه‌های ۱ و ۲ به ترتیب از راست به چپ مطابق با کدام گزینه است؟



۲) برون سو - برون سو

۱) درون سو - برون سو

۴) برون سو - برون سو

۳) درون سو - برون سو

- ۲۳۴ - ذره‌ای با جرم ناچیز و بار مثبت، با تندی $\frac{m}{s} 10^6$ در راستای افقی و از راست به چپ، در فضای بین دو صفحه خازن بارداری که

بزرگی میدان الکتریکی بین صفحات آن برابر با $\frac{V}{m} 4000$ است، حرکت می‌کند. کمینه بزرگی میدان مغناطیسی چند گاوس و

جهت آن به کدام سمت باشد تا ذره از مسیر خود منحرف نشود؟

۲) ۴۰، برون سو

۱) ۴۰، درون سو

۴) ۴، برون سو

۳) ۴، درون سو

- ۲۳۵ - یک قطعه سیم رسانا، به طول L را به شکل تک حلقه‌ای به شعاع یک متر در آورده و از آن جریان I را عبور می‌دهیم. اگر

حلقه را باز کرده و آن را به صورت یک پیچه مسطح به شعاع ۵cm بپیچیم و همان جریان I را عبور دهیم، بزرگی میدان

مغناطیسی در مرکز پیچه چند برابر تک حلقه خواهد شد؟

۴۰۰ (۴)

۲۰۰ (۳)

۱۰ (۲)

۱ (۱)



- ۲۳۶ - معادله شار گذرنده از حلقه‌ای در SI به صورت $\Phi = t^2 - 3t + 1$ است. نیروی حرکتۀ القابی متوسط حلقه در دو ثانیۀ دوم چند

برابر نیروی حرکتۀ القابی متوسط آن در دو ثانیۀ اول است؟

-۳ (۴)

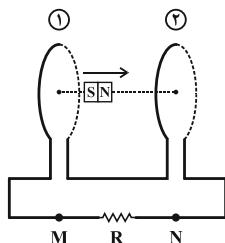
-۲ (۳)

+۳ (۲)

+۲ (۱)

- ۲۳۷ - مطابق شکل زیر، یک آهنربای میله‌ای را روی محور مشترک حلقه‌های موازی و هماندازه (۱) و (۲)، از نزدیکی حلقه ۱ به نزدیکی

حلقه ۲ می‌بریم. جهت جریان القابی در مقاومت R کدام است؟



۱) همواره M به N

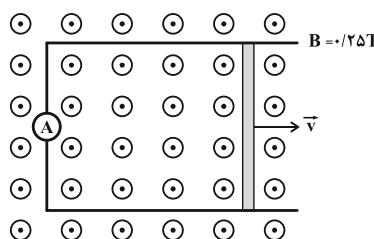
۲) همواره N به M

۳) در ابتدا از N به M و سپس از M به N

۴) در ابتدا از N به M و سپس از M به N

- ۲۳۸ - یک میله رسانا با مقاومت واحد طول $\frac{m}{s}$ را مطابق شکل روی یک قاب بدون مقاومت از حال سکون با شتاب $\frac{\Omega}{m}$ به طرف

راست به حرکت در می‌آوریم. آمپرسنج ایده‌آل موجود در قاب ۳S پس از شروع حرکت میله چند آمپر را نشان خواهد داد؟



۱) ۰/۶

۰/۲

۰/۳

۰/۱

- ۲۳۹ - انرژی ذخیره شده در یک سیم‌لولۀ آرمانی بدون هسته U است. اگر طول سیم‌لوله را نصف و تعداد دور حلقه‌های آن را ۲ برابر

کنیم، انرژی ذخیره شده در القاگر چند U می‌شود؟ (جریان عبوری از سیم‌لوله ثابت است).

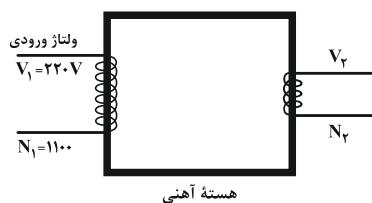
۸ (۴)

۴ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

- ۲۴۰ - شکل زیر، ساختمان شارژر یک گوشی با باتری ۳/۸ ولتی را نشان می‌دهد. با فرض آرمانی بودن این شارژر، تعداد دورهای پیچه



ثانویه کدام است؟

۱۹ (۱)

۳۸ (۲)

۱۸۰ (۴)

۱۹۰ (۳)



وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

شیمی ۲: کل کتاب

- ۲۴۱ - عنصر A متعلق به دوره سوم جدول دورهای و مجموع عددهای کوانتموی اصلی الکترون‌های لایه ظرفیت آن برابر ۱۲ است.

عنصر B متعلق به دوره چهارم جدول دورهای است؛ به طوری که لایه سوم این عنصر از الکترون پر بوده و مجموع عددهای کوانتموی فرعی الکترون‌های لایه ظرفیت آن برابر ۲ است. چه تعداد از عبارت‌های زیر درباره این دو عنصر درست است؟

(آ) عنصر B همانند A در اثر وارد کردن ضربه خرد می‌شود.

ب) عناصر A و B در یک گروه قرار ندارند.

پ) هر دو عنصر رسانایی الکتریکی کمی دارند.

ت) در واکنش با دیگر اتم‌ها، اتم A الکترون به اشتراک می‌گذارد اما اتم B الکترون از دست می‌دهد.

۳ (۴)

۱ (۳)

۴ (۲)

۲ (۱)

- ۲۴۲ - کدام گزینه صحیح است؟

۱) در فولاد مبارکه، برای جداسازی آهن از ترکیب آهن(III) اکسید، از واکنش این ترکیب با سدیم استفاده می‌شود.

۲) آهن (III) اکسید به عنوان رنگ قرمز در نقاشی به کار می‌رود.

۳) در واکنش ترمیت، Al(s) و Fe(s) به ترتیب در واکنش دهنده‌ها و فراورده‌ها قرار دارند.

۴) در واکنش تخمیر هوایی گلوکز، مولکول‌های گلوکز به اتانول و کربن دی‌اکسید تبدیل می‌شوند.

- ۲۴۳ - اگر از سوختن کامل ۲۰ گرم از یک آلкан زنجیری، ۶۰ گرم کربن دی‌اکسید به دست آید، در شرایط یکسان جرم مولی این

آلkan از بوتان، فرار بودن آن از اتان و نقطه جوش آن از پنتان خواهد بود.

۱) بیشتر - کمتر - بیشتر ۲) کمتر - بیشتر - بیشتر

۳) بیشتر - کمتر - کمتر ۴) کمتر - کمتر - کمتر

- ۲۴۴ - نسبت شمار اتم‌های H به C در فرمول مولکولی آلکانی برابر ۲/۴ است. کدام موارد از مطالب زیر در مورد این آلkan درست‌اند؟

$$(H=1, C=12: g \cdot mol^{-1})$$

آ) در بین آلکان‌های راست زنجیر مایع، کمترین نقطه جوش را دارد.

ب) برای آن می‌توان دو ساختار متفاوت دارای یک شاخهٔ فرعی متیل رسم کرد.

پ) تفاوت شمار اتم‌های هیدروژن آن با اتم‌های هیدروژن نفتالن برابر ۲ است.

ت) از سوختن کامل ۱/۰ مول از این آلکان، ۱۱/۲ لیتر گاز CO₂ در شرایط STP تولید می‌شود.

ث) تفاوت جرم مولی آن با نخستین عضو خانواده آلکان‌ها برابر ۵۶ گرم است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱) (آ)، (ت)، (ث)



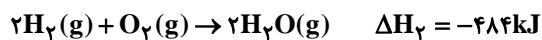
- ۲۴۵ - کدامیک از گزینه‌های زیر، نادرست است؟

- (۱) با ارزش‌ترین جزء نفت‌خام، بنزین و خوراک پتروشیمی است.
- (۲) نفت سفید از گازوئیل فرارتر است.
- (۳) در برج تقطیر، دما از بالا به پایین کاهش می‌یابد.
- (۴) نقطه جوش نفت کوره از بنزین بیشتر است.

- ۲۴۶ - کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در برخی منابع از انرژی پتانسیل موجود در یک نمونه ماده، با نام انرژی شیمیابی یاد می‌شود.
- (۲) اتم‌ها در حالت برانگیخته با جذب انرژی به اتم‌های در حالت پایه تبدیل می‌شوند.
- (۳) انرژی پتانسیل یک نمونه ماده، انرژی نهفته شده در آن است، انرژی‌ای که ناشی از نیروهای نگهدارنده ذره‌های سازنده آن است.
- (۴) گرافیت و الماس دو آلوتروپ کربن هستند که الماس نایابدارتر از گرافیت می‌باشد.

- ۲۴۷ - با توجه به واکنش‌های زیر، به همراه تولید $12/8$ گرم از گازهای نیتروژن و بخارآب در اثر سوختن هیدرازین ($\text{N}_2\text{H}_4(g)$) چند کیلوژول گرما آزاد می‌شود؟ $(\text{N} = 14, \text{O} = 16, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1})$



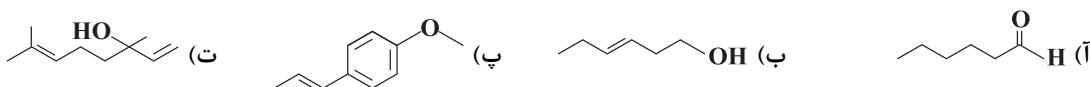
۴۶۰ (۴)

۵۷/۵ (۳)

۲۳۰ (۲)

۱۱۵ (۱)

- ۲۴۸ - با توجه به ساختارهای زیر، کدام مطلب درست است؟



(۱) ترکیب (آ) با (ب) و ترکیب (پ) با (ت) ایزومر یا همپار هستند.

(۲) در میان مولکول‌های ترکیب (پ) برعکس سه ترکیب دیگر امکان تشکیل پیوند هیدروژنی وجود ندارد.

(۳) در بین آن‌ها دو ترکیب دارای گروه عاملی کربوکسیل هستند.

(۴) ترکیب (ت) در گشنیز وجود دارد و مانند ترکیب (ب) گروه هیدروکسیل در آن دیده می‌شود.

- ۲۴۹ - همه عبارت‌های زیر صحیح‌اند، به جز.....

(۱) حدود نیمی از لباس‌های تولیدی در جهان از ماده‌ای تهیه می‌شود که از الیاف سلولز تشکیل شده است.

(۲) نسبت جرم به حجم در پلی‌اتیلن شاخه‌دار کمتر از این نسبت در پلی‌اتن بدون شاخه است.

(۳) هر ترکیب آلی که در ساختار خود پیوند دوگانه داشته باشد می‌تواند در واکنش پلیمری شدن شرکت کند.

(۴) پلی‌لاکتیک اسید همانند نشاسته، یک پلیمر زیست‌تخریب‌پذیر است.

- ۲۵۰ - کدام گزینه نادرست است؟

(۱) کولار از ۴ نوع عنصر و ویتامین (ث) از ۳ نوع عنصر تشکیل شده است و نیروی بین مولکولی غالب در هر دوی آن‌ها از نوع هیدروژنی است.

(۲) بین مولکول‌های ویتامین (ث) همانند اتانول امکان تشکیل پیوند هیدروژنی وجود دارد.

(۳) سیانواتن و تری متیل آمین در شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی مشابه و در شمار اتم‌های کربن با هم متفاوت هستند.

(۴) جرم مولی ساده‌ترین آمید و دی‌متیل آمین با هم برابر است.