



دفترچه سؤال

سال یازدهم ریاضی

۲۳ مهر ۱۴۰۰

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۶۰ دقیقه

تعداد کل سؤالات جهت پاسخ‌گویی: ۱۴۰ سؤال

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه (دفترچه سؤال)	وقت پیشنهادی (دقیقه)	
دروس عمومی	فارسی (۲)	۱۰	۱-۱۰	۴-۵	۱۰	
	عربی زبان قرآن (۲)	۱۰	۱۱-۲۰	۶-۷	۱۰	
	دین و زندگی (۲)	۱۰	۲۱-۳۰	۸	۱۰	
	زبان انگلیسی (۲)	طراحی	۱۰	۳۱-۵۰	۹-۱۰	۱۵
		آشنا	۱۰			
دروس اختصاصی	حسابان (۱)	۲۰	۵۱-۷۰	۱۱-۱۴	۳۰	
	هندسه (۲)	۱۰	۷۱-۸۰	۱۵-۱۷	۱۵	
	آمار و احتمال	طراحی	۱۰	۸۱-۱۰۰	۱۸-۲۱	۲۵
		آشنا	۱۰			
	فیزیک (۲)	طراحی	۲۰	۱۰۱-۱۲۰	۲۲-۲۵	۲۵
	شیمی (۲)	طراحی	۲۰	۱۲۱-۱۴۰	۲۶-۳۰	۲۰
	جمع کل		۱۴۰	۱-۱۴۰	۴-۳۰	۱۶۰



گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

@kanoonir_11r





پدید آورندگان آزمون ۲۳ مهر سال یازدهم ریاضی

طراحان

نام درس	نام طراحان
فارسی (۲)	ابراهیم رضایی مقدم، مسلم ساسانی، محسن فدایی، محمدجواد قورچیان، نرگس موسوی
عربی زبان قرآن (۲)	ولی برجی، سیدامیررضا سجادی، سیده محیا مومنی، رضا یزدی
دین و زندگی (۲)	محمد آقاصالح، محمد رضایی بقا، محمدابراهیم مازنی، مرتضی محسنی کبیر
زبان انگلیسی (۲)	رحمت‌اله استیری، تیمور رحمتی کله‌سرای، حسن روحی، سعید کاویانی
حسابان (۱)	مجتبی نادری، احسان غنی‌زاده، مسعود برملا، قاسم کتابچی، حمید علیزاده، میثم بهرامی‌جویا
هندسه (۲)	امیرحسین ابومحبوب، احمد محمودی، محمد خندان
آمار و احتمال	احمد محمودی، امیرحسین ابومحبوب، محمد خندان
فیزیک (۲)	بهنام دیبایی اصل، علیرضا گونه، محمدعلی راست پیمان، بهنام رستمی، سعید شرقی، امیر ستارزاده، میثم دشتیان، عبدالرضا امینی نسب، شادمان ویسی، حمید زرین کفش، معصومه افضلی
شیمی (۲)	مجتبی عبادی، میلاد میرحیدری، منصور سلیمانی ملکان، رسول عابدینی زواره، علیرضا بیانی، اسماعیل حسین شهیدی، احمدرضا جستانی پور، یاسر راش، سیدرحیم هاشمی دهکردی، محمدرضا یوسفی، ارسلان عزیززاده

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	گزینشگر	مسئول درس	گروه ویراستاری	مسئول درسی مستندسازی
فارسی (۲)	محمدجواد قورچیان	محمدجواد قورچیان	الهام محمدی، مرتضی منشاری	الناز معتمدی
عربی زبان قرآن (۲)	میلاد نقشی	میلاد نقشی	فاطمه منصورخاکی، مریم آقایی، درویشعلی ابراهیمی	مهدی یعقوبیان
دین و زندگی (۲)	محمدابراهیم مازنی	محمدابراهیم مازنی	سکینه گلشنی، احمد منصوری	محمد مهدی طباطبایی
زبان انگلیسی (۲)	رحمت‌اله استیری	رحمت‌اله استیری	محدثه مرآتی، فاطمه نقدی، سعید آقچه‌لو	سپیده جلالی
حسابان (۱)	ایمان چینی‌فروشان	ایمان چینی‌فروشان	حمیدرضا رحیم‌خانلو، مهرداد ملوندی	سمیه اسکندری
هندسه (۲)	محمد خندان	محمد خندان	مهرداد ملوندی، عادل حسینی	سرژیقیازاریان تبریزی
آمار و احتمال	محمد خندان	محمد خندان	مهرداد ملوندی، عادل حسینی	سرژیقیازاریان تبریزی
فیزیک (۲)	سیدعلی میرنوری	معصومه افضلی	بهنام شاهی، حمید زرین کفش، بابک اسلامی	محمدرضا اصفهانی
شیمی (۲)	ایمان حسین‌نژاد	ایمان حسین‌نژاد	هادی مهدی‌زاده، مهلا تابش‌نیا	الهه شهبازی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	بابک اسلامی
مسئول دفترچه	فرزانه حریری
گروه عمومی	مدیر: امیرحسین رضافر - مسئول دفترچه: آفرین ساجدی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: مازیار شیروانی مقدم مسئول دفترچه: محمدرضا اصفهانی (اختصاصی) - مهدی یعقوبیان (عمومی)
حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی	زبینده فرهادزاده (اختصاصی) - فرزانه فتح‌اله‌زاده (عمومی)
نظارت چاپ	حمید محمدی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)



فارسی (۲)

۱۰ دقیقه

(ستایش: لطف خدا)

ادبیات تعلیمی

(نیکی)

صفحه ۱۰ تا ۱۶

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

۱- کدام واژه نادرست معنا شده است؟

- (۱) جیب: گریبان، پیشانی
(۲) توفیق: آن است که خداوند، اسباب را موافق خواهش بنده، مهیا کند تا خواهش او به نتیجه برسد؛ سازگار گردانیدن
(۳) دون‌همت: کوتاه همت، دارای طبع پست و کوتاه اندیشه
(۴) شغال: جانور پستانداری است از تیره سگان که جزو رسته گوشت‌خواران است.

۲- همه گزینه‌ها غلط املائی دارند؛ به‌جز ...

- (۱) غیر با دوست در نمی‌گنجد / برحذر ز آتش همیت او
(۲) دعوی عشق و تولاً مکن ای سیرت تو / نقص ارباب دل از بی‌خردی و دغلی
(۳) ای فروغ ماه حسن از روی رخشان شما / آبروی خوبی از چاه ذنخدان شما
(۴) تو کافر دل نمی‌بندی نقاب زلف و می‌ترسم / که مهرابم بگرداند خم آن دلستان ابرو

۳- شاعر کدام یک از ابیات زیر متفاوت است؟

- (۱) رزق هر چند بی‌گمان برسد / شرط عقل است جستن از درها
(۲) با زمانی دیگر انداز ای که پندم می‌دهی / کاین زمانم گوش بر چنگ است و دل در چنگ نیست
(۳) معیار دوستان دغل روز حاجت است / قرضی به رسم تجربه از دوستان طلب
(۴) کسی نیک بیند به هر دو سرای / که نیکی رساند به خلق خدای

۴- در کدام گزینه نوع روابط معنایی واژه‌ها تماماً «تضاد» است؟

- (۱) عطا و بخشش / عداوت و دشمنی / فلک و آسمان / جرم و گناه
(۲) گل و خار / آب و آتش / شب و روز / یقین و بی‌شک
(۳) بدایت و نهایت / حَضَر و سفر / مَدَح و دَم / افراط و تفریط
(۴) گل و بلبل / شمع و پروانه / فرهاد و شیرین / گندم و جو

۵- در کدام گزینه «حرف ربط وابسته‌ساز» وجود ندارد؟

- (۱) گل با تو برابری کجا یارد کرد؟ / کاو نور ز مه دارد و مه نور از تو!
(۲) به بارگاه تو چون باد را نباشد بار / کی اتفاق مجال سلام ما افتد؟
(۳) یا رب مگیرش ارچه دل چون کبوترم / افکند و کشت و عزت صید حرم نداشت
(۴) از کران تا به کران لشکر ظلم است ولی / از ازل تا به ابد فرصت درویشان است

برنامه تمرین‌های آزمون بعد: سؤالات ۱ تا ۱۱۲ کتاب جامع فارسی یازدهم (۱۱۲ سؤال)

۶- در چند بیت از ابیات زیر «جناس تام» وجود دارد؟

- الف) در آن دقیقه باریک عقل خیره شود / دلم حدیث میانش چو در میان آرد
 ب) گرچه بفزود حرارت ز شکر خسرو را / از شرش شور شکرخنده شیرین که برد
 ج) نهاد دل، همگی بر وفای او سلمان / نهاد خویش از آن رو خراب می‌بیند
 د) گهی که بلبل روح از قفس کند پرواز / زخم اگر نه در این دم صفیر شوق زخم
- (۱) یک
 (۲) دو
 (۳) سه
 (۴) چهار

۷- آرایه‌های بیت زیر کدام است؟

«آتش دگر به خرمن جانم چه می‌زنی؟ / ای برق فتنه، یک نگه گرم بس مرا»

- (۱) تشبیه، استعاره، کنایه، حس آمیزی
 (۲) حسن تعلیل، تشخیص، کنایه، حس آمیزی
 (۳) تشبیه، پارادوکس، جناس، واج آرایه
 (۴) استعاره، تضاد، تشبیه، تناقض

۸- مفهوم بیت «کمال عقل آن باشد در این راه / که گوید نیستم از هیچ آگاه» از کدام گزینه دریافت نمی‌شود؟

- (۱) انصاف داد عقل که در بوستان حسن / دست زمانه بهتر از این شاخ گل نکشت
 (۲) ای که از دفتر عقل آیت عشق آموزی / ترسم این نکته به تحقیق ندانی دانست
 (۳) «صائب» از اهل عقل شنیدن حدیث عشق / اوصاف یوسف از لب اخوان شنیدن است
 (۴) بی‌دل شو ار صاحب‌دلی دیوانه شو گر عاقلی / کاین عقل جزوی می‌شود در چشم عشقت آبله

۹- مفهوم ابیات کدام گزینه یکسان است؟

- الف) هر سر موی مرا با تو هزاران کار است / ما کجاییم و ملامت‌گر بی‌کار کجاست؟
 ب) روشن‌گر وجود به راه اوفتادن است / در جویبار، سبزی آب از ستادن (= ایستادن) است
 ج) مجوی روزی بی‌خون دل ز خوان سپهر / که شد به خون شفق نان مهر تابان سرخ
 د) عیان نشد که چرا آدمم کجا رفتم / دریغ و درد که غافل ز کار خویشتم
- (۱) الف و د
 (۲) ب و ج
 (۳) الف و ج
 (۴) ب و د

۱۰- مفهوم کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) به همت برآر از ستیهنده شور / که بازوی همت به از دست زور
 (۲) بازوی همت ما سست‌عنان افتاده‌ست / ورنه گردون نه کمانی است که فرمان نبرد
 (۳) ذره را تا نبود همت عالی حافظ / طالب چشمه خورشید درخشان نشود
 (۴) گر تو اندازی نظر از سوی همت سوی من / بازوی زور فلک را بشکند بازوی من

عربی، زبان قرآن (۲)

۱۰ دقیقه

من آیات الأخلاق
(متن درس، اسم التّضیّل)
صفحة ۱ تا ۶

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

■ عَيْنِ الْأَصْحَحِ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ أَوْ الْمَفْهُومِ: (۱۱ - ۱۶)

۱۱- «الَّذِينَ آمَنُوا بِاللَّهِ لَا يَسْخَرُوا مِنَ الْآخِرِينَ أَبَدًا وَلَا يَلْقَوَهُمْ بِالْقَابِ بِكُرْهِنَاهُمْ!»:

- ۱) کسانی که به خداوند ایمان آوردند هرگز نباید دیگران را مسخره کنند و نباید به آن‌ها لقب‌هایی بدهند که ناپسندش می‌دارند!
- ۲) کسانی که به خداوند ایمان دارند دیگران را هرگز نباید تمسخر کنند و نباید به آن‌ها لقب‌هایی که ناپسند می‌دارند، داده شود!
- ۳) نباید کسانی را که به خداوند ایمان آورده‌اند مسخره کنید و هرگز نباید به دیگران القابی بدهید که آن‌ها ناپسند می‌دارند!
- ۴) کسانی که به الله ایمان آوردند دیگران را با القابی زشت که دوستش ندارند هرگز به تمسخر نمی‌گیرند!

۱۲- «عَلَيْنَا أَنْ نَتَّبِعَ عَنِ الْعُجْبِ وَأَنْ لَا تَذَكَرَ عُيُوبَ الْآخِرِينَ بِكَلَامٍ خَفِيَ قَيْسَ الْعَمَلِ هُو!»:

- ۱) ما باید از خودپسندی دور شویم و عیب‌های دیگران را با سخنی مخفیانه بیان نکنیم و آن، بد کاری است!
- ۲) بر ما لازم است از خودپسندی پرهیز کنیم و عیب‌های مردم را با سخن پنهانی به زبان نیاوریم و آن، بد کاری است!
- ۳) بر ما واجب است خود را از غرور دور کنیم و عیب دیگری را در کلام خود مخفیانه بیان نکنیم و آن، چه بد کاری است!
- ۴) ما از خودپسندی دوری می‌کنیم و عیب‌های دیگران را با سخنی پنهانی بیان نمی‌کنیم و آنان کارشان بسیار بد است!

۱۳- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- ۱) «كَانَ أَبِي يَوْصِيَنِي أَنْ أَقْتَرِبَ إِلَى الْأَفْضَالِ وَأَجْتَنِبَ الْأَرَادِلَ!»: پدرم به من سفارش می‌کند که به شایستگان نزدیک شوم و از افراد فرومایه دوری‌گزینم!
- ۲) «يَا زَمِيلَاتِي، عَلَيْكُنَّ أَنْ تَجْتَنِبْنَ عَنْ ذِكْرِ الْقَوْلِ الْكُذْبِ!»: ای همکلاسی‌هایم، شما باید از ذکر سخن دروغ دوری کنید!
- ۳) «يَنْهَانَا الْإِسْلَامُ عَنْ تَسْمِيَةِ أَوْلَادِنَا بِأَسْمَاءٍ يَسْتَهْزِئُ بِهَا الْآخِرُونَ!»: اسلام، ما را از نامیدن فرزندانمان با نام‌هایی که دیگران به آن ریشخند می‌زنند بازداشته است!

۴) «سُمِّيَتْ سُورَةُ الرَّحْمَنِ بِعُرُوسِ الْقُرْآنِ بِسَبَبِ الْمَفَاهِيمِ الْجَمِيلَةِ!»: سورة الرحمن به دلیل مفاهیم زیبا عروس قرآن نامیده می‌شود!

۱۴- عَيْنِ الْخَطَأِ:

- ۱) «الْوَالِدَانُ يَخْفَقَانِ قَلْبَهُمَا لِحُبِّ أَوْلَادِهِمَا دَائِمًا!»: والدین قلبشان همواره به عشق فرزندان‌شان می‌تپد!
- ۲) «عَلَى الْإِنْسَانِ أَنْ يَتَحَرَّرَ مِنْ كُلِّ عِبُودِيَّةٍ إِلَّا عِبُودِيَّةَ اللَّهِ تَعَالَى!»: بر انسان است که از هر عبودیتی جز عبودیت خداوند تعالی آزاد شود!
- ۳) «إِنْ أَحَبَّ الْأَعْمَالُ عِنْدَ اللَّهِ أَدُومَهَا وَإِنْ قَلَّتْ!»: همانا محبوب‌ترین اعمال نزد خداوند بادوام‌ترین آن‌هاست، اگرچه اندک باشد!
- ۴) «رَأَيْتَ أَنْ إِقْبَالَ أَوْلَادِنَا عَلَى التَّلْفِيزِيُونِ قَدْ أَزْدَاد!»: توجه فرزندانمان را به تلویزیون می‌بینیم که زیاد می‌شود!

برنامه تمرین‌های آزمون بعد: سوالات ۱ تا ۸۰ کتاب جامع عربی یازدهم (۸۰ سؤال)

۱۵- «غیبت کردن کاری زشت است و بیشتر مردم آن را دوست ندارند!»:

(۱) الغيبةُ عملٌ قبیحٌ و لا يُحبُّه كثيرٌ من الناسِ!
(۲) الغيبةُ من الأعمالِ القبيحةِ و أكثرُ الإنسانِ لا يُحبُّها!

(۳) الغيبةُ عملٌ قبیحٌ و لا يُحبُّها أكثرُ الناسِ!
(۴) لا يُحبُّ أكثرُ الناسِ الغيبةَ لأنَّها عملٌ قبیحٌ!

۱۶- عین الخطأ فی المفهوم: «أكبر العيب أن تعيب ما فيك مثله!»:

(۱) از دیدن عیب دیگران اعمی شو / در دیدن عیب خویشتن احول باش

(۲) آن کس که به عیب خلق پرداخته است / زان است که عیب خویش نشناخته است

(۳) گرت عیب جویی بود در سرشت / نبینی ز طاووس جز پای زشت

(۴) عیب کسان منگر و احسان خویش / دیده فرو کن به گریبان خویش

۱۷- عین الخطأ فی ضبط حركات الحروف:

(۱) لِمَاذَا تَلَقَّبُونَ الْآخِرِينَ بِالْقَابِ لَا يُحِبُّونَهَا!
(۲) الصَّالِحُونَ وَالْأَفْضَالُ لَا يَتَنَابَرُونَ بِالْألقَابِ!

(۳) أَفْضَلُ النَّاسِ مَنْ لَا يَذْكُرُ عُيُوبَ الْآخِرِينَ أَبَدًا!
(۴) لَا يَغْتَبُّ بَعْضُكُمْ بَعْضًا لِأَنَّ الْغَيْبَةَ تَقْطَعُ التَّوَّاصِلَ بَيْنَكُمْ!

۱۸- عین الخطأ:

(۱) الغيبة: من أهم أسباب قطع التواصل بين الناس!
(۲) الفسوق: الذي يفتخر بنفسه كثيراً!

(۳) التوبة: الندم على عمل سيئ و السعي لإصلاحه!
(۴) اللحم: من أجزاء جسم الحيوانات و يأكله الإنسان!

۱۹- عین ما فيه «اسم التفضيل» أكثر:

(۱) طالعتُ أمي أكثر الكتب العلمية التي توجد في مكتبة مدرستنا!
(۲) أحسن الطرق للوصول إلى الغايات الفضلى هو السعي!

(۳) تنصحن الآية و تقول: لاتعيبوا الآخرين!
(۴) قال الرجل الأعم: لون الموز أصفر و لون الرمان أحمر!

۲۰- عین الخطأ فی التفضيل:

(۱) السيد المحمدي أفضل معلمينا في المدرسة فنحبه جميعاً!
(۲) من أهدى إليكم عيوبكم فهو خير من الآخرين!

(۳) قيمة المنازل في طهران أكثر من سائر بلاد إيران!
(۴) من بين الطالبات سمية كبرى من عاطفة!

دین و زندگی (۲)

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

۱۰ دقیقه

تفکر و اندیشه
(هدایت الهی)
صفحه ۸ تا ۱۸

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

۲۱- قرآن کریم، استجابات کدام مورد را برای مؤمنان مقرر داشته است و ثمره این اجابت کدام است؟

- (۱) انذار و تبشیر رُسل - زندگانی حقیقی
(۲) دعوت رسول الله - زندگانی حقیقی
(۳) انذار و تبشیر رُسل - تبیین حجت الهی
(۴) دعوت رسول الله - تبیین حجت الهی

۲۲- نیاز مداوم انسان به داشتن برنامه‌های پاسخگو و تضمین‌شده، برای مرتفع ساختن نیازهای برتر خود، چه نتیجه‌ای داشته است؟

- (۱) مشاهده دائمی برنامه‌های متفاوت و گاه متضاد از جانب مکاتب بشری
(۲) تکیه بر دریافت‌های عقل برای رسیدن به برنامه کاملی در راه سعادت
(۳) کمک گرفتن از قدرت آگاه شدن از نیازها و جست‌وجوی پاسخ آن‌ها در طبیعت
(۴) ایجاد دل‌مشغولی و دغدغه و ناآرامی ناشی از پاسخ ندادن به نیازهای غریزی

۲۳- دچار خطا شدن در پاسخ به کدام پرسش، باعث از دست دادن عمر انسان می‌گردد و دعای علی بن الحسین (ع): «خدا یا ایام زندگانی مرا به

آن چیزی اختصاص بده که مرا برای آن آفریده‌ای» مؤید کدام نیاز اساسی انسان می‌باشد؟

- (۱) از کجا آمده‌ام آمدنم بهر چه بود؟ - شناخت هدف زندگی
(۲) از کجا آمده‌ام آمدنم بهر چه بود؟ - درک آینده خویش
(۳) به کجا می‌روم آخر نمایی وطنم؟ - درک آینده خویش
(۴) به کجا می‌روم آخر نمایی وطنم؟ - شناخت هدف زندگی

۲۴- آیه شریفه «لِنُحْيِيَنَّكَ بِبَلَدَةٍ مَّيْمَنًا» به کدام عامل احیاگر اشاره می‌کند و پاسخ دادن انسان به این نیازها از چه طریقی میسر است؟

- (۱) «استجیبوا لله و للرسول إذا دعاكم» - فراتر رفتن از سطح زندگی روزمره و اندیشیدن در افق بالاتر
(۲) «استجیبوا لله و للرسول إذا دعاكم» - بهره بردن از طبیعت پس از آگاه شدن از آن
(۳) «وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيًّا» - فراتر رفتن از سطح زندگی روزمره و اندیشیدن در افق بالاتر
(۴) «وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيًّا» - بهره بردن از طبیعت پس از آگاه شدن از آن

۲۵- خداوند تبارک و تعالی، انسان را در از دست دادن چه چیزی زیانکار می‌داند و کدام گروه را از زیانکاران مستثنی می‌کند؟

- (۱) «و العصر» - «أَمَنُوا اسْتَجِيبُوا لِلَّهِ»
(۲) «و العصر» - «أَمَنُوا وَ عَمِلُوا الصَّالِحَاتِ»
(۳) «لِنُحْيِيَنَّكَ» - «أَمَنُوا اسْتَجِيبُوا لِلَّهِ»
(۴) «لِنُحْيِيَنَّكَ» - «أَمَنُوا وَ عَمِلُوا الصَّالِحَاتِ»

۲۶- دلیل تمایز شیوه هدایت‌گری خداوند برای انسان نسبت به سایر مخلوقات چیست و واسطه پاسخ‌گویی خداوند به نیازهای بنیادین انسان کدام است؟

- (۱) کسب معرفت به بایدها و نبایدها و یافتن راه صحیح زندگی - عقل
(۲) توانایی تعقل و تفکر و قدرت انتخاب و اختیار - عقل
(۳) توانایی تعقل و تفکر و قدرت انتخاب و اختیار - پیامبران
(۴) کسب معرفت به بایدها و نبایدها و یافتن راه صحیح زندگی - پیامبران

۲۷- شیوه هدایت خداوند برای مخلوقات، متناسب با چیست و این مسئله زمینه تفاوت در کدام مورد را به همراه دارد؟

- (۱) صفات وجودی مخلوقات - طریق هدایت
(۲) میزان بهره‌مندی هر یک از مخلوقات از حیات - طریق هدایت
(۳) صفات وجودی مخلوقات - دلیل هدایت
(۴) میزان بهره‌مندی هر یک از مخلوقات از حیات - دلیل هدایت

۲۸- دلیل ارسال رُسل مطابق با «نظر امام کاظم (ع)» و «آیه ۱۶۵ سوره نساء»، به ترتیب در کدام گزینه ذکر شده است؟

- (۱) تعقل بندگان در پیام الهی - دعوت به اصول و فروع مشترک
(۲) تعقل بندگان در پیام الهی - اتمام حجت با بندگان
(۳) برخوردار شدن از معرفت بالاتر - اتمام حجت با بندگان
(۴) برخوردار شدن از معرفت بالاتر - دعوت به اصول و فروع مشترک

۲۹- در صورتی که انسان، راه‌های دیگری غیر از راه الهی را برگزیند، چه پیامدی به همراه دارد و این عبارت قرآنی، بیانگر کدام نیاز برتر انسان است؟

- (۱) «لَعَلَّآ يَكُونُ لِلنَّاسِ حِجَّةً بَعْدَ الرُّسُلِ» - کشف راه درست زندگی
(۲) «لَعَلَّآ يَكُونُ لِلنَّاسِ حِجَّةً بَعْدَ الرُّسُلِ» - درک هدف زندگی
(۳) «إِنِ الْإِنْسَانُ لَفِي خُسْرٍ» - درک هدف زندگی
(۴) «إِنِ الْإِنْسَانُ لَفِي خُسْرٍ» - کشف راه درست زندگی

۳۰- بیت «هرد خردمند هنرپیشه را / عمر دو بایست در این روزگار» به ضرورت پرداختن به کدام نیاز برتر اشاره می‌کند و علت جدی بودن این

دغدغه چیست؟

- (۱) چرا زیستن - انسان را از سردرگمی نسبت به عاقبت خود خارج می‌کند.
(۲) چگونه زیستن - انسان را از سردرگمی نسبت به عاقبت خود خارج می‌کند.
(۳) چگونه زیستن - انسان، فرصتی تکرارنشدنی در دنیا دارد.
(۴) چرا زیستن - انسان، فرصتی تکرارنشدنی در دنیا دارد.

برنامه تمرین‌های آزمون بعد: سوالات ۱ تا ۲۰۰ کتاب جامع دین و زندگی یازدهم (۲۰۰ سؤال)

دانش آموزان گرامی در صورتی که شما زبان غیرانگلیسی (فرانسه یا آلمانی) آزمون می‌دهید، سؤال‌های مربوط به خود را از مسئولین حوزه دریافت کنید.

۱۵ دقیقه

زبان انگلیسی (۲)

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؟

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

Understanding People
(Get Ready, Conversation, New Words and Expressions)
صفحة ۱۵ تا ۲۳

PART A: Vocabulary

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

- 31- It is ... necessary that we make a good business plan before trying to start our own company.
1) absolutely 2) differently 3) quietly 4) fluently
- 32- The doctor ordered the sick man to ... off all solid food for at least twenty-four hours.
1) take 2) give 3) turn 4) keep
- 33- Summer is here already and very hot weather is expected in the northeast ... of the country for the next week.
1) continent 2) society 3) century 4) region
- 34- My ... language is Spanish, but I speak English fluently and I have been learning Latin for two years.
1) physical 2) native 3) mental 4) skillful
- 35- Our new telephone answering service meets the ... of our customers who want to place an order by phone.
1) projects 2) foreigners 3) needs 4) institutes
- 36- On the first day of school, a face-to-face meeting between the school manager and new students can ... a nice welcoming message.
1) understand 2) interview 3) communicate 4) translate

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.

Last year, I decided to learn another language because I was going to travel abroad to complete my education. At first, I ...(37)... some difficulty and found it almost impossible to speak a foreign language, but I was lucky enough to have a great teacher who ...(38)... everything clearly. He made me ...(39)... with all the minor differences between my mother tongue and the language that I wanted to learn. In my opinion, one of the most important ...(40)... that you should keep in mind when learning another language is to find a good teacher that can make the process enjoyable.

- 37- 1) formed 2) experienced 3) enjoyed 4) practiced
38- 1) explained 2) ranged 3) noticed 4) existed
39- 1) popular 2) available 3) above 4) familiar
40- 1) activities 2) signs 3) points 4) amounts

برنامه تمرین‌های آزمون بعد: سوالات ۱ تا ۱۳۰ کتاب جامع زبان انگلیسی یازدهم (۱۳۰ سؤال)

زبان انگلیسی (۲) - سوالات آشنا

PART C: Vocabulary

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

- 41- To increase the quantity and quality of the products, all machines in the production lines must be serviced most
1) mainly 2) fortunately 3) interestingly 4) frequently
- 42- The students who go ... the Net all night are always sleepy in the class during the day.
1) singing 2) surfing 3) saving 4) imagining
- 43- Life was so terrible for him. He had to look after his sister's children ... his own financial problems.
1) despite 2) together 3) according 4) extra
- 44- The book is designed so skillfully that it can enable the students to ... their goals at learning English better.
1) vary 2) travel 3) meet 4) circle
- 45- The factory is going to be closed because children between the ages of 12 to 16 ... up almost half of its workers.
1) talk 2) give 3) keep 4) make
- 46- Although all members of the committee don't accept your opinion, I agree with you a hundred ... and I'll support you.
1) percent 2) practice 3) power 4) age

PART D: 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.

Ted Robinson had been worried all week. Last Tuesday, he received a letter from the local police. In the letter he was asked to call the station. Ted wondered why he was wanted by the police, but he went to the station yesterday and now he is not worried anymore. At the station, he was told by a smiling policeman that they had found his bicycle. The policeman told him that they had found it in a small village five days before. It is now being sent to his home by train. Ted was very surprised when he heard the news. He was also amused, because he never expected he could find it. It was stolen twenty years ago when Ted was a boy of fifteen.

- 47- At first, Mr. Robinson was worried because
1) he had lost his bicycle and didn't find it
2) he was afraid of the police and going to the station
3) he didn't know why he had to go to the police station
4) someone had stolen his bicycle when he was a little boy
- 48- Someone had stolen Ted's bicycle when
1) he was twenty years old 2) he was fifteen years old
3) it was being sent to his home 4) the police had found it in the village
- 49- The word underlined "amused" in the passage means
1) feeling tired or impatient
2) feeling or showing happiness
3) thinking that somebody or something is so funny that makes you laugh
4) being unable to think clearly or to understand what is happening
- 50- When Ted knew that the police had found his bicycle, he was surprised because
1) he didn't believe it happened
2) he was very amused
3) they had sent the bicycle to him
4) the police had found it in a village not in a town



۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

جبر و معادله (مجموع جملات
دنباله‌های حسابی و هندسی و
معادلات درجه دوم تا ابتدای
روش هندسی حل معادلات)
صفحه‌های ۱ تا ۱۳

حسابان (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس حسابان (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

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

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۵۱- جمله n ام یک دنباله حسابی به صورت $t_n = \frac{2kn-3}{(k+1)n^2+3}$ است. مجموع بیست جمله اول این دنباله کدام است؟

-۱۶۰ (۴)

-۱۴۰ (۳)

-۱۲۰ (۲)

-۹۰ (۱)

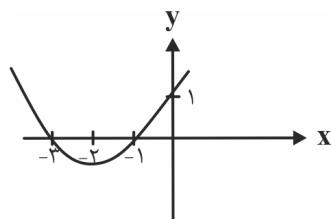
۵۲- کدام گزینه معادله مربوط به سهمی مقابل است؟

$$y = \frac{1}{9}x^2 - \frac{4}{9}x + 1 \quad (۱)$$

$$y = \frac{1}{9}x^2 + \frac{4}{9}x + 1 \quad (۲)$$

$$y = \frac{1}{3}x^2 + \frac{4}{3}x + 1 \quad (۳)$$

$$y = -\frac{1}{3}x^2 + \frac{4}{3}x + 1 \quad (۴)$$



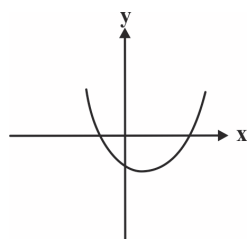
۵۳- اگر نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ به صورت روبه‌رو باشد، کدام گزینه در مورد علامت b و c صحیح است؟

$$c > 0, b < 0 \quad (۱)$$

$$c < 0, b > 0 \quad (۲)$$

$$c > 0, b > 0 \quad (۳)$$

$$c < 0, b < 0 \quad (۴)$$



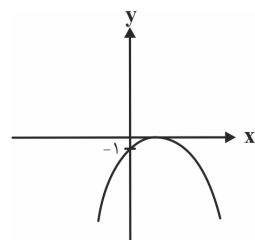
۵۴- نمودار سهمی $y = -2x^2 + bx + c$ به صورت روبه‌رو است، مقدار b کدام است؟

$$2\sqrt{2} \quad (۱)$$

$$\sqrt{2} \quad (۲)$$

$$-2\sqrt{2} \quad (۳)$$

$$-\sqrt{2} \quad (۴)$$



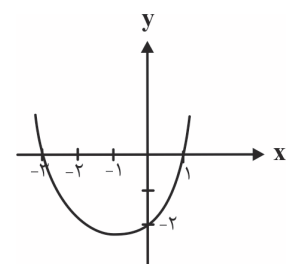
۵۵- با توجه به نمودار سهمی شکل زیر، کم‌ترین مقدار آن کدام است؟

$$-\frac{1}{3} \quad (۱)$$

$$-\frac{8}{3} \quad (۲)$$

$$-3 \quad (۳)$$

$$-4 \quad (۴)$$



۴ پیمانه - ۶۰ سؤال

برنامه تمرین‌هاک آزمون بعد:

کتاب آبی حسابان (۱) (کد: ۵۳۷۰)

سؤال‌های ۱۳۱ تا ۱۸۰ و ۲۳۱ تا ۲۴۰

۵۶- در دنباله حسابی a_1, a_2, a_3, \dots اگر برای $n \geq 2$ داشته باشیم $a_n - a_{n-1} = \frac{3}{n}$ و $a_5 = \frac{3}{5}$ باشد، مجموع ۱۳ جمله اول این دنباله کدام است؟

(۱) ۲۷ (۲) ۳۹

(۳) ۳۶ (۴) ۴۲

۵۷- سه جمله اول یک دنباله هندسی با قدرنسبت ۲ را در نظر بگیرید، اگر عدد ۱۲ را بین جملات دوم و سوم این دنباله قرار دهیم، چهار جمله اول یک

دنباله حسابی شکل می‌گیرد. مجموع بیست جمله اول این دنباله حسابی کدام است؟

(۱) ۸۴۰ (۲) ۸۲۰

(۳) ۸۲۵ (۴) ۸۴۵

۵۸- اگر α و β ریشه‌های معادله درجه دوم $-6 = (m+2)x^2 - (1-m)x + 3m$ بوده و رابطه $\alpha^2\beta + \alpha\beta^2 + 2 = 0$ برقرار باشد، m کدام می‌تواند باشد؟

(۱) -۳ (۲) ۳

(۳) ۵ (۴) -۵

۵۹- اگر $x = 5$ را از دامنه سهمی $f(x) = ax^2 + 4x - c$ حذف کنیم، $y = 2$ از برد آن حذف می‌شود. اختلاف حاصل ضرب صفرهای تابع $f(x)$ از

حاصل جمع صفرهای آن کدام است؟

(۱) ۱۵ (۲) ۱۰

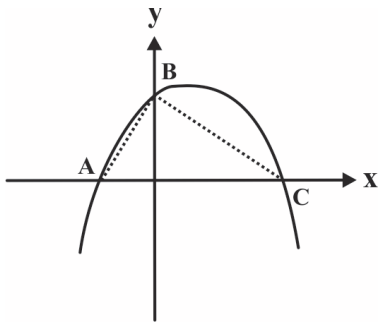
(۳) ۲۰ (۴) ۴۰

۶۰- تعداد جواب‌های حقیقی و متمایز معادله $(x^2 + 2x + 3)(x^2 + 2x + 4) = (4 + 2x + x^2)(x^2 + 2x + 7)$ کدام است؟

(۱) صفر (۲) ۱

(۳) ۲ (۴) ۳

۶۱- اگر شکل زیر، سهمی به معادله $y = \frac{x^2 - 3x - 1}{k}$ باشد، مقدار k چه قدر باشد تا مساحت مثلث ABC ، برابر ۳۵ باشد؟



(۱) -۲

(۲) ۲

(۳) -۱

(۴) ۱

۶۲- اگر α و β ریشه‌های معادله $x^2 - 3x + 1 = 0$ باشند، حاصل $\sqrt{\alpha^2\beta + \beta}$ کدام است؟

(۲) $\sqrt{2}$

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) $\sqrt{3}$

۶۳- اگر α و β ریشه‌های معادله $x^2 - 3x - 1 = 0$ باشند، حاصل $\alpha^3(3 + 10\beta)$ کدام است؟

(۲) ۱

(۱) -۱

(۴) صفر

(۳) ۲

۶۴- اگر رابطه $5\alpha + 3\beta = -1$ بین ریشه‌های معادله $3x^2 - 5x + 2 - m = 0$ یعنی α و β برقرار باشد، در این صورت m کدام است؟

(۲) ۴۰

(۱) -۴۰

(۴) -۴۴

(۳) ۴۴

۶۵- معادله $(x-2)^2(x-3)^2 + 6(x-4)(x-1) + 12 = 0$ چند ریشه مثبت دارد؟

(۲) ۱

(۱) صفر

(۴) ۴

(۳) ۲

۶۶- به ازای چه حدودی از m ، سهمی به معادله $y = (4m + 3)x^2 + 2(m + 2)x - 1$ فقط از ناحیه اول عبور نمی‌کند؟

$$m < -2 \quad (1) \quad -2 < m < -\frac{3}{4} \quad (2)$$

$$-7 < m < -\frac{3}{4} \quad (3) \quad m < -7 \quad (4)$$

۶۷- اگر α و β ریشه‌های معادله درجه دوم $2x^2 - 3x + 1 = 0$ باشند، به ازای کدام مقدار k مجموعه جواب معادله $16x^2 + kx + 1 = 0$ به صورت

$$\{\alpha^3\beta, \alpha\beta^3\}$$

$$-26 \quad (1) \quad 26 \quad (2)$$

$$13 \quad (3) \quad -13 \quad (4)$$

۶۸- اگر جملات سوم و پنجم و هشتم یک دنباله حسابی غیرثابت، با همین ترتیب، ۳ جمله متوالی یک دنباله هندسی باشند، مجموع پنج جمله اول این

دنباله هندسی چند برابر جمله اول آن است؟

$$\frac{65}{32} \quad (1) \quad \frac{65}{8} \quad (2)$$

$$\frac{211}{16} \quad (3) \quad \frac{211}{64} \quad (4)$$

۶۹- m واسطه هندسی بین دو عدد $-\frac{1}{4}$ و b ، با قدرنسبت -2 قرار داده‌ایم تا مجموع اعداد حاصل $\frac{-129}{12}$ شود، $m + b$ کدام است؟

$$-\frac{1}{4} \quad (\text{جمله اول است.})$$

$$21 \quad (1) \quad 13 \quad (2)$$

$$-3 \quad (3) \quad -11 \quad (4)$$

۷۰- اگر $\sin \alpha$ و $\cos \alpha$ ریشه‌های معادله $9x^2 - 3(1 + 2\sqrt{2})x + k\sqrt{2} = 0$ باشند، آن‌گاه ریشه‌های کدام معادله زیر $\tan \alpha$ و $\cot \alpha$ می‌باشند؟

$$(0 < \alpha < 90^\circ)$$

$$x^2 - 2\sqrt{2}x + 1 = 0 \quad (1) \quad x^2 - 9\sqrt{2}x + 1 = 0 \quad (2)$$

$$4x^2 - 2\sqrt{2}x + 4 = 0 \quad (3) \quad 4x^2 - 9\sqrt{2}x + 4 = 0 \quad (4)$$

۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

هندسه (۲)

دایره (مفاهیم اولیه و زاویه‌ها در دایره تا ابتدای زاویه ظلی)
صفحه‌های ۹ تا ۱۴

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس هندسه (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

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

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۷۱- نقطه ای روی خط L قرار دارد، به طوری که فاصله آن از مرکز دایره C برابر شعاع دایره است. کدام مورد درباره خط L و دایره C درست است؟

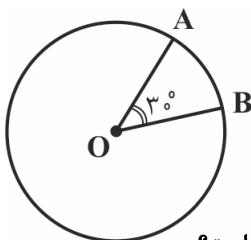
(۲) نقطه مشترک دارند.

(۱) متقاطع نیستند.

(۴) نسبت به هم متخارج‌اند.

(۳) مماس هستند.

۷۲- در شکل زیر اگر O مرکز دایره و طول کمان AB برابر π باشد، مساحت قطاع OAB کدام است؟



(۲) 6π

(۱) 3π

(۴) 24π

(۳) 12π

۷۳- نقاط A و B روی دایره $C(O, 2)$ به گونه ای قرار دارند که OA عمود بر OB است. فاصله نقطه O از وتر AB کدام است؟

(۲) $\sqrt{2}$

(۱) ۱

(۴) ۲

(۳) $\sqrt{3}$

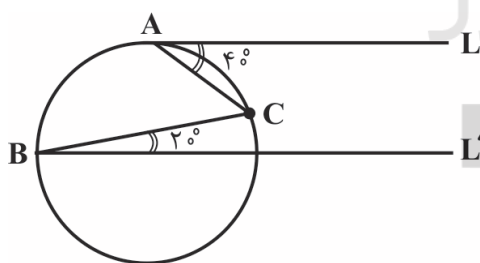
۷۴- در شکل زیر شعاع دایره ۳ واحد است. اگر L و L' موازی باشند، طول کمان AB کدام است؟

(۱) π

(۲) $1/5\pi$

(۳) 2π

(۴) 3π



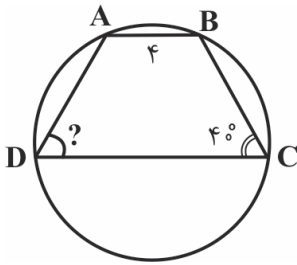
۱ پیمانه - ۱۳ سؤال

برنامه تمرین‌هاک آزمون بعد:

کتاب آبی هندسه (۲) (کد: ۵۳۴۲)

سؤال‌های ۳۸ تا ۵۰

۷۵- در شکل زیر $CD = 8$ قطر دایره است. اندازه زاویه \hat{D} کدام است؟



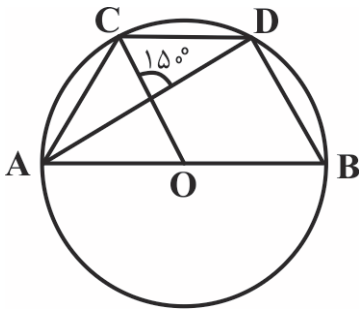
(۱) 4°

(۲) 6°

(۳) 7°

(۴) 8°

۷۶- در شکل زیر O مرکز دایره و $AC = BD$ است. اندازه کمان CD چند درجه است؟



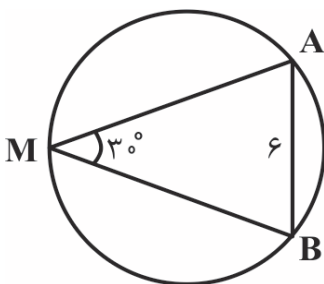
(۱) 5°

(۲) 75°

(۳) 140°

(۴) 150°

۷۷- در شکل مقابل $AB = 6$ و $\hat{AMB} = 3^\circ$ است. طول کمان AB کدام است؟



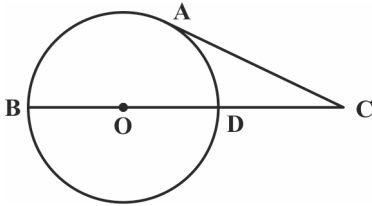
(۱) π

(۲) $\frac{3\pi}{4}$

(۳) 2π

(۴) $\frac{9\pi}{4}$

۷۸- در دایره $C(O, 2)$ ، اگر A نقطه تماس و $AB = AC$ باشد، طول پاره خط CD کدام است؟



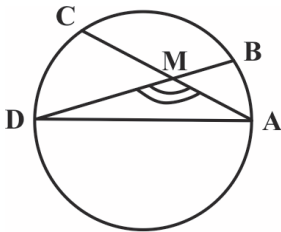
(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) $\sqrt{5}$

(۴) $\sqrt{7}$

۷۹- در شکل زیر AD قطر دایره است. اگر طول کمان های AB ، BC و CD به ترتیب π ، 3π و 5π باشد اندازه زاویه AMD چند درجه است؟



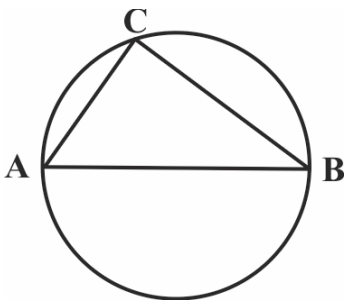
(۱) ۸۰

(۲) ۱۰۰

(۳) ۱۲۰

(۴) ۱۵۰

۸۰- در شکل زیر AB قطر دایره است. اگر فاصله C تا AB برابر با نصف شعاع باشد، طول کمان BC چند برابر کمان AC است؟ ($BC > AC$)



(۱) ۳

(۲) ۴

(۳) ۵

(۴) ۶

۲۵ دقیقه

آمار و احتمال
آشنایی با مبانی ریاضیات
 (آشنایی با منطق ریاضی تا
 ابتدای سورها)
 صفحه‌های ۱ تا ۱۳

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **آمار و احتمال**، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
 از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
 هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

آمار و احتمال

۸۱- کدام گزینه یک گزاره را مشخص می‌کند؟

- (۱) عدد ۵ را روی تخته بنویس.
 (۲) پویا دانش‌آموز خوبی است؟
 (۳) نیوتون یک فیزیک‌دان بود.
 (۴) او یک شخص مهربان است.

۸۲- کدام عبارت درست است؟

(۱) مجموعهٔ جواب گزاره نمای « $-\frac{4}{x} \in \mathbb{N}$ » مجموعه اعداد طبیعی است.

(۲) مجموعهٔ جواب گزاره نمای « $x \notin \mathbb{Z}$ » مجموعه اعداد گنگ است.

(۳) مجموعهٔ جواب گزاره نمای « $\frac{x}{x+1} \in \mathbb{Z}$ » فقط دو عضو دارد.

(۴) مجموعهٔ جواب گزاره نمای « $2x+1$ عددی فرد است.» مجموعه اعداد گویا است.

۸۳- نقیض گزاره «امروز باران می‌بارد و قیمت دلار کاهش نمی‌یابد» کدام است؟

(۱) امروز باران نمی‌بارد و قیمت دلار کاهش می‌یابد.

(۲) امروز باران نمی‌بارد یا قیمت دلار کاهش می‌یابد.

(۳) امروز باران نمی‌بارد و قیمت دلار کاهش نمی‌یابد.

(۴) امروز باران نمی‌بارد یا قیمت دلار کاهش نمی‌یابد.

۸۴- به ازای کدام دامنه متغیر، مجموعه جواب گزاره نمای « $2x^2 - 5x - 3 = 0$ » مجموعه‌ای تک عضوی است؟

- (۱) مجموعه اعداد حقیقی
 (۲) مجموعه اعداد گویا
 (۳) مجموعه اعداد گنگ
 (۴) مجموعه اعداد اول

۱ پیمانه - ۲۰ سؤال

برنامه تمرین‌هاک آزمون بعد:

کتاب آبی آمار و احتمال (کد ۵۳۴۴)

سؤال‌های ۸۱ تا ۱۰۰

۸۵- کدام گزاره، هم ارزش منطقی گزاره $(p \vee \sim q) \Leftrightarrow (p \wedge q)$ است؟

(۱) p (۲) q

(۳) $p \Rightarrow q$ (۴) $p \Leftrightarrow q$

۸۶- اگر ... باشد، ارزش گزاره $p \vee (q \wedge \sim r)$ نادرست است.

(۱) r و p نادرست (۲) q و r نادرست

(۳) r درست و p نادرست (۴) q درست و p نادرست

۸۷- در هم ارزی $x \Leftrightarrow (p \Rightarrow q) \wedge (p \Rightarrow \sim q)$ به جای x کدام گزاره قرار گیرد تا ارزش کلی گزاره همواره نادرست شود؟

(۱) p (۲) $\sim p$

(۳) q (۴) $\sim q$

۸۸- اگر q نادرست باشد، ارزش گزاره $p \Rightarrow (q \Rightarrow r)$ چگونه است؟

(۱) همواره درست (۲) همواره نادرست

(۳) هم ارزش با $p \wedge r$ (۴) هم ارزش با $p \Rightarrow r$

۸۹- ارزش گزاره $p \Rightarrow \sim q$ درست است. احتمال این که ارزش گزاره q نادرست باشد، کدام است؟

(۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{3}$

(۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{2}{3}$

۹۰- کدام یک از گزاره‌ای زیر هم ارز منطقی گزاره $(p \wedge \sim q) \Leftrightarrow \sim (p \Rightarrow q)$ است؟

(۱) $p \Rightarrow p \vee q$ (۲) $p \Leftrightarrow \sim p$

(۳) $p \vee q$ (۴) $p \wedge q$

آمار و احتمال: سوالات آشنا

۹۱- کدامیک از گزینه‌های زیر درست است؟

(۱) ارزش یک گزاره معین، همزمان می‌تواند درست یا نادرست باشد.

(۲) جملات امری، پرسشی و عاطفی نیز گزاره محسوب می‌شوند.

(۳) گزاره نما، جمله‌ای خبری است که شامل یک یا چند متغیر می‌باشد.

(۴) دامنه متغیر یک گزاره نما، زیر مجموعه‌ای از مجموعه جواب آن گزاره نما است.

 ۹۲- گزاره $p \Rightarrow q$ با کدامیک از گزینه‌های زیر هم‌ارز نیست؟

$$p \vee q \Rightarrow q \quad (۲)$$

$$p \Rightarrow p \wedge q \quad (۱)$$

$$\sim p \wedge q \quad (۴)$$

$$\sim p \vee q \quad (۳)$$

 ۹۳- نقیض گزاره $\sim p \vee \sim q$ ، کدامیک از گزاره‌های زیر است؟

$$p \wedge \sim q \quad (۲)$$

$$p \wedge q \quad (۱)$$

$$p \vee \sim q \quad (۴)$$

$$p \vee q \quad (۳)$$

۹۴- ستون سوم جدول ارزش زیر مربوط به کدام گزاره است؟

$$\sim p \wedge q \quad (۱)$$

$$p \wedge \sim q \quad (۲)$$

$$\sim p \vee q \quad (۳)$$

$$p \vee \sim q \quad (۴)$$

p	q	
د	د	ن
د	ن	د
ن	د	ن
ن	ن	ن

 ۹۵- اگر p گزاره‌ای نادرست باشد، ارزش گزاره $(p \wedge q) \vee \sim q$ معادل ارزش کدام یک از گزاره‌های زیر است؟

$$\sim q \quad (۲)$$

$$q \quad (۱)$$

$$F \quad (۴)$$

$$T \quad (۳)$$

۹۶- ارزش گزاره $p \Rightarrow (p \Rightarrow q) \Rightarrow p$ چگونه است؟

(۲) همواره نادرست است.

(۱) همواره درست است.

(۴) معادل ارزش گزاره q است.

(۳) معادل ارزش گزاره p است.

۹۷- گزاره $(p \Rightarrow q) \sim$ ، با کدام گزاره زیر هم ارزش است؟

(۲) $p \vee \sim q$

(۱) $\sim p \vee q$

(۴) $p \wedge \sim q$

(۳) $\sim p \wedge q$

۹۸- گزاره $(p \wedge r) \Rightarrow (\sim p \vee \sim q)$ ، با کدام گزاره زیر هم ارزش است؟

(۲) $p \wedge (q \vee r)$

(۱) $p \vee (q \wedge r)$

(۴) $r \Rightarrow (p \vee q)$

(۳) $r \Rightarrow (p \wedge q)$

۹۹- گزاره $\sim p \Leftrightarrow \sim q$ ، هم‌ارز منطقی با کدام یک از گزاره‌های زیر است؟

(۲) $p \vee q$

(۱) $p \wedge q$

(۴) $p \Leftrightarrow q$

(۳) $(p \Rightarrow q) \vee (q \Rightarrow p)$

۱۰۰- اگر p گزاره‌ای دلخواه بوده و ارزش گزاره $r \Leftrightarrow q$ نادرست باشد، ارزش گزاره $p \Rightarrow (q \vee r)$ چگونه است؟

(۲) همواره درست

(۱) همواره نادرست

(۴) معادل ارزش $\sim p$

(۳) معادل ارزش p

۲۵ دقیقه

فیزیک (۲)

الکتروسیته ساکن (بار الکتریکی، پایستگی و کوانتیده بودن بار الکتریکی، قانون کولن و برهم نهی نیروهای الکتروستاتیکی) صفحه‌های ۱ تا ۱۰

فیزیک (۲)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید: از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟ هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱۰۱- یک میله نارسانا با بار الکتریکی مثبت را به کلاهک یک الکتروسکوپ خنثی نزدیک می‌کنیم و در همین حالت دست دیگر خود را به کلاهک تماس می‌دهیم و جدا می‌کنیم. با دور کردن میله باردار از کلاهک، به ترتیب از راست به چپ، کلاهک دارای بار الکتریکی ... می‌شود و ورقه‌ها با بار ... از هم دور می‌شوند.

(۱) مثبت - مثبت

(۲) منفی - منفی

(۳) مثبت - منفی

(۴) منفی - مثبت

۱۰۲- بار الکتریکی جسمی q_1 است. اگر این جسم تعداد 12×10^{12} الکترون از دست دهد، اندازه بار الکتریکی آن پنج برابر شده و علامت بار آن نیز تغییر می‌کند. q_1

چند میکروکولن بوده است؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} C$)

(۱) ۰/۱۶

(۲) ۰/۳۲

(۳) -۰/۳۲

(۴) -۰/۱۶

۱۰۳- هنگامی که دو جسم A و B را به یکدیگر نزدیک می‌کنیم، یکدیگر را دفع می‌کنند و هنگامی که دو جسم B و C را به یکدیگر نزدیک می‌کنیم، یکدیگر را جذب می‌کنند. کدامیک از گزینه‌های زیر الزاماً نمی‌تواند درست باشد؟

(۱) A و C یکدیگر را جذب می‌کنند.

(۲) A و B باردار هستند.

(۳) B و C حتماً هر دو باردار هستند.

(۴) A و B دارای بار هم‌نام هستند.

۱۰۴- جدول زیر، بخشی از سری الکتروسیته مالشی را نشان می‌دهد. با توجه به آن، کدامیک از عبارتهای زیر نادرست است؟

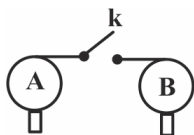
(۱) اگر نایلون را با موی انسان مالش دهیم، بار الکتریکی نایلون منفی و بار الکتریکی موی انسان مثبت می‌شود.

(۲) اگر پارچه کتان را با پارچه ابریشمی مالش دهیم، الکترون از پارچه کتان به پارچه ابریشمی منتقل می‌شود.

(۳) اگر پارچه ابریشمی را با نایلون مالش دهیم، نایلون تعدادی الکترون از دست می‌دهد.

(۴) اگر پارچه ابریشمی را با موی انسان مالش دهیم، الکترون از موی انسان به پارچه ابریشمی منتقل می‌شود.

۱۰۵- دو کره رسانای مشابه روی پایه‌های عایقی در فاصله‌های مناسب از یکدیگر قرار دارند. کره A بدون بار و بار کره B برابر با $q_B = -e/4pC$ است. با وصل کلید k،

کره A چه تعداد الکترون دریافت می‌کند؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} C$) و فرض کنید باری روی سیم رابط باقی نمی‌ماند.(۱) 2×10^6 (۲) 4×10^6 (۳) 4×10^7 (۴) 2×10^7

۱ پیمانه - ۴۰ سؤال

برنامه تمرین‌هاک آزمون بعد

کتاب آبی فیزیک (۲) (کد: ۵۳۱۷)

سؤال‌های ۱ تا ۱۰۰

۱۰۶- دو گوی فلزی کوچک باردار مشابه در فاصله ۲۰ سانتی متری از یکدیگر قرار گرفته‌اند و به یکدیگر، نیروی جاذبه الکتریکی به بزرگی $\frac{4}{5}$ نیوتون وارد می‌کنند. اگر این دو گوی را یک لحظه با هم تماس داده و مجدداً در همان فاصله قرار دهیم، بار الکتریکی هر گوی $-4\mu\text{C}$ می‌شود. بار الکتریکی اولیه گوی با بار منفی برحسب

$$\text{میکروکولن چقدر بوده و اندازه نیروی بین دو گوی پس از تماس نسبت به حالت اولیه چگونه تغییر می‌کند؟} \left(k = 9 \times 10^9 \frac{\text{N.m}^2}{\text{C}^2} \right)$$

(۱) -10 و 20 درصد کاهش می‌یابد. (۲) -5 و 20 درصد افزایش می‌یابد.

(۳) -10 و 80 درصد کاهش می‌یابد. (۴) -5 و 80 درصد افزایش می‌یابد.

۱۰۷- دو ذره باردار A و B در فاصله ثابت d از یکدیگر قرار دارند. اگر نیروی الکتریکی که ذره A به ذره B وارد می‌کند را \vec{F}_{AB} بنامیم و مقدار آن در SI برابر با

$$\vec{F}_{AB} = -3\vec{i} + 4\vec{j}$$
 باشد، نیروی الکتریکی را که ذره B به ذره A وارد می‌کند (\vec{F}_{BA}) ، در SI مطابق با کدام گزینه است؟

(۱) $-3\vec{i} + 4\vec{j}$ (۲) $3\vec{i} - 4\vec{j}$

(۳) $-3\vec{i} - 4\vec{j}$ (۴) $3\vec{i} + 4\vec{j}$

۱۰۸- دو بار الکتریکی نقطه‌ای q_1 و $q_2 = 5q_1$ در فاصله r از یکدیگر قرار دارند و به یکدیگر نیروی دافعه F را وارد می‌کنند. چند درصد از بار q_2 را به بار q_1 منتقل

کنیم تا در همان فاصله، نیرویی که به یکدیگر وارد می‌کنند، بیشینه شود؟ (زمانی نیروی الکتریکی بین دو بار هم‌نام بیشینه است که اندازه آن‌ها با هم برابر باشد).

(۱) ۶۰ (۲) ۲۵

(۳) ۵۰ (۴) ۴۰

۱۰۹- دو کره رسانای کوچک و مشابه به ترتیب دارای بارهای مثبت q_1 و q_2 ، $(q_1 > q_2)$ می‌باشند که در فاصله d از هم قرار دارند و اندازه نیروی الکتریکی که به هم

وارد می‌کنند، برابر با F است. دو کره رسانا را به هم تماس داده و فاصله آن‌ها را 20 درصد کاهش می‌دهیم. در این حالت، نیروی الکتریکی بین کره‌ها برابر با

$$F' = \frac{25}{12} F \text{ می‌شود. نسبت } \frac{q_1}{q_2} \text{ برابر با کدام گزینه می‌تواند باشد؟ (فاصله بین کره‌ها d بسیار بیشتر از شعاع دو کره است.)}$$

(۱) ۲ (۲) ۹

(۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۰- بارهای نقطه‌ای q_1 و q_2 در فاصله d به یکدیگر نیروی الکتریکی $2N$ وارد می‌کنند. اگر بار q_1 را نصف و آن‌را در فاصله $\frac{d}{2}$ از بار q_2 قرار دهیم، اندازه نیروی

الکتریکی وارد شده به هر یک از دو بار چند نیوتون می‌شود؟

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۸ (۴) ۴

۱۱۱- مطابق شکل زیر دو گلوله کوچک و مشابه با بارهای هم‌نام داخل یک استوانه عایق در فاصله r از یکدیگر در حال تعادل قرار دارند. اگر جرم و بار الکتریکی گلوله (۱)

را ۲۵ درصد کاهش و جرم و بار الکتریکی گلوله (۲) را ۲۰ درصد افزایش دهیم، بعد از ایجاد تعادل، فاصله بین دو گلوله در انتها چند برابر خواهد شد؟ (از تمامی

اصطکاک‌ها صرف‌نظر شود.)



(۲) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

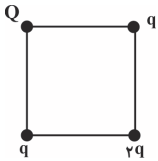
(۱) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(۴) $\frac{5\sqrt{3}}{6}$

(۳) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$

۱۱۲- مطابق شکل زیر، چهار بار الکتریکی نقطه‌ای هم‌نام در چهار رأس مربعی واقع شده‌اند. اگر اندازه نیروی الکتریکی وارد بر بار $2q$ از طرف هر یک از سه بار دیگر برابر

F باشد، بزرگی برآیند نیروی الکتریکی خالص وارد بر بار Q چند است؟



(۲) $1 + \frac{\sqrt{2}}{2}$

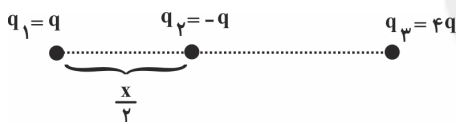
(۱) $2\sqrt{2}$

(۴) $3\sqrt{2}$

(۳) $1 + \sqrt{2}$

۱۱۳- سه بار الکتریکی نقطه‌ای مطابق شکل زیر، بر روی یک خط راست قرار دارند. اگر برآیند نیروهای الکتریکی وارد بر بار q_1 از طرف دو بار دیگر برابر صفر باشد با عوض

کردن مکان دو بار q_2 و q_3 ، برآیند نیروی الکتریکی وارد بر بار q_1 در این حالت چند F خواهد شد؟ ($F = k \frac{q^2}{x^2}$ و k ثابت کولن)



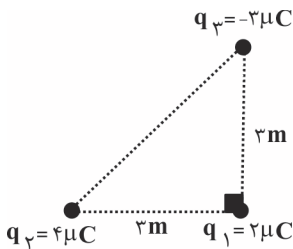
(۲) ۱۷

(۱) ۱۵

(۴) ۱

(۳) صفر

۱۱۴- در شکل زیر، سه بار الکتریکی نقطه‌ای q_1 ، q_2 و q_3 در سه رأس مثلث قائم‌الزاویه‌ای ثابت شده‌اند. نیروی الکتریکی برآیند وارد بر بار نقطه‌ای q_1 از طرف دو بار



نقطه‌ای q_2 و q_3 چند نیوتون است؟ ($k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}$)

(۲) 10^{-3}

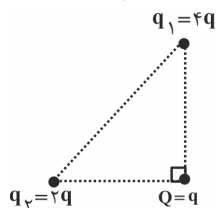
(۱) 10^{-2}

(۴) 2×10^{-3}

(۳) 2×10^{-2}

۱۱۵- مطابق شکل زیر، سه بار الکتریکی نقطه‌ای در سه رأس مثلث قائم‌الزاویه متساوی‌الساقینی ثابت‌اند، اگر اندازه برآیند نیروهای وارد بر بار Q از طرف بارهای q_1

و q_2 را F_1 بنامیم، با عوض کردن مکان بارهای q_1 و Q ، بزرگی نیروی برآیند وارد بر بار q_1 از طرف بارهای Q و q_2 برابر F_2 می‌شود. نسبت $\frac{F_2}{F_1}$ کدام است؟



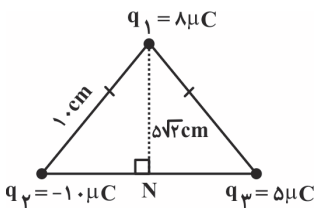
(۲) ۱

(۱) $\frac{1}{2}$

(۴) ۲

(۳) ۴

۱۱۶- مطابق شکل زیر، در سه رأس مثلث متساوی الساقینی سه بار الکتریکی نقطه‌ای قرار دارند. اگر بار q_1 را به نقطه N منتقل کنیم، بزرگی برابند نیروی وارد بر آن از



طرف دو بار دیگر نسبت به حالت اول، چند برابر خواهد شد؟

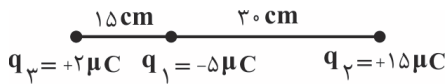
(۲) $1/2$

(۱) $2\sqrt{3}$

(۴) $\sqrt{5}$

(۳) $1/2\sqrt{5}$

۱۱۷- در شکل زیر، هر سه بار الکتریکی نقطه‌ای در جای خود بر روی یک خط ثابت شده‌اند. چند الکترون از بار q_2 جدا کنیم تا برابند نیروهای الکتریکی وارد بر بار q_3 از



طرف بارهای q_1 و q_2 برابر صفر شود؟ ($e = 1/6 \times 10^{-19} C$)

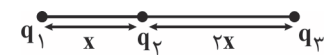
(۲) $1/875 \times 10^{13}$

(۱) $2/8125 \times 10^{14}$

(۴) $1/875 \times 10^{14}$

(۳) $2/8125 \times 10^{12}$

۱۱۸- مطابق شکل زیر، سه بار الکتریکی نقطه‌ای q_1 ، q_2 و q_3 در نقاط A، B، C در حال تعادل الکترواستاتیکی هستند. کدام گزینه در مورد مقایسه اندازه بارها



درست است؟

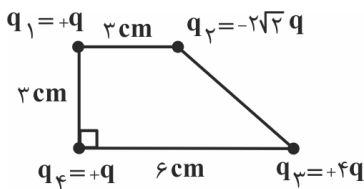
(۲) $|q_3| > |q_1| > |q_2|$

(۱) $|q_3| > |q_2| > |q_1|$

(۴) $|q_2| > |q_1| > |q_3|$

(۳) $|q_2| > |q_3| > |q_1|$

۱۱۹- چهار بار الکتریکی نقطه‌ای مطابق شکل زیر، در رأس‌های یک دوزنقه قرار گرفته‌اند. اگر بزرگی نیرویی که بار الکتریکی q_3 بر بار q_4 وارد می‌کند، برابر با F باشد،



بزرگی برابند نیروهای وارد بر بار q_4 از طرف سه بار q_1 ، q_2 و q_3 ، چند برابر F است؟

(۲) ۲

(۱) صفر

(۴) $\sqrt{2}$

(۳) $2\sqrt{2}$

۱۲۰- فاصله بار الکتریکی نقطه‌ای q_3 از دو بار الکتریکی نقطه‌ای q_1 و q_2 برابر با d و نیروی وارد بر هر یک از این بارها از طرف بار q_3 در SI

به صورت $\vec{F}_{31} = 3\vec{i} + 4\vec{j}$ و $\vec{F}_{32} = -6\vec{i} - 8\vec{j}$ می‌باشد. حاصل $\frac{q_2}{q_1}$ کدام است؟ (دو بار q_1 و q_2 در یک مکان قرار ندارند).

(۲) -۲

(۱) ۲

(۴) $-\frac{1}{2}$

(۳) $\frac{1}{2}$

۲۰ دقیقه

شیمی (۲)

شیمی (۲)

قدر هدایای زمینی را بدانیم
(از ابتدای فصل تا ابتدای دنیایی
رنگی با عنصرهای دسته d)
صفحه‌های ۱ تا ۱۴

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱۲۱- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) پیشرفت صنعت الکترونیک مبتنی بر اجزایی است که از مواد نیمه رسانا ساخته می‌شوند.
- (۲) همهٔ مواد طبیعی و ساختگی از کرهٔ زمین به دست می‌آیند.
- (۳) گرما دادن به مواد و افزودن آن‌ها به یکدیگر همواره موجب تغییر و بهبود خواص می‌شود.
- (۴) جرم کل مواد در کرهٔ زمین به تقریب ثابت است.

۱۲۲- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) گسترش فناوری به میزان دسترسی به مواد مناسب وابسته است.
- (۲) هر چه میزان بهره‌برداری از منابع یک کشور بیشتر باشد، آن کشور توسعه یافته‌تر است.
- (۳) پیش‌بینی می‌شود که در سال ۲۰۳۰ میلادی، به تقریب ۷۲ میلیارد تن از مواد معدنی، فلزات و سوخت‌های فسیلی تولید خواهد شد.
- (۴) همهٔ مواد مصنوعی همچون مواد طبیعی از کرهٔ زمین به دست می‌آیند.

۱۲۳- چند مورد از عبارتهای زیر درست است؟

- (الف) انسان‌های پیشین فقط از برخی مواد طبیعی مانند چوب، سنگ، آهن، پشم و پوست بهره می‌بردند.
- (ب) پیشرفت صنعت الکترونیک بر اجزایی مبتنی است که از مواد رسانا تشکیل شده‌اند.
- (پ) با توجه به چرخهٔ مواد در طبیعت می‌توان دریافت که جرم کل مواد در زمین در حال تغییر است.
- (ت) برآوردها نشان می‌دهند که بیشترین میزان استخراج و مصرف مواد در طبیعت به مواد معدنی تعلق دارد.
- (ث) فولاد زنگ نزن یک مادهٔ طبیعی است که کشف آن باعث گسترش صنعت خودرو شد.

(۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۱۲۴- کدام گزینه درست است؟

- (۱) علم شیمی را می‌توان مطالعه هدفدار، منظم و هوشمندانه رفتار عناصر و مواد فقط برای یافتن روندها و الگوهای رفتار شیمیایی آن‌ها دانست.
- (۲) آرایش الکترونی لایهٔ ظرفیت، بنیادی‌ترین ویژگی عناصر است که مبنای چیدمان عناصر در جدول دوره‌ای است.
- (۳) با توجه به آرایش الکترونی لایهٔ ظرفیت عناصر، می‌توان آن‌ها را به سه دستهٔ فلز، نافلز و شبه‌فلز طبقه‌بندی کرد.
- (۴) اغلب عناصر دستهٔ S، رسانای جریان برق هستند.

۱۲۵- از بین پنج عنصر اول گروه چهاردهم ... عنصر سطح درخشان و صیقلی و ... عنصر رسانایی الکتریکی کم دارند و ... عنصر بر اثر ضربه خرد می‌شوند. (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید).

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

۵ پیمانه - ۸۰ سؤال

برنامه تمرین‌هاک آزمون بعد

کتاب آبی شیمی (۲) (کد: ۵۳۳۲)

سؤال‌های ۱۱۱ تا ۱۹۰

۱۲۶- اگر تفاوت شمار الکترون‌ها و نوترون‌ها در اتم ${}^{72}X$ برابر ۸ باشد کدام مطلب درباره آن نادرست می‌باشد؟

(۱) نسبت شمار الکترون‌های دارای $I=0$ به $I=1$ به تقریب برابر $0/57$ است.

(۲) همانند عنصر بالایی هم گروه خود رسانایی الکتریکی کمی دارد و در اثر ضربه خرد می‌شود.

(۳) عنصری نافلز است که خصلت نافلز آن از عنصر فرضی A کمتر است.

(۴) در واکنش با دیگر اتم‌ها برخلاف عنصر فرضی Z ، 5 الکترون به اشتراک می‌گذارد.

۱۲۷- در صورتی که عنصر X دارای خواصی همچون: «عدم تمایل به از دست دادن الکترون، خرد شدن در اثر ضربه و عدم رسانایی الکتریکی» باشد، چند مورد از ویژگی‌های زیر می‌تواند مربوط به این عنصر باشد؟

(ب) عضو گروه ۱۴

(آ) داشتن سطح صیقلی

(ت) توانایی به اشتراک گذاشتن الکترون

(پ) دارای حالت گازی شکل در دمای اتاق

۱ (۲)

(۱) صفر

۳ (۴)

۲ (۳)

۱۲۸- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

(۱) سیلیسیم یک شبه‌فلز بوده و همانند کربن در واکنش با دیگر اتم‌ها الکترون می‌گیرد.

(۲) ژرمانیم و سرب در دسته فلزات قرار دارند. از این رو شکل‌پذیر بوده و در اثر ضربه خرد نمی‌شوند.

(۳) داشتن رسانایی الکتریکی بالا، شکننده بودن و تمایل به تشکیل پیوندهای اشتراکی با دیگر عناصر، نمی‌تواند از ویژگی‌های یک عنصر باشد.

(۴) عناصر سیلیسیم و ژرمانیم برخلاف کربن رسانایی گرمایی خوبی داشته اما رسانایی الکتریکی پایینی دارند.

۱۲۹- با توجه به جدول زیر، چند مورد از عبارتهای زیر نادرست است؟ (نماد عناصر فرضی هستند)

(آ) عنصر B ، خصلت فلزی و شعاع اتمی کمتری از عنصر A دارد.

(ب) عنصر C شکننده بوده و رسانای خوب جریان الکتریکی است.

(پ) عنصر D در واکنش با دیگر عنصرها، الکترون از دست می‌دهد.

(ت) عنصر A سطح صیقلی و زرد رنگ دارد و در اثر ضربه خرد می‌شود.

۴ (۲)

۲ (۱)

۱ (۴)

۳ (۳)

دوره	گروه	عنصر
۳	۱۶	A
۳	۲	B
۴	۱۴	C
۵	۱۴	D

۱۳۰- چند مورد از عبارتهای داده شده، جمله زیر را به نادرستی کامل می‌کنند؟

«...، برخلاف...،... و...»

• گاز کلر - سدیم، جریان برق و گرما را عبور نمی‌دهد - همانند گوگرد می‌تواند پیوند کووالانسی تشکیل دهد.

• منیزیم - فسفر، در اثر ضربه خرد نمی‌شود - برخلاف گوگرد رسانای جریان برق است.

• ژرمانیم - سیلیسیم، رسانایی الکتریکی کمی دارد - همانند کربن در اثر ضربه خرد می‌شود.

• قلع - سیلیسیم، قابلیت مفتول شدن دارد - همانند سرب رسانای گرما و الکتریسیته است.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

۱۳۱- کدامیک از موارد زیر صحیح می‌باشد؟

(۱) عنصرهای جدول دوره‌ای را بر اساس رفتار آن‌ها می‌توان در سه دسته فلز، نافلز و شبه‌فلز در گروه‌های جداگانه قرار داد.

(۲) در دوره سوم جدول دوره‌ای، عنصر گازی زردرنگ خصلت نافلزی بیشتری نسبت به عنصر جامد زرد رنگ دارد.

(۳) در دوره سوم تعداد عناصر فلزی و نافلزی برابر است.

(۴) آرایش الکترونی لایه ظرفیت تمامی گازهای نجیب یکسان است.

۱۳۲- در هر دوره از جدول تناوبی از راست به چپ شعاع اتمی ... یافته و بر خواص ... افزوده می‌گردد و در گروه ۱۶ جدول از بالا به پایین شعاع اتمی ... و بر خواص ... افزوده می‌گردد.

می‌گردد.

(۱) کاهش، نافلزی، افزایش، فلزی

(۲) افزایش، فلزی، افزایش، فلزی

(۳) افزایش، فلزی، کاهش، نافلزی

(۴) کاهش، نافلزی، کاهش، نافلزی

۱۳۳- کدامیک از مطالب زیر نادرست است؟

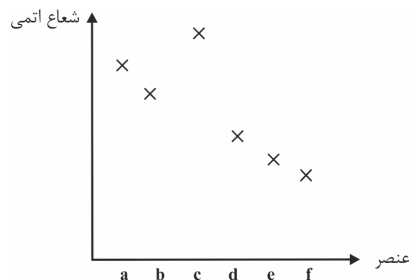
(۱) عنصر لیتیم با گاز کلر واکنش داده و در این واکنش نوری قرمز رنگ آزاد می‌شود.

(۲) خواص فیزیکی شبه فلزها بیشتر به فلزها شبیه بوده در حالی که رفتار شیمیایی آن‌ها همانند نافلزها است.

(۳) گروه اول جدول دوره‌ای شامل ۶ عنصر است که فراوان‌ترین عنصر جهان را نیز شامل می‌شود.

(۴) عنصری با عدد اتمی ۱۹، سریع‌تر و شدیدتر از فلز سدیم با گاز کلر واکنش داده و فعالیت شیمیایی بیشتری دارد.

۱۳۴- بر اساس نمودار داده شده که شعاع فلزات قلیایی دوره دوم تا چهارم و فلزات قلیایی خاکی دوره سوم تا پنجم را نشان می‌دهد، کدام گزینه صحیح است؟



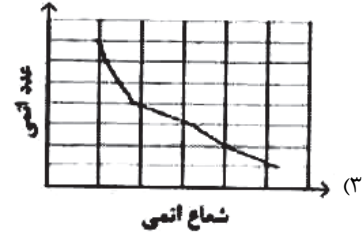
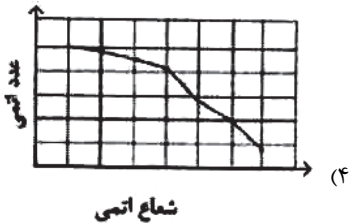
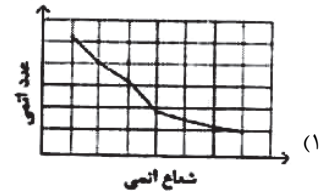
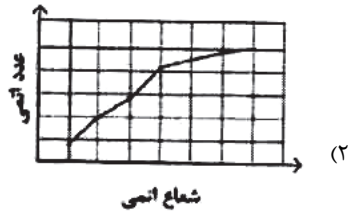
(۱) c پتاسیم، a استرانسیم و f لیتیم است.

(۲) c استرانسیم، a پتاسیم و f کلسیم است.

(۳) f منیزیم، d سدیم و a کلسیم است.

(۴) e لیتیم، f منیزیم و d سدیم است.

۱۳۵- کدام نمودار تغییرات شعاع اتمی عناصر دوره سوم جدول دوره‌ای را به درستی نشان می‌دهد؟



۱۳۶- چه تعداد از گزینه‌های زیر صحیح نمی‌باشد؟

(الف) در یک گروه از جدول تناوبی از بالا به پایین شعاع اتمی افزایش می‌یابد، زیرا تعداد لایه‌های الکترونی ثابت مانده و نیروی جاذبه هسته کاهش می‌یابد.

(ب) در یک دوره از جدول تناوبی، تغییرات شعاع اتمی در بین نافلزات بیشتر از این تغییرات در میان فلزات است.

(پ) در هالوژن‌ها برخلاف فلزات قلیایی با افزایش عدد اتمی، واکنش‌پذیری کاهش می‌یابد.

(ت) واکنش‌پذیرترین هالوژن فلوئور است، زیرا شعاع اتمی آن از دیگر هالوژن‌ها کوچکتر بوده و راحت‌تر الکترون به دست می‌آورد.

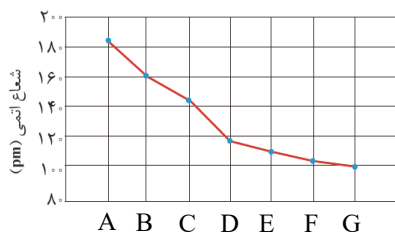
(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

۱۳۷- نمودار تغییرات شعاع اتمی نسبت به عدد اتمی چند عنصر متوالی دوره سوم جدول تناوبی مطابق روبه‌رو است، با توجه به نمودار گزینه درست را انتخاب کنید؟



(۱) شدت واکنش‌پذیری بین دو عنصر C و G از همه بیشتر است.

(۲) عنصر G واکنش‌پذیری بیشتری نسبت به E و F دارد.

(۳) می‌توان گفت عناصر A, B, C, D برخلاف سه عنصر دیگر رسانایی گرمایی ندارند.

(۴) دمای جوش عنصر G از دمای اتاق بالاتر است.

۱۳۸- با توجه به اطلاعات داده شده کدام گزینه رفتار درست عنصر مورد نظر را به ترتیب از «الف» تا «پ» نشان می‌دهد؟

الف) سومین عنصر دسته S

ب) هفدهمین عنصر دسته p

پ) هشتمین عنصر دسته p

(۱) حجیم‌ترین عنصر دوره دوم - دمای جوش آن از دمای محیط کمتر است - گرما را هدایت می‌کند.

(۲) در واکنش با کلر نور قرمز تولید می‌کند - در دمای 20°C با گاز هیدروژن واکنش می‌دهد - شکننده نیست.

(۳) واکنش‌پذیرترین عنصر گروه ۱ است - یون X^{-} تولید می‌کند - شکننده است.

(۴) نسبت به عناصر هم دوره خود راحت‌تر الکترون می‌دهد - در دمای محیط مایع است - رسانایی الکتریکی کمی دارد.

۱۳۹- شکل مقابل بخشی از جدول تناوبی را نشان می‌دهد، با توجه به آن کدام مقایسه زیر نادرست است؟

گروه دوره	۱	۲	۱۴	۱۶	۱۷
۲	A	B	C	D	E
۳	T	U	X	Y	Z

(۱) خصلت نافلزی: $T < Z < E$

(۲) شدت واکنش با E: $T > A > B$

(۳) اندازه شعاع اتمی: $D > E$ و $E < T$

(۴) خصلت فلزی: $A > T > U$

۱۴۰- چند مورد از مطالب بیان شده زیر درباره هالوژنی که در دمای 20°C با گاز هیدروژن واکنش می‌دهد درست‌اند؟

الف) در دمای اتاق به صورت گاز است.

ب) دارای مولکول‌های دو اتمی است.

پ) شعاع اتمی آن از شعاع اتمی اولین عضو هالوژن‌ها بزرگتر است.

ت) خصلت نافلزی هالوژن جامد از خصلت نافلزی این هالوژن کمتر است.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

این امتحان دومین آزمون از پروژه دوم (آغاز نیم‌سال اول) است.

در این آزمون داوطلبان $\frac{2}{8}$ مطالب نیم‌سال اول را مطالعه می‌کنند که $\frac{1}{8}$ این مطالب، مرور مباحث آزمون گذشته می‌باشد.

منابع مطالعاتی این آزمون، شامل ۱۲ پیمانه از کتاب‌های آبی اختصاصی یازدهم ریاضی است.

سوال‌های آشنا (گواه): در هر آزمون، دو درس (یک درس عمومی و یک درس اختصاصی) علاوه بر سوال‌های طراحی شده، یک

مجموعه سوال گواه (آشنا و شناسنامه‌دار) از کتاب جامع و آبی دارد. علت چیست؟ شما می‌توانید با مقایسه نمره آزمون گواه و

آزمون طراحی شده، میزان تسلط خود را بر سوال‌های استاندارد تشخیص دهید.

در آزمون ۷ آبان ماه سوال‌های آشنا به درس‌های عربی، زبان قرآن (۲) و حسابان (۱) اختصاص دارد.

۷ آبان

عمومی و اختصاصی پایه یازدهم ریاضی

$\frac{2}{8}$ مطالب نیم‌سال اول



پروژه «۲»: آغاز نیم‌سال اول

شامل ۳ آزمون: ۲۳ مهر، ۷ آبان و ۲۱ آبان

اگر به هر دلیلی در یک یا چند درس از برنامه عقب ماندید، در ایستگاه‌های جبرانی می‌توانید مجدداً همین مباحث را بخوانید.

تاریخ ایستگاه‌های جبرانی این آزمون:

۲۱ آبان، ۱۹ آذر، ۸ بهمن، ۷ فروردین

آزمون هدف‌گذاری:

پنج‌شنبه ۲۹ مهر و جمعه ۳۰ مهر، آزمون هدف‌گذاری، متناسب با آزمون ۷ آبان ماه در صفحه شخصی شما در سایت کنون برگزار می‌شود.

آزمون مشابه پارسال:

سه‌شنبه تا پنج‌شنبه ۴ تا ۶ آبان ماه، آزمون مشابه پارسال در صفحه شخصی شما برگزار می‌شود. بودجه‌بندی و سوال‌ها، عیناً مطابق با آزمون امسال است.

تعداد سوال‌های هر درس	مبحث	تعداد پیمانه‌ها و تست‌ها از کتاب‌های آبی و جامع
فارسی (۲) ۱۰ سوال طرح نو	(ستایش: لطف خدا) ادبیات تعلیمی (نیکی، قاضی بست) صفحه‌های ۱۰ تا ۲۵	۱۱۲ سوال کتاب جامع یازدهم (کد: ۵۳۶۲) سوال‌های ۱ تا ۱۱۲
عربی، زبان قرآن (۲) ۱۰ سوال طرح نو + ۱۰ سوال آشنا	(متن درس، اسم التفضیل و اسم المكان، فی سوق مشهد) مِن آيَاتِ الْاٰخِلَاقِ صفحه‌های ۱ تا ۱۰	۸۰ سوال کتاب جامع یازدهم (کد: ۵۳۶۱) سوال‌های ۱ تا ۸۰
دین و زندگی (۲) ۱۰ سوال طرح نو	(هدایت الهی)، (تداوم هدایت) «فطرت مشترک منشأ دین واحد، علل فرستادن پیامبران متعدد» صفحه‌های ۸ تا ۲۸	۲۰۰ سوال کتاب جامع یازدهم (کد: ۵۳۶۰) سوال‌های ۱ تا ۲۰۰
زبان انگلیسی (۲) ۱۰ سوال طرح نو	Understanding People (Get Ready, ..., Reading, Vocabulary Development) صفحه‌های ۱۵ تا ۲۷	۱۳۰ سوال کتاب جامع یازدهم (کد: ۵۳۶۳) سوال‌های ۱ تا ۱۳۰
حسابان (۱) ۱۰ سوال طرح نو + ۱۰ سوال آشنا	جبر و معادله (مجموع جملات دنباله‌های حسابی و هندسی، معادلات درجه دوم و معادلات گویا و گنگ) صفحه‌های ۱ تا ۲۲	۴ پیمانه - ۶۰ سوال کتاب آبی حسابان (۱) (کد: ۵۳۷۰) سوال‌های ۱۳۱ تا ۱۸۰ و ۲۳۱ تا ۲۴۰
هندسه (۲) ۱۰ سوال طرح نو	دایره (مفاهیم اولیه و زاویه‌ها در دایره) صفحه‌های ۹ تا ۱۷	۱ پیمانه - ۱۳ سوال کتاب آبی هندسه (۲) (کد: ۵۳۴۲) سوال‌های ۳۸ تا ۵۰
آمار و احتمال ۱۰ سوال طرح نو	آشنایی با مبانی ریاضیات (آشنایی با منطق ریاضی) صفحه‌های ۱ تا ۱۸	۱ پیمانه - ۲۰ سوال کتاب آبی آمار و احتمال (کد: ۵۳۴۴) سوال‌های ۸۱ تا ۱۰۰
فیزیک (۲) ۲۰ سوال طرح نو	الکتروسیته ساکن (بار الکتریکی، یاستگی ... بر هم نهی نیروهای الکتروستاتیکی، میدان الکتریکی، ... و بر هم نهی میدان‌های الکتریکی) صفحه‌های ۱ تا ۱۷	۱ پیمانه - ۴۰ سوال کتاب آبی فیزیک (۲) (کد: ۵۳۱۷) سوال‌های ۶۱ تا ۱۰۰
شیمی (۲) ۲۰ سوال طرح نو	قدر هدایای زمینی را بدانیم (از ابتدای فصل تا ابتدای دنیای واقعی واکنش‌ها) صفحه‌های ۱ تا ۲۲	۵ پیمانه - ۸۰ سوال کتاب آبی شیمی (۲) (کد: ۵۳۳۲) سوال‌های ۱۱۱ تا ۱۹۰