

ایران تووشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی
- دانلود آزمون های مکالمه
- دانلود آزمون های حفظ و سنجش
- دانلود فیلم و مقاله آنلاین
- تبلیغ و مشاوره



IranTooshe.Ir



@irantoooshe



IranTooshe





پایه دهم ریاضی

۱۴۰۰ آذر ماه ۱۹

آزمون هدفگذاری پیش رو: ۲۵ آذر ماه ۱۴۰۰
آزمون پیش رو مشابه پارسال: ۳۰ آذر تا ۲ دی ماه

دفترچه سوال

مدت پاسخگویی: ۱۶۵ دقیقه

تعداد سوال: ۱۲۰ سوال

عنوان	نام درس	تعداد سوال	شماره سوال	شماره صفحه	زمان پاسخگویی
فارسی و نکارش (۱)	فارسی و نکارش (۱)	۱۰	۱-۱۰	۳	۱۰ دقیقه
	عربی، زبان قرآن (۱)	۱۰	۱۱-۳۰	۵	۲۵ دقیقه
دین و زندگی (۱)	دین و زندگی (۱)	۱۰	۳۱-۴۰	۸	۱۰ دقیقه
زبان انگلیسی (۱)	زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۴۱-۵۰	۹	۱۵ دقیقه
ریاضی (۱)	ریاضی (۱)	۲۰	۵۱-۷۰	۱۰	۳۰ دقیقه
هندسه (۱)	هندسه (۱)	۱۰	۷۱-۸۰	۱۳	۱۵ دقیقه
فیزیک (۱)	فیزیک (۱)	۲۰	۸۱-۱۰۰	۱۵	۳۵ دقیقه
شیمی (۱)	شیمی (۱)	۲۰	۱۰۱-۱۲۰	۱۹	۲۵ دقیقه
آشنا	عادی				

طراحتان

شیمی (۱)	حیدر اصفهانی، نیلوفر امینی، سپهر حسن خانپور، آگیتا محمدزاده، محمدعلی مرتضوی
عربی، زبان قرآن (۱)	محمد دارپنایی، خالد شکوری، مجید فاتحی، سیده‌هایمه مومنی، رضا بزدی
دین و زندگی (۱)	محمد آقاصالح، علیرضا ذوالقاری، محمد رضایی‌باقا، مرتضی محسنی کبیر، شعیب مقدم
زبان انگلیسی (۱)	رحمت‌الله استبری، مهدی شیراًقون، علی عاشوری، ساسان عزیز‌نژاد
ریاضی (۱)	رضا سیدنجفی، مهدی نکت، سجاد داوطلب، عاطفه خان‌محمدی، سید مجتبی نصرالهی حسینی، مهدیس حمزه‌ای، محمد قرقیان، بهرام حلاج، سپهر قنواتی، احسان غنی‌زاده‌رجیم مشتاق‌نظم، علی ارجمند، مجتبی جهازی، نیما اساعیلی‌میرزاچی، احسان لعل
هندسه (۱)	زهرا عسگری، مرتضی نوری، نیما خانعلی پور، اسامیلی‌میرزاچی، حمیدرضا دهقان، سجاد داوطلب
فیزیک (۱)	علیرضا رستم‌زاده، محمدرضا شیراوی‌زاده، عبدالله فرهاد لطف‌الله زاده، بهنام شاهنی، محمدرضا نوری مریان، علی نجاری‌اصل، احسان مطلبی، محمدرضا شریفی، مهدی سلطانی
شیمی (۱)	رئوف اسلام دوست، حسن رحمتی کوکنده، علیرضا کیانی دوست، صنعت‌نادری، امیر حاتمیان، سروش عبادی، ارزشگ خانلری

مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	فیلتر نهایی	مسئول درس
فارسی (۱)	حیدر اصفهانی	-	الاز معتمدی	
عربی، زبان قرآن (۱)	میلاد نقشی	فاطمه منصور‌خاکی، درویشعلی ابراهیمی، اسماعیل یونس‌پور، نعمت‌الله مقصودی	مهدی یعقوبیان	
دین و زندگی (۱)	فاطمه فوقانی	سکینه گلشنی، احمد منصوری	محمد‌مهدی طباطبائی	
زبان انگلیسی (۱)	رحمت‌الله استبری	فاطمه نقدی، عقیل محمدی‌روش، برهام نکوطنان	سیده جلالی	
ریاضی (۱)	عاطفه خان‌محمدی	مهرداد ملوندی، فرشاد حسن‌زاده، علی مرشد	پویک مقدم	
هندسه (۱)	علی ونکی فراهانی	امیرحسین امoghoboon، فرزانه خاکپاش، مجتبی تشیعی، سجاد داوطلب	سری‌یقیازاریان تبریزی	
فیزیک (۱)	بهنام شاهنی	معصومه افضلی، امیر محمودی‌انزاجی، یاپک اسلامی	محمدرضا اصفهانی	
شیمی (۱)	علی افخمی‌نیا	سید‌محمد معروفی، علی علمداری، یلدا بشیری	الهه شهبازی	

گروه فنی و تولید

سیدعلی موسوی‌فرد	مدیر گروه
رضاون اسدی	مسئول دفترچه
مدیر گروه، امیرحسین رضافر، مستنده دفترچه، آفرین ساجدی	گروه عمومی
مدیر گروه: مازیار شیراوی‌مقدم	مستنده‌سازی و مطابقت با مصوبات
مسئول دفترچه اختصاصی: الله شهبازی	حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی
فاطمه علی‌باری	ناظر چاپ
حیدر عباسی	

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام) تلفن: ۰۶۴۶۳-۰۲۱



ستایش، ادبیات تعلیمی، ادبیات پایداری، ادبیات غنایی (مهر و وفا) صفحه‌های ۱۰ تا ۵۰

۱۰ دقیقه

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

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟	چند از ۱۰ آزمون قبل
--------------------------------------	---------------------

فارسی (۱)

۱- چند تا از واژه‌های زیر نادرست معنا شده است؟

«هنگامه: غوغا - محال: بی‌اصل - عامل: والی - آیت: نشانه - رمه: گله - سودا: اندیشه - معاش: زیست - رفیع: بلند - مولع: بی‌نیاز»

(۴) چهار تا

(۳) سه تا

(۲) دو تا

(۱) یکی

۲- در کدام بیت واژه‌ای نادرستی املایی دارد؟

(۱) در چشم من خداست به اطراف بوستان

اطراف بوستان نبود مشهد لفاست

(۲) مليوس لاله ژاله به سقایی سحاب

مفروش شاخ و بید به فرآشی سباست

(۳) فرمانده قدر ملک الملک دادگر

شاه رضا که مقندر ملکت قضاست

(۴) بگذشت دور جم هله زان جام خسروی

ساقی بیار باده که امروز دور ماست

۳- ابیات زیر به ترتیب از چه کسانی است؟

(الف) دل اگر خداشناسی همه در رخ علی بین

به علی شناختم من به خدا قسم خدا را

(ب) سر و زر و دل و جانم فدای آن باری

که حق صحبت مهر و وفا نگه دارد

(۱) شهریار - سعدی

(۲) شهریار - حافظ

(۳) رهی معیتری - حافظ

(۴) رهی معیتری - سعدی

۴- در کدام بیت حذف فعل دیده می‌شود؟ (ابیات متوالیاً از یک غزل است.)

(۱) سال‌ها شد که مانده‌ایم دزم

همچو چشم تو در خمار لبت

(۲) در همه کارگاه کان بدخش

نیست یک لعل بر عیار لبت

(۳) به سر تو که گر فروگیرم

یک شبی چون خطت کنار لبت

(۴) همچو خطّ تو حلقه‌ای سازم

گرد آن لعل آبدار لبت

۵- کدام ساختار گروه اسمی در ابیات زیر دیده نمی‌شود؟

«ای صبا لطفی بکن حالم به جانان عرضه دار

قصة درد دلم بشنو بدان جان عرضه دار

دردمند عشقم و درمان من دیدار اوست

تا شفا حاصل شود دردم به درمان عرضه دار

خامشی امکان ندارد بعد از این احوال من

گر بود فرصت بگو ور باشد امکان عرضه دار

در فراق یار یوسف حسن می‌دانی که من

همچو یعقوبیم مقیم بیت احزان عرضه دار»

(۱) هسته + مضارف‌الیه + صفت بیانی

(۲) هسته + مضارف‌الیه + مضارف‌الیه

(۳) صفت اشاره + هسته + صفت بیانی

(۴) هسته + مضارف‌الیه + مضارف‌الیه + مضارف‌الیه



۶- نقش ضمیر «ش» در انتهای بیت کدام گزینه متفاوت است؟

جز به نظر نمی‌رسد سیب درخت قامتش

(۱) میوه نمی‌دهد به کس باع تفرج است و بس

عجب ار بازیابد به تن مرده روانش

(۲) خفته خاک لحد را که تو ناگه به سر آبی

نتوان باز گرفتن به همه شهر عنانش

(۳) چون دل از دست به در شد مثل کرّه تومن

هیچ دوا نیاورد باز به استقامتش

(۴) داروی دل نمی‌کنم کان که مریض عشق شد

۷- در کدام گزینه هر دو آرایه بهدرستی به بیت نسبت داده شده است؟

تشبیه - حس‌آمیزی چنان اسیر گرفتی که باز تیهو را

(۱) مرا که عزلت عنقا گرفتمی همه عمر

ایهام - کنایه سخن بگفتی و قیمت برفت لوله را

(۲) لبت بدیدم و علم بیوفتاد از چشم

که بخت راست فضیلت نه زور بازو را جناس - تلمیح

(۳) به رنج بردن بیهوده گنج نتوان برد

که احتمال کند خوی زشت نیکو را مبالغه - مراعات‌نظیر

(۴) به عشق روی نکو دل کسی دهد سعدی

۸- بهترین در هر یک از ابیات زیر، کدام آرایه‌ها را می‌توان یافت؟

تیر هلاک ظاهر من در کمان توست

(الف) ای کاپ زندگانی من در دهان توست

زین به ندیده‌ایم که در بوستان توست

(ب) بسیار دیده‌ایم درختان میوه‌دار

با ما کنی و گرنکنی حکم از آن توست

(ج) گر یک نظر به گوشة چشم ارادتی

ای دوست همچنان دل من مهربان توست

(د) با من هزار نوبت اگر دشمنی کنی

۲) جناس - استعاره - مراعات‌نظیر - تلمیح

(۱) تلمیح - ایهام - تضاد - مجاز

۴) حسن تعیل - تشبیه - استعاره - کنایه

(۳) مجاز - مبالغه - تکرار - تشخیص

۹- کدام بیت مستقیماً عبارت «الدهر يومان يوم لك و يوم عليك» را به یاد می‌آورد؟

به مصیبت رسیده‌اند و به سور

(۱) روزگاری و از تو دشمن و دوست

ماهم و این آفتاب و ماه کتانم

(۲) شمسیم و ذراتیم این ثوابت و سیار

که سر زد از افق چرخ عشق کوکب ما

(۳) هنوز کوکب و دور و مدار چرخ نبود

چرخ بازیگر از این بازیچه‌ها بسیار دارد

(۴) روزگار است این که گه عزّت دهد گه خوار دارد

۱۰- کدام بیت با سایر ابیات قرابت معنایی کمتری دارد؟

مخفى است از آن کس که نه قاری و نه تالی است

(۱) عالم به خط دوست کتابی است ولیکن

صد هزاران جامه پوشید هر زمان پیداست کیست

(۲) نیست پنهان پیش چشم اهل بینش آن که او

ظلمت به کجا ماند با نور که بستیزد

(۳) جایی که یقین آمد، شک را چه محل باشد

از تو در هر ورقی نام و نشان می‌بینم

(۴) دفتر حسن بتان را بنظر می‌دارم

٢٥ دقیقه
ذکر هو الله
المواعظ العددية من رسول الله
مطر السمك
متن درس + اشكال الأفعال (١)
صفحه‌های ١ تا ٢٨

عربی، زبان قرآن (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس عربی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
 از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح پنهانید؟
 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
--------------------------------------	---------------------

■ ■ عین الأصح و الأدق في الجواب للترجمة من أو إلى العربية: (١٦ - ١١)

١١ - «قالت هؤلاء الطالبات: هذا الإقتراح حسنٌ و سُنّتُعاونُ جميعاً على العمل بذلك الحديث!»:

- ١) این دانش‌آموزان گفتند: این، پیشنهاد خوبی است و همگی در عمل به آن حدیث مشارکت خواهیم کرد!
- ٢) گفت: اینها دانش‌آموز هستند؛ این پیشنهاد خوب است و همگی در انجام این کار مشارکت خواهیم کرد!
- ٣) این دانش‌آموزان گفتند: این پیشنهاد خوب است و همگی ما در عمل به این حدیث مشارکت خواهیم کرد!
- ٤) این دانش‌آموزان گفتند: این پیشنهاد خوب است و همه در عمل به آن حدیث مشارکت خواهیم کرد!

١٢ - «الأمطار كانت تنزل منهارة على تلك الأرض حتى صارت أشجارها نَصْرَةً وَ أَخْرَجَتْ ثمارتها!»:

- ١) باران‌های ریزان بر آن سرزمین بارید تا درختان آن پربرار گشتنند و میوه‌هایش درآمدند!
- ٢) باران‌ها بر آن زمین، ریزان می‌بارید تا درختانش تر و تازه شدنند و میوه‌هایشان را درآورند!
- ٣) باران‌ها بر آن زمین، نم نم می‌بارید تا درختان آن تر و تازه شدنند و میوه خود را درآورند!
- ٤) بر آن زمین، باران ریزانی بارید تا درختانش تازه شوند و میوه‌های خود را درآورند!

١٣ - «في الأيام المُطَرَّةِ، تساقطُ الأسماك على الأرضِ وَ تَحَدُّثُ هذه الظاهرة عشر مراتٍ في السنة!»:

- ١) در روزهای بارانی، ماهی‌ها پی در پی می‌افتدند و این پدیده ده بار در سال اتفاق افتاد!
- ٢) در روز بارانی، ماهی‌ها پی در پی می‌افتدند و این پدیده ده بار در سال اتفاق می‌افتد!
- ٣) در روزهای بارانی، ماهی‌ها پی در پی بر زمین افتادند و این پدیده برای دهمین بار در سال اتفاق افتاد!
- ٤) در روزهای بارانی، ماهی‌ها پی در پی بر زمین می‌افتدند و این پدیده ده بار در سال اتفاق می‌افتد!

١٤ - عین الصحيح:

١) سَبَعَةُ وَ ثَمَانُونَ فِي الْمِئَةِ مِنْ تَلَمِيذِ تَلْكَ الْمَدَارِسِ أَصْبَحُوا فَائِزِينَ فِي الْإِمْتَحَانَاتِ! هشتاد و هفت نفر از دانش‌آموزان آن مدرسه‌ها در امتحانات موفق شدند!

- ٢) كُلَّ يوم أركبُ الحالفة في الساعة التاسعة إلَى ثلَاثَةٍ حتَّى أصلَ إلى البيتِ! ساعت هشت و چهل دقیقه همه روزها سوار اتوبوس می‌شوم تا به خانه برسم!
- ٣) بُحِثَتْ مع صديقى عن جُملَ باللغة العربية حَوْلَ الغُبُوم في السَّمَاءِ! به همراه دوستم به دنبال جمله‌هایی به زبان عربی در مورد ابرها در آسمان گشتم!
- ٤) ترجمتُ هذا الكتاب المفيد مُستعيناً بمُعجمٍ في مكتبةِ مدينتنا! این کتاب مفید را کمک فرهنگ لغتی در کتابخانه شهرمان ترجمه می‌کنم!

١٥ - عین الصحيح:

- ١) ما أَجْمَلَ كُورِدِستان وَ طَبِيعَتِها فِي الْفَصْلِ الرَّبِيعِ! كردستان و طبیعتها در فصل بهار زیبا نیست!
- ٢) أَنْظُرُ إِلَى اللَّيلِ فَنَ أَوْجَدَ فِيهِ الْقَمَرِ! به شب نگاه کن پس چه کسی ماه را در آن پدید آوردا!
- ٣) أَنْزَلَ الْعَالَمُ الْبَصَائِعَ فَفَرَغَتِ السَّيَارَةُ! کارگر کالاها را پایین آورد پس ماشین را خالی کردا!
- ٤) حَافِظُوا عَلَى الْأَرْضِ فَإِنَّهَا مُمْكِنٌ! از زمین نگهداری کنید؛ زیرا او مادرتان است!

١٦ - «بليس در سالن فروودگاه بليت و گذرname همراهان را بازرسی می‌کردا»:

- ١) في قاعة المطارات كان يفتش الشرطة البطاقة و جواز المرافقين!
- ٢) في قاعة المطار يفتش الشرطي البطاقة و جواز المرافقين!
- ٣) كان الشرطي يفتش البطاقة و جواز المرافقين في قاعة المطار!
- ٤) كان الشرطي يفتش البطاقة و جواز المرافقين في قاعة الأمطار!



- ۱۷- عین الخطأ: (في توضيح الكلمات)
- (۱) الصيف: الفصل الثاني من فصول السنة الإيرانية و قبله فصل الربيع!
 - (۲) الأجل: يدل على مناظر و مشاهد نراها عند النوم!
 - (۳) يوم الأربعاء: اليوم الخامس من الأسبوع و بعده يوم الخميس!
 - (۴) الشّرّة: قطعة من النار و جمعها «الشّرات»!

۱۸- عین الخطأ عن الكلمات:

- (۱) نحن نشاهد الظواهر الطبيعية حولنا! (مفردها) ← الظاهر
- (۲) الكلب يقدر على سماع صوت الساعة من مسافة أربعين قدمًا (جمع) ← أقدام
- (۳) يلاحظ الناس غيمة سوداء عظيمة و رعداً و برقاً! (المترادف) ← السحاب
- (۴) الغراب يعيش ثلاثين سنة أو أكثر! (المُتضاد) ← أقل

۱۹- عین الخطأ في العدد:

- (۱) كنت في المسابقة سبعة أيام و ثمانى ليال!
- (۲) إشتريت أربعة كتب من الغرفة السابعة!
- (۳) هناك تاسعة غرف في هذا الفندق!
- (۴) طول أعمدة الكهرباء تسعة أمتار!

۲۰- في أي عبارة ما جاء فعل من باب تفعّل؟

- (۱) سوف تعلمك الأيام: قيمة كل امرئ ما كان يحسنه!
- (۲) بدأ المعلمون يتكلّمون: هذا التلميذ مجتهداً!
- (۳) قال جدّى لنا:تواضعوا لمن تتعلّمون منه!
- (۴) الطلاب تجمعوا حول معلمهم في الصف!

عربی، زبان قرآن (۱) – سوالات آشنا

۲۱- عین الصحيح في الترجمة: «ربنا لي ولد يستغفِرُ لى بعد موته فاغير ذنبه!»

- (۱) پروردگار ما فرزندم را پس از مرگم بیامز و گناهانش را ببخش!
- (۲) پروردگارا فرزندی دارم که مرا بعد از مرگ می آمرزد پس گناهان او را ببخش!
- (۳) پروردگارا فرزندی دارم که پس از مرگم برایم آمرزش می خواهد پس گناهانش را ببخش!
- (۴) پروردگارا برای من فرزندم است که پس از مرگم آمرزش می خواهد و گناهان من را می بخشد!

۲۲- عین الصحيح:

- (۱) إنَّ الْعُلَمَاءَ الْمُسْلِمِينَ كَانُوا يَتَابِعُونَ الْعِلْمَ لِلْجَمِيعِ: دانشمندان مسلمان چشميه‌های هميشگی علم هستند!
- (۲) فاز تلميذان إثنان من بين ستة طلاب في مسابقة حفظ القرآن: از میان شش دانشآموز شرکت‌کننده در مسابقه حفظ قرآن، دو مین نفر برنده شد!
- (۳) دعیت للحضور في حفلة عظيمة ستنعقد في مدرستنا بعد ثلاثة أيام: برای حضور در جشن بزرگی که سه روز دیگر در مدرسه‌مان برگزار خواهد شد دعوت شدم!
- (۴) كان تسعه طلاب ينتظرون في الساعة الثامنة صباحاً زيارة أحد أصدقائي: هفت دانشآموز در ساعت هشت صباح منظر دیدن یکی از دوستان خود بودند!

۲۳- عین الصحيح في كتابة الساعة بالأرقام:

- (۱) الثانية عشرة إلا ربعاً: ۱۲:۴۵
- (۲) الحادية عشرة إلا ربعاً: ۱۰:۴۵
- (۳) السادسة والربع: ۷:۱۵
- (۴) الساعة و النصف: ۹:۳۰



٢٤- عِيْنَ مَا لَيْسَ مِنَ الْأَغْدَادِ التَّرْتِيبِيَّةِ:

(٢) العاشر / الحادي عشر

(١) الأول / الثاني عشر

(٤) واحد / أحد عشر

(٣) الثاني / العاشر

٢٥- عِيْنَ الصَّحِّحَ فِي تَعْيِينِ اَوْزَانِ الْكَلْمَتَيْنِ الَّتِيْنِ أَشَيْرُ إِلَيْهِمَا بِخَطَّ:

«لَنَا مَدْرَسَةٌ تَعْلَمَنَا طَرِيقَ الْاِنْتِصَارِ عِنْدَ مَوَاجِهَةِ الْمَشَاكِلِ!»

(٤) تَفْعِلُ - اِفْتِعال

(٣) تَفْعِلُ - اِنْفِعال

(٢) تَفْعِلُ - اِفْتِعال

(١) تَفْعِلُ - اِنْفِعال

■ إِقْرَأُ النَّصَّ التَّالِيْ بِدَقَّةٍ ثُمَّ أَجْبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ بِمَا يَنْسَبُ إِلَيْهِ:

«الأسماكُ بعضاًها تعيش في ماء الأنهرِ وبعضاًها الآخرُ تعيش في المياه المالحة في البحار. بعضُ الأسماك تكونُ صغيرَةً بطول ١ سم (سانتي متر) أو أقلَّ و بعضُها الآخرُ كبيرةً و طويلةً قد يصلُ طولُها إلى ١٥ متراً و وزُنُها إلى ١٥ طناً كـما الحوت. أغلبُ أنواعِ الأسماكِ لها عِظامٌ و بعضُ الأنواع الأخرى ليسَ لها عِظامٌ حقيقةٌ بل هي غُضْرُوفَيَّة. بعضُ العلماء لا يَعْتَبِرُونَها أسماكاً حقيقةً، ولكنَّ أغلبَ النَّاسِ يُسَمِّونَها بالأسماك. بعضُ الأنواع الأخرى من الحيواناتِ الَّتِي تعيشُ فِي الْبَحْرِ مثَلُ نجمة الْبَحْرِ تُسَمَّى كذلك بالأسماك ولـكـتها ليست بالأسماك و لا يَحْوِي جسمـها عـلـى عـظـامـاً!»

٢٦- عِيْنَ الصَّحِّحَ عَلَى حَسْبِ النَّصَّ:

(٢) الحوت أكبرُ الحيواناتِ فِي الدُّنْيَا!

(١) يوجد سُمْكٌ يَكُونُ طـولـهـ ٠/٥ سـمـ!

(٤) يَعْتَبِرُ كـلـاً العـلـمـاءـ كـلـاً الأسـماـكـ منـ الـحـيـوانـاتـ الـفـقـرـيـةـ!

(٣) الأسماكُ الَّتِي تعيشُ فِي الأنهرِ صـغـيرـةـ!

٢٧- لـمـاذا نـجـمـةـ الـبـحـرـ لـيـسـتـ مـنـ الأسـماـكـ؟

(٢) لـفـقـدانـ العـظـامـ فـيـ جـسـمـهـاـ!

(١) لـفـقـدانـ الـفـلـسـ فـيـ جـلـدـهـاـ!

(٤) لـأـنـ الـعـلـمـاءـ لـاـ يـعـتـبـرـونـهاـ مـنـ الأسـماـكـ!

(٣) لـوـجـودـ الغـضـرـوفـ فـيـ بـدـنـهـاـ!

٢٨- عـلـىـ حـسـبـ النـصـ: «مـاءـ . . . لـيـسـ مـالـحـةـ!»

(٤) الحوت

(٣) الأنهر

(٢) الأسماك

(١) البحار

٢٩- عـيـنـ الصـحـيـحـ حـولـ «أـغـلـبـ»ـ فـيـ النـصـ:

(٢) فعل، للمتكلّم وَحْدَهُ (أول شخص مفرد)

(١) إِسْمٌ، مَذَكَّرٌ، عَلَى وَزْنِ «أَفْعُل»

(٤) إِسْمٌ، مَفْرَدٌ مَذَكَّرٌ، مَضَافٌ إِلَيْهِ

(٣) فعل، للمفرد المذكّر

٣٠- عـيـنـ الصـحـيـحـ حـولـ المـصـدـرـ وـ الضـمـيرـ الـمـنـاسـبـ لـ «لـاـ يـعـتـبـرـونـ»:

(٤) تَعْبِيرٌ / أَنْتُمْ

(٣) إِعْتِيَارٌ / أَنْتُمْ

(٢) تَعْبِيرٌ / هُمْ

(١) إِعْتِيَارٌ / هُمْ



۱۰ دقیقه

تکنیک و اندیشه
**هدف زندگی، پر پژواه، پنجم‌های
به روشنایی، آینده روشن**
صفحه‌های ۱۱ تا ۲۴

دین و زندگی (۱)**هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال**

لطفاً قبل از شروع باستخوانی به سوال‌های درس دین و زندگی، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
 از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید باستخوانی صحیح بدهید؟
 عملکرد شما در آزمون قبیل چند از ۱۰ بوده است؟
 هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۳۱- چرا در پس خلقت تک‌تک موجودات این جهان هدفی وجود دارد و این موضوع مؤید کدام عبارت قرآنی است؟

(۱) زیرا خالق آن‌ها خدایی حکیم است و کار بیهوذه نمی‌کند. - «الله رب العالمين»

(۲) زیرا خالق آن‌ها خدایی حکیم است و کار بیهوذه نمی‌کند. - «ما خلقناهم إلـا بالحق»

(۳) زیرا خالق آن‌ها خدایی علیم است و جهان را براساس آن آفریده است. - «ما خلقناهم إلـا بالحق»

(۴) زیرا خالق آن‌ها خدایی علیم است و جهان را براساس آن آفریده است. - «الله رب العالمين»

۳۲- از کدام قسمت از آیه شریفه «وَقَالُوا مَا هـي إلـا حـيـاتـا الدـيـنـا نـمـوتـ وـ نـحـيـ وـ مـا يـهـلـكـنـا إلـا الدـهـرـ وـ مـا لـهـ بـذـلـكـ مـنـ عـلـمـ إلـا يـظـنـونـ» دیدگاه منکران معاد در

مورد تداوم نسل به دست می‌آید؟

(۱) «ما هي إلـا حـيـاتـا الدـيـنـا» (۲) «نـمـوتـ وـ نـحـيـ» (۳) «وـ مـا يـهـلـكـنـا إلـا الدـهـرـ» (۴) «إـنـ هـمـ إـلـا يـظـنـونـ»

۳۳- علاقه انسان به خوبی‌ها و بیزاری او از بدی‌ها سبب نهادینه شدن کدام سرمایه در وجود انسان شده است و چه وظیفه‌ای دارد؟

(۱) «فَالْهَمَّهَا فُجُورَهَا وَ تَقْوَاهَا» - منع کردن از خوشی‌های زودگذر

(۲) «وَ لَا أُقْسِمُ بِالْفَقْسِ الْلَّوَامَةِ» - منع کردن از خوشی‌های زودگذر

(۳) «فَالْهَمَّهَا فُجُورَهَا وَ تَقْوَاهَا» - بازداشت از راحت‌طلبی

۳۴- فاسد نشدن غذای عزیر نبی (ع) پس از صد سال، ریشه در کدام صفت الهی دارد و فراموش کردن آفرینش نخستین توسط منکران معاد را می‌توان با کدام یک در ارتباط دانست؟

(۱) قدیر - نشناختن قدرت خدا (۲) قدیر - بی‌نیازدن به علم خدا (۳) علیم - بی‌نیازدن به علم خدا (۴) علیم - نشناختن قدرت خدا

۳۵- مطابق آیات سوره مبارکه مطوفین، تنها چه کسی روز جزا را انکار می‌کند و در این صورت، بر چه کسانی باید فریاد برآورد؟

(۱) اصرار کننده بر گناهان کبیره - مغوروان

(۲) متجاوز و گناهکار - مکذبین

(۳) متجاوز و گناهکار - مغوروان

۳۶- در کدام گزینه نتیجه معاد، ایمان به خدا و عمل صالح متجلی شده است و کدام عبارت قرآنی بیانگر مگان نادرست کافران است؟

(۱) «إـنـ الدـارـ الـآخـرـةـ لـهـيـ الـحـيـوانـ» - «ما هي إـلـا حـيـاتـا الدـيـنـا»

(۲) «فـلـا خـوـفـ عـلـيـهـمـ وـ لـا هـمـ يـحـرـنـونـ» - «ما هـنـهـ الـحـيـاةـ الـدـيـنـا إـلـا لـهـوـ وـ لـعـبـ»

(۳) «فـلـا خـوـفـ عـلـيـهـمـ وـ لـا هـمـ يـحـرـنـونـ» - «ما هي إـلـا حـيـاتـا الدـيـنـا»

(۴) «إـنـ الدـارـ الـآخـرـةـ لـهـيـ الـحـيـوانـ» - «ما هـنـهـ الـحـيـاةـ الـدـيـنـا إـلـا لـهـوـ وـ لـعـبـ»

۳۷- در مورد کدام توانمندی انسان، این تعبیر صحیح است که «به واسطه این نعمت می‌توانیم خوب و بد و صحیح و غلط را از هم تشخیص دهیم؟»

(۱) قدرت تعقل و اندیشه

(۲) در اندیشه جبران برآمدن

(۳) اندیشیدن به نیکی‌ها و بیزاری از بدی‌ها

(۴) یافتن خدا با اندیشیدن در خود و جهان

۳۸- در سوره مبارکه قیامت، پس از اشاره به خلق مجدد سرانگشتان بشر، به کدام موضوع پرداخته می‌شود؟

(۱) هشدار به کسانی که سعی در انکار روز قیامت دارند.

(۲) مست و مغورو بودن به نعمت‌های دنیا

(۳) دانایی خداوند به هر خلقتی

(۴) استمرار در معاصی بدون وجود ترس از قیامت

۳۹- اگر تنها آگاه‌کنندگان ما در بحث معاد، پیامبران بودند، آیا این موضوع قابلیت پذیرش داشت و چگونه می‌توانستیم آن را بپذیریم؟

(۱) خیر، با تکیه بر قاعدة دفع خطر احتمالی، وجود آخرت پذیرفته می‌شود.

(۲) خیر، چون اثبات ضرورت رخ دادن معاد بر آن مقدم است.

(۳) بله، با تکیه بر قاعدة دفع خطر احتمالی، وجود آخرت پذیرفته می‌شود.

(۴) بله، چون اثبات ضرورت رخ دادن معاد بر آن مقدم است.

۴۰- اگر با نگاهی عمیق به آیات سراسر نور قرآن، بخواهیم به مفهوم «زندگی برای خدا» دست پیدا کنیم، کدام عبارت قرآنی زیر راهنمای ما خواهد بود؟

(۱) «الله رب العالمين»

(۲) «مـنـ كـانـ يـرـيدـ تـوابـ الدـيـنـا»

(۳) «مـنـ آـمـنـ بـالـلـهـ وـ الـيـومـ الـآخـرـ»



زبان انگلیسی (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال
ططفاً 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 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

۱۵ دقیقه

Saving Nature Wonders of Creation

اپنادی ۱۵ تا ۴۹ فہرست

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.

41-A: What are you going to do during summer holidays?

B: I don't know yet. Maybe, I ... Shiraz to visit my relatives.

1) will go to the 2) am going to go to
3) will go to 4) am going to go to the

42- I am going to send my friend ... SMS to tell him why I didn't go to school yesterday.
1) two 2) some 3) a 4) an

43- I have come to ... my tickets – I reserved them by phone yesterday in the name of Brown.
1) divide 2) carry 3) save 4) collect

44- Women spend a(n) ... of five hours a day watching TV while their husbands are out at work.

45-I think you have to be very careful about what you say, ... if there are children listening.
1) really 2) especially 3) orally 4) hopefully

46- Our geography teacher told us that the two African countries are very much ... in size and population.

1) alike 2) safe 3) boring 4) enough

PART B: 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.

Lions rival tigers for the title of the biggest cat. In fact, lions and tigers are so similar in their physical features that without their distinctively colored fur, soft hair that covers the bodies of some animals, even scientists have trouble telling them apart. Male lions weigh between 150 and 250 kg and stand about 123 cm tall at the shoulder. They measure up to 250 cm in length, not including the tail, which measures an additional 90 to 105 cm. Female lions are smaller, weighing between 120 and 182 kg. They stand about 107 cm tall and measure less than 175 cm in length, with a slightly shorter tail.

Adult lions have fur that varies in color from light brown to reddish brown. The fur of the tail is darker. Only male lions grow a mane, the long hair around the shoulders, which grows darker and fuller as the animal ages. Cubs are born with thickly spotted fur, which helps them hide from dangerous animals. The spots gradually lose color as the cubs grow up, sometimes remaining on the legs and belly until the lion grows fully.

47- What does paragraph 1 mainly discuss?

- 1) Physical features of lions
 - 2) Difference in length between lions
 - 3) Why male and female lions are different
 - 4) What makes scientists interested in lions

48- What does the word “them” in paragraph 1 refer to?

- 1) lions and tigers 2) scientists 3) bodies 4) animals

49- It can be understood from the passage that lions and tigers

- 1) are each other's enemies
2) are very similar in form
3) are mentioned together in all scientific reports
4) are the biggest animals in some parts of the world

50- According to the passage, it is normally impossible to find

- 1) a lion with a one-meter-long tail
 - 2) a lion that is less than 123 cm tall at the shoulder
 - 3) a female lion smaller in size than a male one
 - 4) a female lion that is less than 100 kg

ریاضی (۱)**هدف‌گذاری قبل از شروع درس در دفترچه سوال**

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس ریاضی (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدینید؟ 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

مجموعه، الگو و دنباله

مثلثات

توان‌های گویا و عبارت‌های جبری

صفحه‌های ۱ تا ۵۳

-۵۱- اگر $0 < a < 1$ و $C = (a, -\frac{1}{a})$ باشد، آنگاه حاصل $A \cap B \cap C = (a, \sqrt[3]{a})$ کدام است؟

$$(\sqrt[3]{a}, a) \quad (4)$$

$$(a, a^3) \quad (3)$$

$$(\sqrt[3]{a}, a^3) \quad (2)$$

$$(\frac{1}{a}, a^3) \quad (1)$$

-۵۲- اگر به قدرنسبت یک دنباله حسابی، ۳ واحد افزوده شود، جمله هفتم آن با فرض ثابت بودن جمله اول، چه تغییری می‌کند؟

۳ برابر می‌شود

۲۱ واحد افزایش

۳ واحد افزایش

۱۸ واحد افزایش

-۵۳- جملات a_1, a_2, a_3 از یک دنباله هندسی با قدرنسبت ۲ مفروض‌اند. اگر با قرار دادن سه جمله بین a_1, a_2 و a_3 جمله بین a_2 و a_3 ، جملات حاصل،

تشکیل دنباله حسابی دهنده، n کدام است؟

۵ (۴)

۶ (۳)

۷ (۲)

۸ (۱)

-۵۴- علی می‌خواهد ارتفاع یک درخت را که طول سایه آن $\frac{4}{5}$ متر است، محاسبه کند. قد علی $1\frac{1}{5}$ متر و طول سایه او $5\frac{1}{5}$ متر است. ارتفاع درخت چند متر است؟

۹/۵ (۴)

۱۵ (۳)

۱۳/۵ (۲)

۱۲ (۱)

-۵۵- در مثلث ABC ، اگر $AB = c$ و $AC = b$ ، $BC = a$ باشد، طول ضلع a کدام است؟

$$b \cos \hat{B} + c \cos \hat{C} \quad (4)$$

$$b \sin \hat{B} + c \sin \hat{C} \quad (3)$$

$$b \cos \hat{C} + c \cos \hat{B} \quad (2)$$

$$b \sin \hat{C} + c \sin \hat{B} \quad (1)$$

-۵۶- نقطه $A(\frac{3}{5}, y)$ روی دایره مثلثاتی در ربع چهارم با زاویه مثلثاتی α قرار گرفته است. $\tan \alpha$ کدام است؟

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

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

$$\frac{-4}{5} \quad (2)$$

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

-۵۷- اگر $-20^\circ < x < 20^\circ$ و $\tan 3x = \frac{1-4a}{\sqrt{3}}$ باشد، حدود a کدام است؟

$$(-\frac{1}{2}, 1) \quad (4)$$

$$(\frac{1-3\sqrt{3}}{4}, \frac{1+3\sqrt{3}}{4}) \quad (3)$$

$$(-\frac{1}{2}, \frac{1}{4}) \quad (2)$$

$$(\frac{\sqrt{3}}{4}, \frac{3\sqrt{3}-1}{4}) \quad (1)$$

تمرين قسمی آزمون بعد از کتاب آبی

سؤال‌های ۴۲۱ تا ۵۷۰ (۱۵ پیمانه)

کد کتاب: ۵۱۲۷

-۵۸- اگر α در ربع دوم دایره مثلثاتی باشد، حاصل $\tan \alpha - \sqrt{\frac{1}{\cos^2 \alpha}}$ کدام است؟

$$-\frac{1}{2} \tan \alpha \quad (4)$$

$$\frac{1}{\sin \alpha \cos \alpha} \quad (3)$$

۲) صفر

۱) $2 \tan \alpha$

-۵۹- اگر $\sin^4 x - \cos^4 x = \frac{1}{3}$ باشد، $\sin x - \cos x$ کدام می‌تواند باشد؟

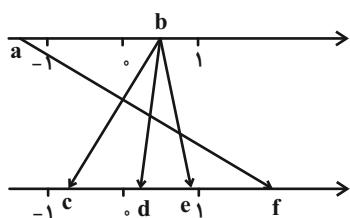
$$\frac{\sqrt{17}}{27} \quad (4)$$

$$\frac{17}{22} \quad (3)$$

$$\frac{\sqrt{17}}{9} \quad (2)$$

$$\frac{\sqrt{17}}{3} \quad (1)$$

-۶۰- در شکل زیر، هر یک از اعداد محور بالا، طی اعمالی به اعداد محور پایین نظیر شده‌اند. کدامیک از اعمال زیر، قطعاً در شکل موجود نیست؟ (e و c مربوط



به یک عمل می‌باشند)

۱) ریشه سوم

۲) ریشه چهارم

۳) توان دو

۴) توان سه

-۶۱- مجموعه A دارای ۳۰ عضو و مجموعه B دارای ۲۴ عضو است. اشتراک این دو مجموعه، ۱۲ عضو می‌باشد. اگر از مجموعه A، ۱۱ عضو کم شود، از

اشتراک دو مجموعه، ۵ عضو کم می‌شود. تعداد اعضای مجموعه جدید $B - A$ بیشتر است؟

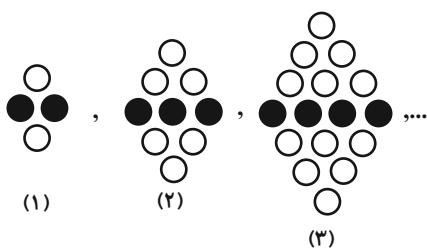
۷ (۴)

۶ (۳)

۱۲ (۲)

۵ (۱)

-۶۲- در الگوی شکل زیر، تعداد دایره‌های سفید در شکل بیستم، چند برابر تعداد دایره‌های سیاه در شکل نوزدهم است؟



۲۳ (۱)

۲۰ (۲)

۲۲ (۳)

۲۱ (۴)

-۶۳- اگر ... ۸, a, b, c, d, ۱۹۴۴, ... جملات متولی دنباله هندسی باشند، در این صورت abcd کدام است؟

$$2^{10} \times 3^{12} \quad (4)$$

$$2^{12} \times 3^{10} \quad (3)$$

$$6^{12} \quad (2)$$

$$4^{10} \quad (1)$$



۶۴- اگر جمله $(1+3n)^{-1}$ یک دنباله هندسی برابر باشد، واسطه هندسی بین دو جمله چهارم و دهم این دنباله کدام است؟

۳۲) ۴

۱۶) ۳

۸) ۲

۴) ۱

۶۵- در مثلث ABC ، رابطه $\tan(\frac{\hat{A}}{4} + \frac{\hat{B}}{2}) = 1$ برقرار است. این مثلث همواره چه نوع مثلثی است؟

۴) نامشخص

۳) متساوی الاضلاع

۲) قائم الزاویه

۱) متساوی الساقین

۶۶- اگر $A = \frac{\sqrt{\sin \alpha}}{\cos \alpha}$ و $B = 5 \sin \alpha \sqrt{\sin \alpha}$ و $AB > 0$ و بدایم، آنگاه انتهای کمان زاویه α در کدام ناحیه دایره مثلثاتی قرار دارد؟

۴) دوم و چهارم

۳) اول و چهارم

۲) فقط اول

۱) فقط دوم

۶۷- معادله خطی که زاویه آن با جهت مثبت محور x ها 30° است و از نقطه $(1, 0)$ می‌گذرد، در کدام گزینه آمده است؟

$$3y - \sqrt{3}x + \sqrt{3} = 0 \quad (4) \qquad y + \frac{\sqrt{3}}{3}x = \frac{\sqrt{3}}{3} \quad (3) \qquad y + \sqrt{3}x = \sqrt{3} \quad (2) \qquad y - \sqrt{3}x + \sqrt{3} = 0 \quad (1)$$

۶۸- کدام گزینه نادرست است؟

$$\left(\frac{1}{\cos \theta} + 1 \right) \left(\frac{1}{\cos \theta} - 1 \right) = \tan^2 \theta \quad (2) \qquad 1 + 2 \cot^2 \theta + \cot^4 \theta = \frac{1}{\sin^4 \theta} \quad (1)$$

$$\cos^2 \theta - \frac{1}{\tan^2 \theta} = \frac{-\cos^4 \theta}{\sin^2 \theta} \quad (4) \qquad \frac{1 + \cos \theta}{\sin \theta} = \frac{\cos \theta}{1 - \cos \theta} \quad (3)$$

۶۹- عدد $\sqrt{\sqrt{28} + 2\sqrt{18}}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

۳) ۴ و ۳

۷ و ۶) ۳

۵) ۴ و ۲

۶) ۵ و ۶

۷۰- اگر $A = \frac{3 \cos^3 \alpha - \sin \alpha}{2 \sin \alpha + 5 \cos \alpha}$ ، آنگاه حاصل عبارت $\cot \alpha = \frac{3}{4}$ کدام است؟

- $\frac{19}{23}$) ۴- $\frac{19}{575}$) ۳- $\frac{1}{161}$) ۲- $\frac{23}{19}$) ۱

۱۵ دقیقه
قوسیه‌های هندسی و استدلال
قضیه‌های تالس، تشابه و کاربردهای آن

صفحه‌های ۹ تا ۳۷

هدف‌گذاری قبل از شروع در درست‌ترجه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس هندسه (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سوال به چند سوال می‌توانید پاسخ صحیح بدیند؟ 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

هندسه (۱)

۷۱- پاره خط AB و خط d مفروض‌اند. در چه صورت مجموعه نقاطی روی خط d که از نقطه‌های A و B به یک فاصله باشد، لزوماً تهی خواهد بود؟

- (۱) خط d موازی پاره خط AB باشد.
 (۲) خط d پاره خط AB را قطع کند.
 (۳) خط d عمودمنصف پاره خط AB باشد.

۷۲- کدامیک از گزاره‌های زیر مثال نقض دارد؟

- (۱) در هر مثلث، ارتفاع وارد بر بزرگ‌ترین ضلع، کوچک‌ترین ارتفاع است.

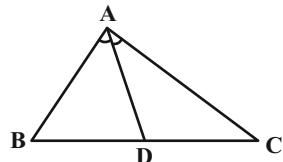
- (۲) اگر مساحت یک مثلث نصف حاصل‌ضرب طول‌های دو ضلع آن باشد، مثلث قائم‌الزاویه است.

- (۳) هر چهارضلعی حداقل یک زاویه کوچک‌تر از 90° دارد.

- (۴) در مثلث قائم‌الزاویه محل همسری عمودمنصف‌ها روی وتر می‌باشد.

۷۳- در مثلث ABC اگر AD نیمساز زاویه A باشد، کدام نامساوی در حالت کلی درست نیست؟

$$\begin{array}{ll} AB > AD & (۲) \\ AB > BD & (۴) \\ AC > CD & (۱) \\ AB + AC > BC & (۳) \end{array}$$



۷۴- در شکل زیر $AO \parallel By$ ، $Ax \parallel Bx$ و BO نیمساز زاویه AB است. اندازه AB با کدامیک از مقادیر زیر برابر است؟

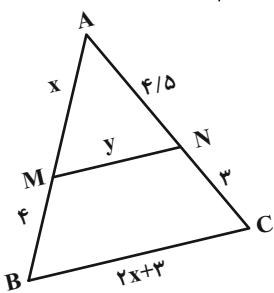
$$\begin{array}{lll} OA + OB' & (۲) & AA' + BB' & (۱) \\ A'B' + \frac{BB'}{2} & (۴) & OB + OA' & (۳) \end{array}$$

۷۵- در مثلث ABC ، ضلع BC از ۲ برابر AC یک واحد کمتر است، اگر ارتفاع وارد بر BC برابر ۱ و ارتفاع وارد بر AC برابر $\frac{3}{2}$ باشد، مساحت مثلث

کدام است؟ ABC

$$\begin{array}{ll} 1 & (۲) \\ 2 & (۴) \\ \frac{1}{2} & (۱) \\ \frac{3}{2} & (۳) \end{array}$$

۷۶- در شکل مقابل اگر خطی موازی با ضلع BC رسم کنیم تا دو ضلع مثلث را در نقاط M و N قطع کند، حاصل $x - y$ کدام است؟



(۱)

(۲)

(۳)

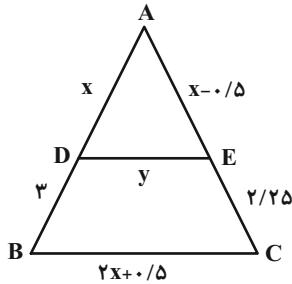
(۴)

تمرین تستی آزمون بعد از کتاب آبی

سؤال‌های ۱۹۱ تا ۲۶۰ (۴ پیمانه)

کد کتاب: ۵۱۴۲

-۷۷ در شکل مقابل $DE \parallel BC$ است. مجموع طول پاره خط‌های AC و DE کدام است؟



۴/۵۵ (۱)

۳/۷۵ (۲)

۵/۵۵ (۳)

۵/۸۵ (۴)

-۷۸ باشد، آن‌گاه حاصل $\frac{a^r + c^r}{b^r + d^r}$ همواره برابر کدامیک از مقادیر زیر است؟ (۰) $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

$$\frac{a+c}{b+d}$$
 (۲)

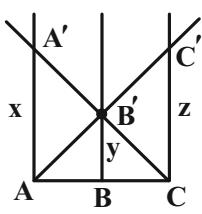
$$\frac{a+b}{c+d}$$
 (۱)

$$\frac{ac}{bd}$$
 (۴)

$$\frac{ad}{bc}$$
 (۳)

-۷۹ در شکل رویه‌رو سه خط AA' , BB' و CC' با هم موازی‌اند و $AA' = x$ و $BB' = y$ و $CC' = z$ می‌باشد. معکوس مقدار y بر حسب x و z کدام است؟

است؟



$$\frac{1}{x} + \frac{1}{z}$$
 (۱)

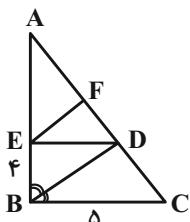
$$\frac{1}{y} \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{z} \right)$$
 (۲)

$$\frac{1}{x^r} + \frac{1}{z^r}$$
 (۳)

$$\frac{xz}{x+z}$$
 (۴)

-۸۰ در شکل مقابل $DF \parallel AC$ و $EF \parallel BD$ و $DE \parallel BC$ نیمساز زاویه B است. اگر $BC = ۵$ و $BE = ۴$ باشد. آن‌گاه حاصل $\frac{DF}{AC}$ کدام است؟

۰/۱۸ (۱)



۰/۱۶ (۲)

۰/۲۴ (۳)

۰/۱۲ (۴)



۳۵ دقیقه
فیزیک و اندازه‌گیری
ویژگی‌های فیزیکی مواد
صفحه‌های ۱ تا ۵۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس **فیزیک (۱)**، 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 آمروز چیست؟

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

فیزیک (۱)**۸۱- کدامیک از عبارت‌های زیر صحیح نیست؟**

- (۱) در تکامل علم فیزیک، تفکر نقادانه و اندیشه‌ورزی دانشمندان از آزمایش‌های علمی نقش مهم‌تری ایفا می‌کند.
- (۲) مدل‌ها و نظریه‌های فیزیکی در طول زمان همواره معتبر نیستند.
- (۳) ویژگی آزمون‌پذیری، نقطه قوت دانشی است که پایه و اساس تمام فناوری‌ها است.
- (۴) فیزیکدانان گستره محدودی از پدیده‌ها را بررسی می‌کنند، بنابراین لازم است قوانین، مدل‌ها و نظریه‌هایی را که برای توصیف و توضیح این پدیده‌ها ارائه می‌دهند، توسط آزمایش مورد آزمون قرار دهند.

۸۲- در مدل‌سازی فیزیکی کدامیک از پدیده‌های زیر، می‌توان از مقاومت هوا صرف‌نظر کرد؟

- (۱) سقوط یک چتر باز
- (۲) افتادن برگی از درخت
- (۳) پرتاب یک توپ بسکتبال
- (۴) چکیدن یک قطره باران

۸۳- از بین موارد «مول- فشار- کلوین- زمان- انرژی- متر بر ثانیه- آمپر- جرم»، به ترتیب چند مورد کمیت فرعی و چند مورد یکای اصلی در SI وجود دارد؟

- (۱) ۲ و ۳
- (۲) ۳ و ۴
- (۳) ۲ و ۳

۸۴- بزرگی نیروی گرانشی بین دو جسم به جرم‌های m_1 و m_2 که در فاصله r از یکدیگر قرار دارند، با استفاده از رابطه $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$ محاسبه می‌شود.

یکای کمیت G که ثابت جهانی گرانش نام دارد، بر حسب یکاهای اصلی SI کدام است؟

$$\frac{\text{N} \cdot \text{m}}{\text{kg}^2} \quad (1)$$

$$\frac{\text{m}^3}{\text{s}^2} \quad (2)$$

$$\frac{\text{m}^3}{\text{kg} \cdot \text{s}^1} \quad (3)$$

۸۵- نحوه بیان رایج اندازه‌گیری مصرف بنزین یک خودرو در ایران، لیتر در هر صد کیلومتر باشد، یعنی خودرو به ازای پیمودن هر ۱۰۰ کیلومتر، ۷ لیتر بنزین مصرف می‌کند. واحد سنجش مصرف بنزین در برخی کشورها mpg است (مایل بر گالن

$\frac{\text{mile}}{\text{gal}}$)، بدین صورت که اگر مصرف ماشینی ۱mpg باشد، یعنی به ازای هر یک مایل حرکت، یک گالن بنزین مصرف می‌کند. اگر مصرف یک خودرو ۲۵mpg باشد، مصرف آن بر حسب لیتر در هر صد کیلومتر چقدر می‌شود؟ (هر یک مایل معادل $1/6$ کیلومتر و هر یک گالن معادل با ۴ لیتر است).

$$20 \frac{\text{L}}{100 \text{km}} \quad (2)$$

$$25 \frac{\text{L}}{100 \text{km}} \quad (1)$$

$$30 \frac{\text{L}}{100 \text{km}} \quad (4)$$

$$10 \frac{\text{L}}{100 \text{km}} \quad (3)$$

۸۶- مکعبی به طول ضلع 8cm و جرم 10^3g که از فلز A ساخته شده است، درون خود یک حفره دارد. اگر بتوانیم به طریقی فضای خالی حفره را با آب پر کنیم، به 100g آب نیاز داریم. اگر نمودار حجم بر حسب جرم برای دو فلز A و B به صورت زیر باشد، چگالی فلز B چند واحد SI است؟

تمرین تستی آزمون بعد از کتاب آبی

سؤال‌های ۳۶۱ تا ۴۷۰ (۶ پیمانه)

کد کتاب: ۵۱۱۳



۸۷- در آزمایشی عدههای $۱۳/۰۰$ ، $۱۳/۲۰$ ، $۱۳/۰۲$ ، $۱۲/۸۰$ ، $۱۳/۴۳$ و $۱۱/۰۰$ به عنوان نتیجه یک اندازه‌گیری بر حسب میلی‌متر به دست آمده‌اند. جواب

نهایی این اندازه‌گیری بر حسب متر و به صورت نمادگذاری علمی کدام است؟

$$1/322 \times 10^{-2} \quad (2)$$

$$1/309 \times 10^{-3} \quad (1)$$

$$1/322 \times 10^{-4} \quad (4)$$

$$1/309 \times 10^{-4} \quad (3)$$

۸۸- اگر 50 g بخ را درون 40 g الكل اتانول بریزیم و در دمای اتاق قرار دهیم، بعد از ذوب کامل قطعه بخ، چگالی مخلوط حاصل چند گرم بر لیتر خواهد شد؟

$$(از تغییر حجم مواد در اثر اختلاط صرفنظر شود) \rho_{آب} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_{بخ} = 0.9 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_{ الكل} = 0.8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

$$900 \quad (2)$$

$$850 \quad (1)$$

$$0/9 \quad (4)$$

$$0/85 \quad (3)$$

۸۹- جسمی تزئینی به شکل سیب از جنس نقره در اختیار داریم و می‌خواهیم با انجام آزمایشی مطابق شکل زیر، مطمئن شویم که توپر است و حفره ندارد. با

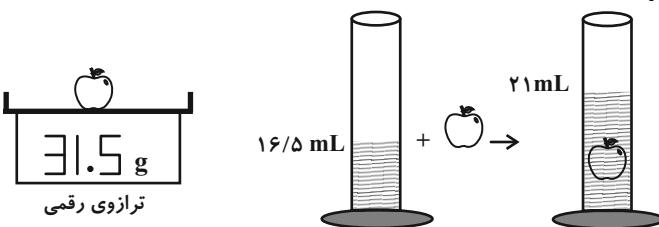
$$\text{توجه به داده‌های روی شکل، کدام گزینه صحیح است؟} \rho_{نقره} = 10/5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

(۱) جسم توپر است و حجم آن 5 cm^3 است.

(۲) جسم توپر است و حجم آن 4 cm^3 است.

(۳) جسم توخالی است و حجم حفره 1 cm^3 است.

(۴) جسم توخالی است و حجم حفره $1/5\text{ cm}^3$ است.



۹۰- در عمق 5 سانتی‌متری از سطح مایعی ساکن، فشار کل برابر با 100 کیلوپاسکال و در عمق 20 سانتی‌متری از همان مایع، فشار کل برابر با 106

کیلوپاسکال می‌باشد. اگر 50 سانتی‌متر مکعب از این مایع را با 20 سانتی‌متر مکعب از مایعی به چگالی $2000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ مخلوط کنیم، در صورتی که در اثر

اختلاط این دو مایع، 6 سانتی‌متر مکعب کاهش حجم رخ دهد، چگالی مخلوط چند $\frac{\text{kg}}{\text{L}}$ خواهد بود؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$

$$1/6 \quad (2)$$

$$1/6 \times 10^3 \quad (1)$$

$$3/75 \times 10^3 \quad (4)$$

$$3/75 \quad (3)$$

۹۱- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست است؟

الف) ماده فقط دارای سه حالت جامد، مایع و گاز است.

ب) شیشه جامدی بلورین است.

پ) فاصله بین ذرات یک ماده در دو حالت جامد و مایع تقریباً یکسان است.

ت) حرکت کاتورهای و نامنظم ذرات فقط در حالت گازی یک ماده وجود دارد.

$$1 \quad (2)$$

$$1 \quad (صفر)$$

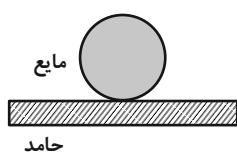
$$3 \quad (4)$$

$$2 \quad (3)$$

۹۲- کدامیک از گزاره‌های زیر با توجه به شکل زیر صحیح است؟

(۱) اگر آزمایش لوله مویین را با همین دو ماده انجام دهیم، سطح مایع فرو رفته خواهد بود.

(۲) مایع سطح جامد را تر کرده است.



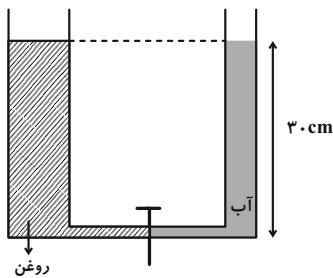
(۳) نیروی دگرجسی بین مایع و سطح جامد از نیروی همچسی بین مولکول‌های مایع بیشتر است.

(۴) اگر آزمایش لوله مویین را با همین دو ماده انجام دهیم، سطح مایع درون لوله پایین‌تر از سطح مایع درون ظرف خواهد بود.



۹۳- در شکل زیر، ابتدا شیر ارتباطی بین دو شاخه چپ و راست لوله U شکل، بسته است. بهترتیب از راست به چپ، ابتدا اختلاف فشاری که در دو طرف شیر ارتباطی وجود دارد، چند پاسکال است و اگر شیر را باز کنیم، پس از برقراری تعادل، اختلاف سطح آزاد دو مایع چند سانتی‌متر می‌شود؟ (g = ۱۰ $\frac{N}{kg}$)

$$\text{آنچیز فرض} \quad \text{آنچیز فرض} \\ \text{روغن} \quad \text{آب} \\ \text{ قطر مقطع لوله بزرگتر ۲ برابر قطر مقطع لوله کوچکتر است و حجم لوله باریک ارتباطی را ناچیز فرض کنید.)$$



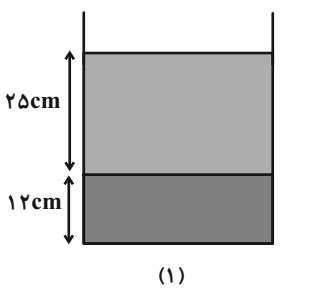
(۱) ۶۰۰ - ۲۴

(۲) ۶ - ۶۰۰

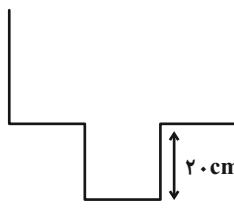
(۳) صفر - ۲۴

(۴) صفر - ۶

۹۴- مطابق شکل زیر، در ظرف (۱) به مساحت مقطع ۳۰cm^2 ، دو مایع مخلوطنشدنی با چگالی‌های $\rho_2 = ۲ \frac{g}{cm^3}$ و $\rho_1 = ۵ \frac{g}{cm^3}$ ریخته شده است. اگر در حالت تعادل در کف ظرف (۲) چند پاسکال می‌شود؟ (g = ۱۰ $\frac{N}{kg}$ و دما ثابت است)



(۱)



(۲)

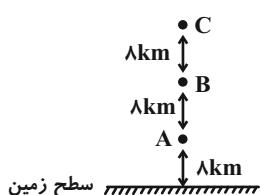
(۱) ۱۱۰۰۰

(۲) ۱۰۷۵۰

(۳) ۱۵۷۵۰

(۴) ۱۴۵۰۰

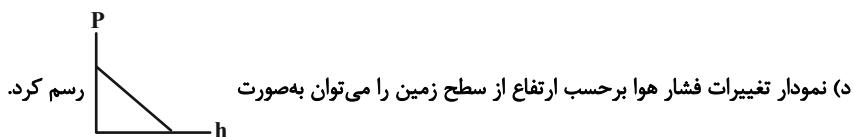
۹۵- اگر چگالی و فشار هوا در سطح زمین بهترتیب $۱ \frac{kg}{m^3}$ و ۱۰۰kPa باشد، چند مورد از عبارت‌های زیر صحیح هستند؟ (g = ۱۰ $\frac{N}{kg}$)



الف) فشار هوا در نقطه A بیشتر از ۲۰kPa می‌باشد.

ب) اختلاف فشار بین نقاط A و B کمتر از اختلاف فشار بین نقاط B و C می‌باشد.

ج) فشار نقطه B بیشتر از فشار نقطه C است.



(۱) ۲

(۱) صفر

(۳) ۳

(۲) ۳

۹۶- دو قطره کوچک آب به جرم‌های m و $27m$ در حال سقوط آزاد هستند. نسبت مساحت سطح قطره بزرگ‌تر به مساحت سطح قطره کوچک‌تر، تقریباً چقدر است؟ (قطره‌های آب را به صورت کره در نظر بگیرید و دمای دو قطره یکسان است.)

۹ (۲)

۳ (۱)

۱۲ (۴)

۶ (۳)

۹۷- در محلی که فشار هوای محیط برابر با 10^5 Pa پاسکال است، درون یک لوله استوانه‌ای قائم که انتهای آن بسته است، مقداری جیوه در حال تعادل قرار دارد. اگر ارتفاع جیوه درون لوله را به 84 cm برسانیم، فشار کل در ته لوله دو برابر می‌شود. ارتفاع اولیه جیوه چند سانتی‌متر بوده است؟

$$g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \quad \text{جیوه}(\rho) = 13 / 6 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

۳ (۲)

۲/۲۵ (۱)

۵ (۴)

۴ (۳)

۹۸- در شکل زیر، انتهای لوله در سمت چپ بسته و مقداری هوا در آن محبوس شده است. اگر فشار هوای محیط 10^5 Pa باشد، فشار هوای حبس شده در

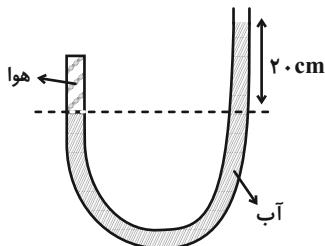
$$(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \quad \rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3})$$

۹۸۰۰۰ (۱)

۹۶۰۰۰ (۲)

۱۰۲۰۰۰ (۳)

۱۰۴۰۰۰ (۴)



۹۹- چه تعداد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

- بلند کردن یک جسم داخل آب، راحت‌تر از بلند کردن آن در هوا است.

- علت اینکه یک تیغ از سطح پهن آن روی آب شناور می‌ماند، نیروی شناوری است.

- شناور ماندن کشتی‌های فولادی روی آب به دلیل وجود نیروی شناوری است.

۲ (۲)

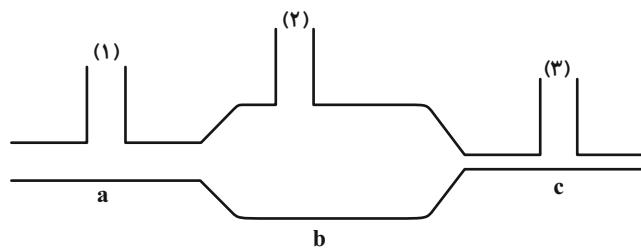
۱ (۱)

۴) صفر

۳ (۳)

۱۰۰- در شکل زیر، درون لوله‌ای افقی، جریان لایه‌ای و پایای آب برقرار بوده و سه لوله قائم ۱، ۲ و ۳ به لوله افقی متصل شده‌اند. کدام گزینه نادرست است؟

(سطح مقطع و ارتفاع لوله‌های قائم با هم برابر است).



(۱) اگر آب از لوله (۲) بیرون بریزد، قطعاً از لوله (۱) هم بیرون می‌ریزد.

(۲) اگر آب از لوله (۱) بیرون بریزد، قطعاً از لوله (۲) هم بیرون می‌ریزد.

(۳) اگر آب از لوله (۲) بیرون بریزد، ممکن است از لوله‌های (۱) و (۳) بیرون نریزد.

(۴) اگر آب از لوله (۳) بیرون بریزد، قطعاً از لوله‌های (۱) و (۲) هم بیرون می‌ریزد.



کیهان زادگاه الفای هستی
صفحه‌های ۱ تا ۳۸

دقیقه ۲۵

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سوال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سوال‌های درس **شیمی (۱)**، 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؟

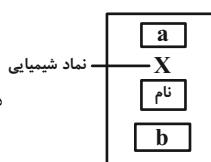
شیمی (۱)

هدف‌گذاری چند از ۱۰ آزمون قبل	چند از ۱۰ آزمون امروز

۱۰۱ - کدام‌یک از گزینه‌های زیر درست است؟

(۱) تبدیل اتم‌های هلیم به اتم‌های هیدروژن، عامل اصلی انرژی گرمایی و نور خیره‌کننده خورشید است.

(۲) در ایزوتوپ‌های طبیعی منیزیم، همانند ایزوتوپ‌های طبیعی هیدروژن با افزایش عدد جرمی ایزوتوپ، فراوانی آن همواره کاهش می‌یابد.

(۳) در فرایند تصویر برداری از غده تیروئید با استفاده از **Tc**، یون یدید با نوعی یون حاوی تکنسیم، اندازه مشابهی دارد.در جایگاه‌های **a** و **b** باید از اعداد طبیعی استفاده کرد.(۴) برای معرفی عنصر **X** در جدول تناوبی به صورت

۱۰۲ - چه تعداد از مطالب زیر نادرست است؟

• ماده موجود در لامپ‌های زردنگ بزرگراه‌ها، در ناحیه مرئی دارای هفت خط در طیف نشری خطی است.

• عناصر **H**، **He** و **Li** در ناحیه مرئی، هر یک دارای ۴ خط رنگی در طیف نشری خطی خود می‌باشند.

• رنگ نشر شده از شعله هر فلز، فقط باریکه بسیار کوتاهی از گستره طیف مرئی را در برمی‌گیرد.

• از بین پرتوهای مرئی نورخورشید، فرابنفش دارای طول موج کوتاه‌تر و انرژی بیشتر است.

۳ (۲)

۴ (۱)

۱ (۴)

۲ (۳)

۱۰۳ - اگر در کاتیون X^{3+} ، ۲۸ الکترون وجود داشته باشد و تفاوت شمار نوترون‌ها و پروتون‌ها در آن برابر ۸ باشد، شمار یون‌ها در $\frac{9}{4}$ گرم از اکسید آنبه فرمول X_2O_3 چه مضربی از N_A است؟ ($O = 16 : g \cdot mol^{-1}$) (جرم مولی عنصر X را برابر عدد جرمی آن فرض کنید و X_2O_3 از یون‌های X^{3+} و O^{2-} ساخته شده است.)

۰/۲ (۲)

۰/۰۵ (۱)

۰/۱ (۴)

۰/۲۵ (۳)

تمرین قستی آزمون بعد از کتاب آبی

سوال‌های ۳۰۱ تا ۴۲۰ (۷۶ پیمانه)

کد کتاب: ۵۱۳۲



۱۰۴ - کدامیک از گزینه‌های زیر درست است؟

(۱) بلافصله بعد از ایجاد عنصرهای هیدروژن و هلیم با افزایش دما، مجموعه‌های گازی بهنام سحابی ایجاد شد.

(۲) در میان ایزوتوپ‌های فراوان‌ترین عنصر سیاره مشتری، ${}^{4}\text{U}$ ایزوتوپ پرتوza و ناپایدار وجود دارد.

(۳) همهٔ تکنسیم موجود در جهان باید به‌طور مصنوعی و با استفاده از واکنش‌های شیمیایی ساخته شود.

(۴) به فرایندی که در آن مقدار ایزوتوپ ${}^{235}\text{U}$ را در مخلوط ایزوتوپ‌های طبیعی این عنصر افزایش می‌دهد، غنی‌سازی ایزوتوپی گفته می‌شود.۱۰۵ - با توجه به جدول زیر ۱۹/۰۷ گرم منیزیم کلرید (MgCl_2) شامل چند یون می‌باشد؟ Mg^{2+} و Cl^{-} ساخته شده است.

$$\frac{۳}{۲۳} \text{N}_A \quad (۱)$$

${}^{37}\text{Cl}$	${}^{35}\text{Cl}$	${}^{25}\text{Mg}$	${}^{26}\text{Mg}$	${}^{24}\text{Mg}$	ایزوتوپ	${}^{۰}/_{۹۵}\text{N}_A \quad (۲)$
%۲۵	%۷۵	%۵	%۱۵	%۸۰	درصد فراوانی در نمونه	${}^{۳}/_{۲۵}\text{N}_A \quad (۳)$

$$\cdot / _6 \text{N}_A \quad (۴)$$

۱۰۶ - چه تعداد از موارد زیر، جملهٔ زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

(۱) پرتوی نسبت به پرتوی دارد»

(۲) فروسرخ - فرابنفش - انرژی بیشتری

(۳) زرد رنگ - سبز رنگ - انحراف کمتری در عبور از منشور

(۴) گاما - ایکس - طول موج بیشتری

(۵) گسیل شده از شعله شمع - گسیل شده از سشوar روشن - دمای بیشتری

$$۱ \quad (۱)$$

$$۳ \quad (۳)$$

۱۰۷ - اگر نسبت شمار الکترون‌های ظرفیتی به الکترون‌های لایه اول در یک عنصر از دسته p دوره چهارم جدول تناوبی، $۳/۵$ باشد، کدام گزینه در مورداین عنصر نادرست است؟

(۱) در آرایش الکترون نقطه‌ای این عنصر، یک الکترون جفت نشده وجود دارد.

(۲) بیرونی‌ترین الکtron آن در زیرلایه ${}^4\text{p}$ قرار دارد.

(۳) تعداد الکترون‌های موجود در لایه سوم این عنصر ۳ برابر تعداد الکترون‌های لایه چهارم این عنصر است.

(۴) تفاوت شمار الکترون‌های با $۱ = I$ و $۲ = I$ آن برابر رقم یکان شماره گروه آن است.



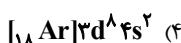
۱۰۸- همه گزینه‌های زیر درست‌اند، به جز:

۱) تفاوت عدد اتمی دو عنصر $\text{A}:[\text{Ar}]^{\infty} \text{d}^1 \text{s}^1 \text{p}^5$ و $\text{B}:[\text{Kr}]^{\infty} \text{d}^1 \text{s}^2 \text{p}^6$ برابر با عدد اتمی عنصری است که دارای ۲ ایزوتوپ طبیعی می‌باشد.

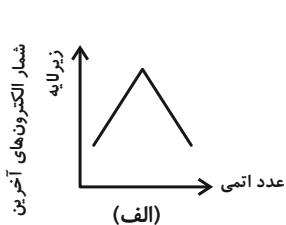
۲) در آرایش الکترونی فشرده همه اتم‌ها، زیرلایه‌هایی که پس از [نماد شیمیایی گاز نجیب] قرار دارند، لایه طرفیت نامیده می‌شوند.

۳) مجموعاً ۴ زیرلایه وجود دارد که مجموع $n+1$ آن‌ها برابر ۷ باشد، اما هیچ‌کدام از آن‌ها در عناصر دوره چهارم جدول پر نمی‌شود.

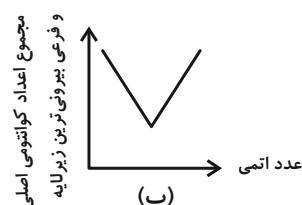
۴) ۵۰٪ از عناصر دسته p جدول تناوبی، در آرایش الکترون - نقطه‌ای خود، علاوه بر الکترون‌های جفت نشده، دارای الکترون‌های جفت شده هم هستند.

۱۰۹- عنصر X در دوره چهارم و گروه دوازدهم جدول تناوبی قرار دارد؛ آرایش الکترونی کاتیون آن (X^{2+}) کدام است؟

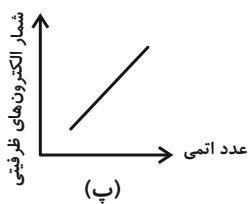
۱۱۰- نمودارهای زیر مربوط به عناصرهای دوره سوم دوره‌ای هستند. چه تعداد از نمودارهای زیر درست رسم شده‌اند؟



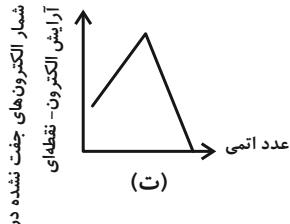
۱ (۱)



۲ (۲)



۳ (۳)



۴ (۴)

شیوه (۱)-آشنا

۱۱۱- اگر جرم نوترون به تقریب 1.0014×10^{-24} برابر جرم پروتون در نظر گرفته شود، تفاوت جرم نوترون‌ها و پروتون‌ها در اتم Li^7 چند گرم است؟(جرم هر پروتون: 1.673×10^{-24} g)

$$1.222 \times 10^{-24} \quad (۴)$$

$$1.733 \times 10^{-24} \quad (۳)$$

$$1.681 \times 10^{-24} \quad (۲)$$

$$1.547 \times 10^{-24} \quad (۱)$$



۱۱۲- در رابطه با اتم X^{180} که ۴۰٪ از ذرات درون هسته‌اش را ذراتی با بار مثبت تشکیل داده‌اند، کدام موارد درست است؟

(آ) اختلاف شمار نوترون‌ها و الکترون‌ها در آن برابر ۳۸ است.

(ب) تسبیت شمار الکترون‌های یون X^{2+} به شمار نوترون‌های آن تقریباً برابر ۶۵ است.

(پ) مجموع پروتون‌ها و نوترون‌های هسته‌ی این ذره، ۱۲۱ واحد از عدد جرمی ^{56}Fe بیشتر است.

(ت) تقریباً ۲۸/۶ درصد از مجموع ذره‌های زیراتمی در آن را الکترون تشکیل می‌دهد.

(۴) آ، پ

(۳) آ، ت

(۲) ب، پ، ت

(۱) آ، ب، ت

۱۱۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«انرژی همانند ماده در نگاه کوانتمی، اما در نگاه پیوسته است و انرژی لایه‌های الکترونی پیرامون هسته یک اتم».

(۱) ماکروسکوپی - میکروسکوپی - ویژه‌ی همان اتم است.

(۲) میکروسکوپی - ماکروسکوپی - ویژه‌ی همان اتم است.

(۳) میکروسکوپی - ماکروسکوپی - می‌تواند مشابه اتم سایر عناصر باشد.

(۴) ماکروسکوپی - میکروسکوپی - می‌تواند مشابه اتم سایر عناصر باشد.

۱۱۴- چه تعداد از مطالب زیر درست است؟

• جرم اتمی میانگین هیدروژن اندکی از 1amu بیشتر است.

• عنصر X^{35} با عنصر Z_{17} هم‌گروه و با عنصر Y_{21} هم‌دوره است.

• در دوره سوم جدول دوره‌ای پنج عنصر جای دارند که نماد شیمیایی آن‌ها، دو حرفی است.

• هر ستون جدول دوره‌ای، شامل عناصرهایی با خواص فیزیکی و شیمیایی یکسان است که تحت عنوان گروه نامیده می‌شود.

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۱۱۵- تفاوت تعداد اتم‌های موجود در ۱۲۰ گرم منیزیم، با تعداد اتم‌های موجود در ۸۸/۷۵ گرم اتم کلر چقدر است؟ ($\text{Mg} = 24, \text{Cl} = 35/5 : \text{g.mol}^{-1}$)

(۲) $1/204 \times 10^{24}$

(۱) $6/02 \times 10^{23}$

(۴) $1/806 \times 10^{23}$

(۳) $1/505 \times 10^{24}$

۱۱۶- با توجه به جدول زیر، داده‌های کدام ردیف(های) آن، درست است؟

ردیف	ویژگی‌ها	Z	X	D	A
۱	شماره گروه عنصر در جدول تناوبی	۱۱	۶۵	۵۲	۷۰
۲	تفاوت شمار الکترون‌ها و نوترون‌ها	۷	۴	۸	۱۳
۳	نسبت شمار الکترون‌های دارای $n=1$ به $n=2=2$ در اتم	۰/۷	۴	۱/۴	۰/۶

(۱) تنها ۲ (۲) تنها ۱ و ۲ (۳) تنها ۲ و ۳ (۴) تنها ۲ و ۴

۱۱۷- چه تعداد از عبارت‌های زیر جمله‌ی داده شده را به درستی کامل می‌کند؟

«زیرلایه‌ی $3d$ نسبت به زیرلایه‌ی $4s$ دارد.»

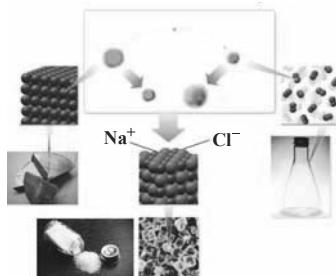
الف) عدد کوانتموی فرعی بزرگ‌تری

ب) گنجایش الکترونی بیشتری

پ) مجموع $n+1$ بزرگ‌تری

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۱۸- با توجه به شکل زیر که واکنش اتم‌های سدیم و کلر را نشان می‌دهد کدام مورد درست می‌باشد؟



آ) ذرات سدیم در یک ترکیب یونی به صورت جامد و در حالت فلزی در یک شبکه‌ی بلوری منظم قرار می‌گیرند.

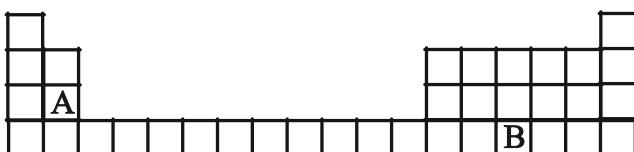
ب) در واکنش تشکیل اغلب ترکیبات یونی فلزات الکترون می‌دهند و نافلزات الکترون می‌گیرند.

پ) اندازه‌ی ذرات سدیم و کلر قبل و بعد از واکنش ثابت می‌مانند.

(۱) آ و ب (۲) آ و پ (۳) ب و پ (۴) تنها ب

۱۱۹- با توجه به شکل زیر که بخشی از جدول دوره‌ای عناصر را نشان می‌دهد، در مورد عنصرهای A و B کدام گزینه نادرست است؟

(۱) در عنصر A، سه لایه و چهار زیرلایه از الکترون پر شده است.

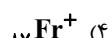


(۲) در عنصر B، هشت زیرلایه از الکترون اشغال شده است.

(۳) مجموع عدد کوانتموی اصلی الکترون‌های لایه ظرفیت اتم A برابر شش است.

(۴) در عنصر B همه زیرلایه‌های اشغال شده، پر نیستند و لایه دوم و سوم آن پر است.

۱۲۰- کدامیک از گونه‌های زیر آرایش الکترونی گاز نجیب را ندارد؟



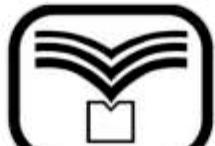
علوی

تمام پایه‌ها و مهارت‌ها



آزمون‌ها آزمایشی

T.me/Azmoonha_Azmayeshi



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارگران
سازمان سنجش آموزش کشور

فرانشیز



مؤسسه آموزشی فرهنگی

آزمون‌ها آزمایشی

T.me/Azmoonha_Azmayeshi

آزمون‌های سراسری
کاج

بلند
سلست

