

تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 www.ToranjBook.Net

 [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)



پایه دهم تجربی

۱۹ آذر ماه ۱۴۰۰

دفترچه سؤال

مدت پاسخگویی: ۱۶۵ دقیقه

تعداد سؤال دهم تجربی: ۱۳۰

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ گویی
عمومی	فارسی و نگارش (۱)	۱۰	۱	۳	۱۰ دقیقه
	عربی زبان قرآن (۱) (طراحی + آشنا)	۲۰	۱۱	۵	۲۵ دقیقه
	دین و زندگی (۱)	۱۰	۳۱	۸	۱۰ دقیقه
اختصاصی	زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۴۱	۹	۱۵ دقیقه
	ریاضی (۱)	۲۰	۵۱	۱۰	۳۰ دقیقه
	زیست شناسی (۱)	۲۰	۷۱	۱۳	۲۰ دقیقه
	فیزیک (۱)	۲۰	۹۱	۱۷	۳۵ دقیقه
	شیمی (۱) (طراحی + آشنا)	۲۰	۱۱۱	۲۱	۲۰ دقیقه

طراحان

نام درس	نام طراحان
فارسی و نگارش (۱)	حمید اصفهانی - نیلوفر امینی - سپهر حسن خان پور - آگیتا محمدزاده - محمدعلی مرتضوی
عربی زبان قرآن (۱)	محمد داوودبناهی - خالد شکوری - مجید فاتحی - سیده محیا مومنی - رضا یزدی
دین و زندگی (۱)	محمد آقاصالح - علیرضا ذوالفقاری - محمد رضایی بقا - مرتضی محسنی کبیر - شعیب مقدم
زبان انگلیسی (۱)	رحمت‌اله استیری - مهدی شیرافکن - علی عاشوری - ساسان عزیزنژاد
ریاضی (۱)	شکيب رجبی - میلاد منصوری - فرشاد حسن زاده - عزیزاله علی‌اصغری - محمد پوراحمدی - سجاد داوطلب - نیما سلطانی - حسین حاجیلو - حمیدرضا طالبیان - داوود بوالحسینی - عباس اسدی امیرآبادی - مهدیس حمزهای - علی ارجمند - مهرداد حاجی
زیست‌شناسی (۱)	امیررضا بواناتی - آرین امامی فر - علی وصالی محمود - علی طاهرخانی - امیررضا رضانی علوی - سعید فتحی پور - سپهر ساجدی خانیان - مجید ذوقیان بصیر - لیدا علی اکبری
فیزیک (۱)	شهرام آموزگار - حامد گودرزی - هاشم زمانیان - غلامرضا اکبری - مصطفی کیانی - مجتبی نکونبان - محمدجعفر مفتاح - محمدرضا شریفی - محمدرضا شیروانی زاده - زهره آقامحمدی - عبدالله فقه‌زاده - محمدعلی راست پیمان - محمد مقدم
شیمی (۱)	مرتضی نصیرزاده - امیر حاتمیان - رسول عابدینی زواره - احمدرضا جشانی پور - سیدسحاب اعرابی - عباس مطبوعی - سروش عبادی

مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئولین درس گروه آزمون	ویراستاران علمی	مسئولین درس گروه مستندسازی
فارسی و نگارش (۱)	حمید اصفهانی	-	الناز معتمدی
عربی زبان قرآن (۱)	میلاد نقشی	فاطمه منصورخاکی - درویشعلی ابراهیمی - اسماعیل یونس پور - نعمت‌اله مقصودی	مهدی یعقوبیان
دین و زندگی (۱)	فاطمه فوقانی	سکینه گلشنی - احمد منصوری	محمد مهدی طباطبایی
زبان انگلیسی (۱)	نسترن راستگو	فاطمه نقدی - عقیل محمدی روش - پرهام نکوطلبان	سپیده جلالی
ریاضی (۱)	حسین حاجیلو	مهرداد ملونندی - عاطفه خان‌محمدی - علی مرشد - سجاد محمدنژاد	مجتبی خلیل ارجمندی
زیست‌شناسی (۱)	امیرحسین بهروزی فرد	امیرحسین بهروزی فرد - لیدا علی اکبری - کیارش سادات رفیعی - امیرحسین مرتضوی	مهسا سادات هاشمی
فیزیک (۱)	حمید زرین کفش	زهره آقامحمدی - بابک اسلامی - امیر محمودی انزلی - محمدپارسا مساح‌بوانی	محمدرضا اصفهانی
شیمی (۱)	علی علمداری	سیدعلی موسوی فرد - ایمان حسین‌نژاد - امیرحسین مرتضوی - امیررضا کتابچی	الهه شهبازی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	محیا اصغری
مسئول دفترچه	علیرضا خورشیدی
حروف نگاری و صفحه آرایی	لیلا عظیمی
گروه عمومی	مدیر گروه: امیرحسین رضا فر / مسئول دفترچه: آفرین ساجدی / حروف چین: فاطمه علی یاری
گروه مستندسازی	مدیر گروه: مازیار شیروانی مقدم / مسئول دفترچه اختصاصی: آتیه اسفندیاری / مسئول دفترچه عمومی: فریبا رنوفی
ناظر چاپ	حمید محمدی

بنیاد علمی آموزش قلمی (وقف عام)

توجه: دفترچه پاسخ تشریحی را می‌توانید از سایت کانون (صفحه مقطع دهم تجربی) دانلود نمایید.

دفتر مرکزی: فیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۳۳ - تلفن: ۶۴۶۳ - ۰۲۱



فارسی (۱)

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

۱۰ دقیقه

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

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

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

(۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهار تا

۲- در کدام بیت واژه‌های نادرستی املایی دارد؟

- (۱) در چشم من خداست به اطراف بوستان
(۲) ملبوس لاله ژاله به سقایی سحاب
(۳) فرمانده قدر ملک الملک دادگر
(۴) بگذشت دور جم هله زان جام خسروی
- اطراف بوستان نبود مشهد لقاست
مفروش شاخ و بید به فراشی سباست
شاه رضا که مقتدر ملکت قضاست
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
ب) سر و زر و دل و جانم فدای آن یاری

به علی شناختم من به خدا قسم خدا را
که حق صحبت مهر و وفا نگه دارد

(۱) شهریار - سعدی (۲) شهریار - حافظ (۳) رهی معیری - سعدی (۴) رهی معیری - حافظ

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

- (۱) سال‌ها شد که مانده‌ایم دژم
(۲) در همه کارگاه کان بدخش
(۳) به سر تو که گر فروگیرم
(۴) همچو خطّ تو حلقه‌ای سازم
- همچو چشم تو در خمار لب
نیست یک لعل بر عیار لب
یک شی چون خطت کنار لب
گرد آن لعل آبدار لب

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

- «ای صبا لطفی بکن حالم به جانان عرضه دار
دردمند عشقم و درمان من دیدار اوست
خامشی امکان ندارد بعد از این احوال من
در فراق یار یوسف‌حسن می‌دانی که من
- قصه درد دلم بشنو بدان جان عرضه دار
تا شفا حاصل شود دردم به درمان عرضه دار
گر بود فرصت بگو وور باشد امکان عرضه دار
همچو یعقوبم مقیم بیت احزان عرضه دار»
- (۱) هسته + مضاف‌الیه + صفت بیانی
(۲) هسته + مضاف‌الیه + مضاف‌الیه
(۳) صفت اشاره + هسته + صفت بیانی
(۴) هسته + مضاف‌الیه + مضاف‌الیه + مضاف‌الیه



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

- | | |
|---|-----------------------------------|
| (۱) میوه نمی‌دهد به کس باغ تفرّج است و بس | جز به نظر نمی‌رسد سیب درخت قامتش |
| (۲) خفته خاک لحد را که تو ناگه به سر آبی | عجب ار باز نیاید به تن مرده روانش |
| (۳) چون دل از دست به در شد مثل کرّه توسن | نتوان باز گرفتن به همه شهر عنانش |
| (۴) داروی دل نمی‌کنم کان که مریض عشق شد | هیچ دوا نیاورد باز به استقامتش |

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

- | | |
|--------------------------------------|--|
| (۱) مرا که عزلت عنقا گرفتمی همه عمر | چنان اسیر گرفتی که باز تیهو را تشبیه - حس آمیزی |
| (۲) لب ت بدیدم و لعلم بیوفتاد از چشم | سخن بگفتی و قیمت برفت لؤلؤ را ایهام - کنایه |
| (۳) به رنج بردن بیهوده گنج نتوان برد | که بخت راست فضیلت نه زور بازو را جناس - تلمیح |
| (۴) به عشق روی نکو دل کسی دهد سعدی | که احتمال کند خوی زشت نیکو را مبالغه - مراعات‌نظیر |

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

- | | |
|-------------------------------------|--|
| الف) ای کآب زندگانی من در دهان توست | تیر هلاک ظاهر من در کمان توست |
| ب) بسیار دیده‌ایم درختان میوه‌دار | زین به ندیده‌ایم که در بوستان توست |
| ج) گر یک نظر به گوشه چشم ارادتی | با ما کنی و گر نکنی حکم از آن توست |
| د) با من هزار نوبت اگر دشمنی کنی | ای دوست همچنان دل من مهربان توست |
| (۱) تلمیح - ایهام - تضاد - مجاز | (۲) جناس - استعاره - مراعات‌نظیر - تلمیح |
| (۳) مجاز - مبالغه - تکرار - تشخیص | (۴) حسن تعلیل - تشبیه - استعاره - کنایه |

۹- کدام بیت مستقیماً عبارت «الذهر یومان یوم لک و یوم علیک» را به یاد می‌آورد؟

- | | |
|---|--|
| (۱) روزگاری و از تو دشمن و دوست | به مصیبت رسیده‌اند و به سور |
| (۲) شمس و ذراتم این ثوابت و سیار | ماه و این آفتاب و ماه کتانم |
| (۳) هنوز کوکب و دور و مدار چرخ نبود | که سر زد از افق چرخ عشق کوکب ما |
| (۴) روزگار است این که گه عزت دهد گه خوار دارد | چرخ بازیگر از این بازیچه‌ها بسیار دارد |

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

- | | |
|--|--|
| (۱) عالم به خطّ دوست کتابی است ولیکن | مخفی است از آن کس که نه قاری و نه تالی است |
| (۲) نیست پنهان پیش چشم اهل بینش آن که او | صد هزاران جامه پوشید هر زمان پیداست کیست |
| (۳) جایی که یقین آمد، شک را چه محل باشد | ظلمت به کجا ماند با نور که بستیزد |
| (۴) دفتر حسن بتان را بنظر می‌دارم | از تو در هر ورقی نام و نشان می‌بینم |

عربی، زبان قرآن (۱)

۲۵ دقیقه

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
---------------------	--------------------------------------

ذَاكَ هُوَ اللَّهُ،
المواعظُ العَدَدِيَّةُ مِنْ رَسُولِ اللَّهِ،
مَطَرُ السَّمَكَ
متن درس + اشکال الأفعال (۱)
صفحه‌های ۱ تا ۲۸

عَيْنِ الْأَصْحَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ: (۱۱ - ۱۶)

۱۱- «قالت هؤلاء الطالبات: هذا الإقتراح حسنٌ و سنتعاونُ جميعاً على العملِ بذلك الحديث!»:

- ۱) این دانش‌آموزان گفتند: این پیشنهاد خوبی است و همگی در عمل به آن حدیث مشارکت خواهیم کرد!
- ۲) گفت: اینها دانش‌آموز هستند؛ این پیشنهاد خوب است و همگی در انجام این کار مشارکت خواهیم کرد!
- ۳) این دانش‌آموزان گفتند: این پیشنهاد خوب است و همگی ما در عمل به این حدیث مشارکت خواهیم کرد!
- ۴) این دانش‌آموزان گفتند: این پیشنهاد خوب است و همه در عمل به آن حدیث مشارکت خواهیم کرد!

۱۲- «الأمطارُ كانتُ تنزلُ مُنْهَرَةً على تلكِ الأرضِ حتّى صارتُ أشجارها نَضِرَةً و أخرجتُ ثمراتها!»:

- ۱) باران‌های ریزان بر آن سرزمین بارید تا درختان آن پر بار گشتند و میوه‌هایش درآمدند!
- ۲) باران‌ها بر آن زمین، ریزان می‌بارید تا درختانش تر و تازه شدند و میوه‌هایشان را درآوردند!
- ۳) باران‌ها بر آن زمین، نم می‌بارید تا درختان آن تر و تازه شدند و میوه خود را درآوردند!
- ۴) بر آن زمین، باران ریزانی بارید تا درختانش تازه شوند و میوه‌های خود را درآوردند!

۱۳- «في الأيامِ المُمَطَّرَةِ، تتساقطُ الأسماكُ على الأرضِ و تحدثُ هذه الظاهرةُ عشرَ مرّاتٍ في السنة!»:

- ۱) در روزهای بارانی، ماهی‌ها پی در پی می‌افتند و این پدیده ده بار در سال اتفاق افتاد!
- ۲) در روز بارانی، ماهی‌ها پی در پی می‌افتند و این پدیده ده بار در سال اتفاق می‌افتد!
- ۳) در روزهای بارانی، ماهی‌ها پی در پی بر زمین افتادند و این پدیده برای دهمین بار در سال اتفاق افتاد!
- ۴) در روزهای بارانی، ماهی‌ها پی در پی بر زمین می‌افتند و این پدیده ده بار در سال اتفاق می‌افتد!

۱۴- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- ۱) سبعةٌ و ثمانونَ في المِئةِ من تلاميذ تلكِ المدارس أصبَحوا فائزينَ في الامتحانات!؛ هشتاد و هفت نفر از دانش‌آموزان آن مدرسه‌ها در امتحانات موفق شدند!
- ۲) كُلُّ يَوْمٍ أركبُ الحافلةَ في الساعةِ التاسعةِ إلّا ثلثاً حتّى أصلَ إلى البيتِ!؛ ساعت هشت و چهل دقیقه همه روزها سوار اتوبوس می‌شوم تا به خانه برسم!
- ۳) بُحِثْتُ مع صديقي عن جُمْلٍ باللغةِ العربيَّةِ حَولَ العُيُومِ في السَّمَاءِ!؛ به همراه دوستم به دنبال جمله‌هایی به زبان عربی در مورد ابرها در آسمان گشتم!
- ۴) ترجمتُ هذا الكتابَ المفيدَ مُستعيناً بمُعجمٍ في مَكْتَبَةِ مَدِينَتِنَا!؛ این کتاب مفید را با کمک فرهنگ لغتی در کتابخانه شهرمان ترجمه می‌کنم!

۱۵- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- ۱) ما أجملُ كوردستان و طبيعتها في الفصلِ الربيعِ!؛ کردستان و طبیعتش در فصل بهار زیبا نیست!
- ۲) أنظرُ إلى اللَّيْلِ فَمَنْ أوجد فيه القمر!؛ به شب نگاه کن پس چه کسی ماه را در آن پدید آورد!
- ۳) أنزلَ العامِلُ البضائعَ ففرغتِ السَّيَّارةُ!؛ کارگر کالاها را پایین آورد پس ماشین را خالی کرد!
- ۴) حافظوا على الأرضِ فإنها أُمُّكُمْ!؛ از زمین نگهداری کنید؛ زیرا او مادرتان است!

۱۶- «پلیس در سالن فرودگاه بلیت و گذرنامه همراهان را بازرسی می‌کرد!»:

- ۱) في قاعةِ المطاراتِ كان يفتشُ الشرطةُ البطاقةَ و جواز المرافقين!
- ۲) في قاعةِ المطارِ يفتشُ الشرطيُ البطاقةَ و جواز المرافقين!
- ۳) كان الشرطيُّ يفتشُ البطاقةَ و جواز المرافقين في قاعةِ المطار!
- ۴) كان الشرطيُّ يفتشُ البطاقةَ و جواز المرافقين في قاعةِ الأمطار!



۱۷- عین الخطأ: (فی توضیح الكلمات)

- (۱) الصیف: الفصل الثانی من فصول السنّة الإیرانیّة و قبله فصل الرّبیع!
 (۲) الحلم: یدلُّ علی مناظر و مشاهد نراها عند التّوم!
 (۳) يوم الأربعاء: اليوم الخامس من الأسبوع و بعده يوم الخميس!
 (۴) الشّررة: قطعة من النّار و جمعها «الشّررات»!

۱۸- عین الخطأ عن الكلمات:

- (۱) نحنُ نُشاهدُ الظواهرَ الطبیعیةَ حوالینا! (مفردها) ← الظاهر
 (۲) السکلبُ یقدِرُ علی سَماعِ صَوْتِ السّاعةِ من مسافةٍ أربعینَ قَدَمًا! (جمع) ← أقدام
 (۳) یلاحظُ النّاسُ غیمةً سوداءَ عَظیمةً و رعداً و برقاً! (المُترادف) ← السحاب
 (۴) الغرابُ یعیشُ ثلاثینَ سنّةً أو أكثرًا! (المُتضاد) ← أقلّ

۱۹- عین الخطأ فی العدد:

- (۱) كنتُ فی المسابقةِ سبعةِ آیام و ثمانی لیل!
 (۲) إشتريتُ أربعةَ کتب من العرقة السابعة!
 (۳) هناك تاسعةُ عُرْف فی هذا الفندق!
 (۴) طول أعمدة الکهرباء تسعة أمتار!

۲۰- فی آی عبارة ما جاء فعل من باب تفعل؟

- (۱) سوف تُعلّمک الأیام: قيمة کل امرئ ما کان یحسنه!
 (۲) بدأ المعلمون یتکلمون: هذا التلمیذ مجتهد!
 (۳) قال جدی لنا: تواضعوا لمن تتعلّمون منه!
 (۴) الطّلابُ تجمّعون حول معلّمهم فی الصّف!

عربی، زبان قرآن (۱) - سوالات آشنا

۲۱- عین الصّحیح فی الترجمة: «رَبَّنَا لِي وَلَدٌ يَسْتَغْفِرُ لِي بَعْدَ مَوْتِي فَاعْفِرْ ذُنُوبَهُ!»

- (۱) پروردگار ما فرزندم را پس از مرگم بیامرزد و گناهانش را ببخش!
 (۲) پروردگارا فرزندى دارم که مرا بعد از مرگ می‌آمرزد پس گناهان او را ببخش!
 (۳) پروردگارا فرزندى دارم که پس از مرگم برایم آمرزش می‌خواهد پس گناهانش را ببخش!
 (۴) پروردگارا برای من فرزندم است که پس از مرگم آمرزش می‌خواهد و گناهان من را می‌بخشد!

۲۲- عین الصّحیح:

- (۱) إنّ العلماءَ المُسلمینَ كانوا یُناهیح العلمَ للجمیع! دانشمندان مسلمان چشمه‌های همیشگی علم هستند!
 (۲) فاز تلمیذان إثنان من بین ستّة طُلاب فی مسابقة حفظ القرآن!؛ از میان شش دانش‌آموز شرکت‌کننده در مسابقه حفظ قرآن، دومین نفر برنده شد!
 (۳) دُعیت للحضور فی حفلة عظیمة ستتعقد فی مدرستنا بعد ثلاثة آیام!؛ برای حضور در جشن بزرگی که سه روز دیگر در مدرسه‌مان برگزار خواهد شد دعوت شدم!

- (۴) كان تسعة طلاب ینتظرون فی السّاعة الثامنة صباحاً زیارة أحد أصدقائی!؛ هفت دانش‌آموز در ساعت هشت صبح منتظر دیدن یکی از دوستان خود بودند!

۲۳- عین الصّحیح فی کتابة السّاعة بالأرقام:

- (۱) «الثانیة عشرة إلیاً ربّعا»: ۱۲:۴۵
 (۲) «الأحادیة عشرة إلیاً ربّعا»: ۱۰:۴۵
 (۳) «السّادسة و الرّبع»: ۷:۱۵
 (۴) «السّابعة و النصف»: ۹:۳۰

۲۴- عین ما لیس من الأعداد الترتیبیة:

- (۱) الأول / الثاني عشر
(۲) العاشر / الحادي عشر
(۳) الثاني / العاشر
(۴) واحد / أحد عشر

۲۵- عین الصحیح فی تعین اوزان الكلمتين اللتين أُشير اليهما بخط:

«لنا مدرسة تُعلمنا طريق الانتصار عند مواجهة المشاكل!»

- (۱) تفعل - انفعال
(۲) تفعل - انفعال
(۳) تفعل - انفعال
(۴) تفعل - انفعال

■ إقرأ النص التالي بدقة ثم أجب عن الأسئلة بما يناسب النص (۲۶- ۳۰):

«الأسماك بعضها تعيش في ماء الأنهار وبعضها الآخر تعيش في المياه المالحة في البحار. بعض الأسماك تكون صغيرة بطول ۱ سم (سانتي متر) أو أقل وبعضها الآخر كبيرة وطويلة قد يصل طولها إلى ۱۵ متراً ووزنها إلى ۱۵ طنّاً كما الحوت. أغلب أنواع الأسماك لها عظام وبعض الأنواع الأخرى ليست لها عظام حقيقية بل هي غضروفية. بعض العلماء لا يعتبرونها أسماكاً حقيقية، ولكن أغلب الناس يسمونها بالأسماك. بعض الأنواع الأخرى من الحيوانات التي تعيش في البحر مثل نجمة البحر تسمى كذلك بالأسماك ولكنها ليست الأسماك ولا يحوي جسمها على عظام!»

۲۶- عین الصحیح على حسب النص:

- (۱) يوجد سمك يكون طوله ۰/۵ سم!
(۲) الحوت أكبر الحيوانات في الدنيا!
(۳) الأسماك التي تعيش في الأنهار صغيرة!
(۴) يعتبر كل العلماء كل الأسماك من الحيوانات الفقريّة!

۲۷- لماذا نجمة البحر ليست من الأسماك؟

- (۱) لفقدان الفلوس في جلدتها!
(۲) لفقدان العظام في جسمها!
(۳) لوجود الغضروف في بدنها!
(۴) لأن العلماء لا يعتبرونها من الأسماك!

۲۸- على حسب النص: «مياه ... ليست مالحة!»

- (۱) البحار
(۲) الأسماك
(۳) الأنهار
(۴) الحوت

۲۹- عین الصحیح حول «أغلب» في النص:

- (۱) إسم، مذکر، على وزن «أفعل»
(۲) فعل، للمتكلم وحده (أول شخص مفرد)
(۳) فعل، للمفرد المذکر
(۴) إسم، مفرد مذکر، مضاف إليه

۳۰- عین الصحیح حول المصدر والضمير المناسب لـ «لا يعتبرون»:

- (۱) إعتبار / هم
(۲) تعبير / هم
(۳) إعتبار / أنتم
(۴) تعبير / أنتم

دین و زندگی (۱)

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

۱۰ دقیقه

تفکر و اندیشه

هدف زندگی، پر پرواز، پندره‌ای

به (وشنایی، آینده روشن

صفحه‌های ۱۱ تا ۶۰

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

(۱) زیرا خالق آن‌ها خدای حکیم است و کار بیهوده نمی‌کند. - «لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ»

(۲) زیرا خالق آن‌ها خدای حکیم است و کار بیهوده نمی‌کند. - «مَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ»

(۳) زیرا خالق آن‌ها خدای علیم است و جهان را براساس آن آفریده است. - «مَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ»

(۴) زیرا خالق آن‌ها خدای علیم است و جهان را براساس آن آفریده است. - «لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ»

۳۲- از کدام قسمت از آیه شریفه «وَقَالُوا مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا نَمُوتُ وَنَحْيَىٰ وَمَا يُهْلِكُنَا إِلَّا الدَّهْرُ وَمَا لَهُم بِذَلِكَ مِنْ عِلْمٍ إِنْ هُمْ إِلَّا يَظُنُّونَ» دیدگاه منکران معاد در

مورد تداوم نسل به دست می‌آید؟

(۱) «مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا» (۲) «نَمُوتُ وَنَحْيَىٰ» (۳) «وَمَا يُهْلِكُنَا إِلَّا الدَّهْرُ» (۴) «إِنْ هُمْ إِلَّا يَظُنُّونَ»

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) «فَالْهَمُّهَا فُجُورُهَا وَتَقْوَاهَا» - منع کردن از خوشی‌های زودگذر (۲) «وَلَا أَقْسِمُ بِالنَّفْسِ اللَّوَّامَةِ» - منع کردن از خوشی‌های زودگذر

(۳) «فَالْهَمُّهَا فُجُورُهَا وَتَقْوَاهَا» - بازداشتن از راحتی طلبی (۴) «وَلَا أَقْسِمُ بِالنَّفْسِ اللَّوَّامَةِ» - بازداشتن از راحتی طلبی

۳۴- فاسد نشدن غذای عزیز 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 - پی نبردن به علم خدا (۳) علیم - پی نبردن به علم خدا (۴) علیم - نشناختن قدرت خدا

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

(۱) اصرار کننده بر گناهان کبیره - مغروران (۲) متجاوز و گناهکار - مکذبین

(۳) متجاوز و گناهکار - مغروران (۴) اصرار کننده بر گناهان کبیره - مکذبین

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

(۱) «إِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ» - «مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا» (۲) «فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ» - «مَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهْوٌ وَلَعِبٌ»

(۳) «فَلَا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ» - «مَا هِيَ إِلَّا حَيَاتُنَا الدُّنْيَا» (۴) «إِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ» - «مَا هَذِهِ الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَهْوٌ وَلَعِبٌ»

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 مغرور 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 قاعده دفع خطر احتمالی، وجود آخرت پذیرفته می‌شود.

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

(۳) بله، با تکیه بر قاعده 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) «لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ» (۲) «مَنْ كَانَ يُرِيدْ نُوَابِ الدُّنْيَا»

(۳) «مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَ الْيَوْمِ الْآخِرِ» (۴) «إِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ»

زبان انگلیسی (۱)

۱۵ دقیقه

Saving Nature
Wonders of
Creation
کتاب ابتدای
Reading

صفحه‌های ۱۵ تا ۴۹

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
---------------------	--------------------------------------

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.

- | | | | |
|-----------|------------|------------|------------|
| 1) period | 2) pattern | 3) average | 4) example |
|-----------|------------|------------|------------|

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

۳۰ دقیقه

ریاضی (۱)

مجموعه، الگو و دنباله /
مثلثات / توان‌های گویا و
عبارت‌های جبری
فصل ۱، فصل ۲ و فصل ۳ تا
پایان ریشه و توان
صفحه‌های ۱ تا ۵۳

محل انجام محاسبات

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال
لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های ریاضی (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 امروز چیست؟

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

۵۱- کدام مجموعه متناهی است؟

$$B = \{x \in \mathbb{Q} \mid 1 \leq x \leq 2\} \quad (۲)$$

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < \frac{1}{10}\} \quad (۱)$$

$$D = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 \leq 484\} \quad (۴)$$

$$C = \{x \in \mathbb{N} \mid x > 101\} \quad (۳)$$

۵۲- اگر $A = (a-1, b+2)$ ، $B = [2a, 2a+b)$ و $A \cap B = [4, 6]$ باشد، آن‌گاه $A \cup B$ کدام است؟

$$[1, 8] \quad (۴)$$

$$(2, 6] \quad (۳)$$

$$(2, 7) \quad (۲)$$

$$(1, 8) \quad (۱)$$

۵۳- اگر $A \cup B = A$ باشد، کدام گزینه نادرست است؟

$$A' \cap B' = A' \quad (۴)$$

$$A - B' = \emptyset \quad (۳)$$

$$A' \cap B = \emptyset \quad (۲)$$

$$A' \subseteq B' \quad (۱)$$

۵۴- A و B دو زیرمجموعه از مجموعه مرجع U هستند به طوری که $n(B') = 10$ ، $n(B-A) = 5$ ،

$n(A) = 13$ و $n(U) = 2n(B)$ ، $n(A')$ کدام است؟

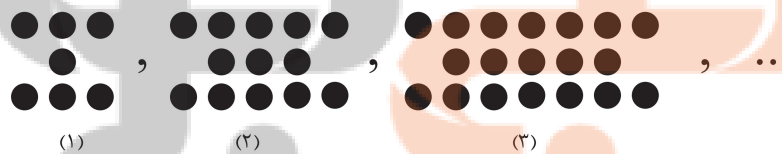
$$8 \quad (۴)$$

$$7 \quad (۳)$$

$$6 \quad (۲)$$

$$5 \quad (۱)$$

۵۵- در شکل شماره چندم از الگوی زیر، ۴۳ دایره وجود دارد؟



$$6 \quad (۱)$$

$$9 \quad (۲)$$

$$13 \quad (۳)$$

$$7 \quad (۴)$$

۵۶- در دنباله‌ای با جمله عمومی a_n داریم $a_1 = 1$ و $a_{n+1} = a_n + (n+1)$ جمله هشتم این دنباله

کدام است؟

$$38 \quad (۴)$$

$$32 \quad (۳)$$

$$35 \quad (۲)$$

$$36 \quad (۱)$$



محل انجام محاسبات

۵۷- مجموع ۵ جمله متوالی از یک دنباله حسابی برابر ۱۰۵ است. اگر مجموع سه عدد بزرگتر از میان این ۵

جمله، ۶ برابر مجموع دو عدد کوچکتر باشد بزرگترین این اعداد کدام است؟

- (۱) ۳۸ (۲) ۳۹ (۳) ۴۰ (۴) ۴۱

۵۸- بین ۳ و ۱۲ هشت واسطه هندسی درج شده است. اگر قدرنسبت این دنباله هندسی افزایشی q باشد،

حاصل $q^3 + \frac{1}{q^3}$ کدام است؟

(۱) $\sqrt[3]{4} + \frac{1}{\sqrt[3]{4}}$ (۲) ۱

(۳) $\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{2}$ (۴) $\sqrt[3]{4} + 2\sqrt[3]{2}$

۵۹- در یک دنباله هندسی، بین جملات اول و چهارم، ۵ عدد و بین جملات چهارم و هفتم، ۲ عدد چنان درج

می‌کنیم که ۱۰ عدد حاصل، تشکیل دنباله حسابی غیرثابت دهند. قدرنسبت دنباله هندسی کدام است؟

(۱) $\sqrt[3]{\frac{3}{2}}$ (۲) $\sqrt[3]{\frac{1}{2}}$

(۳) $\sqrt[3]{\frac{1}{3}}$ (۴) $\sqrt[3]{\frac{5}{2}}$

۶۰- مساحت متوازی‌الاضاعی که طول دو ضلع آن ۳ و ۵ و یکی از زاویه‌های آن 150° است، کدام است؟

(۱) $7/5$ (۲) ۱۵

(۳) $7/5\sqrt{3}$ (۴) $15\sqrt{3}$

۶۱- در مثلث ABC داریم $\hat{A} = 90^\circ$ و $\hat{C} > 60^\circ$. اگر $T = \frac{2\sqrt{3} \sin \hat{B} - 3\sqrt{3} \cos \hat{C}}{3 \sin \hat{C} + 2 \cos \hat{B}}$ ، آنگاه حدود

تغییرات T کدام است؟

(۱) $T < \frac{-1}{5}$ (۲) $\frac{-1}{5} < T < 0$

(۳) $-\frac{3}{5} < T < 0$ (۴) $0 < T < \frac{3}{5}$

۶۲- اگر $\sin \alpha \cos \alpha < \sin \alpha$ و $\tan \alpha + \cot \alpha < 0$ باشد، آنگاه انتهای کمان α در کدام ناحیه مثلثاتی

قرار دارد؟

- (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم

محل انجام محاسبات

۶۳- اگر $15^\circ < x \leq 56/25^\circ$ و $A = -2 \cos^2 4x$ ، آنگاه کدام رابطه همواره برقرار است؟

(۱) $-2 \leq A < -\frac{1}{2}$

(۲) $-1 \leq A < -\frac{1}{2}$

(۳) $-1 \leq A \leq 0$

(۴) $-2 \leq A \leq 0$

۶۴- کدام نامساوی برقرار است؟

(۱) $\sin 12^\circ \sin 22^\circ \sin 32^\circ < 0$

(۲) $\cos 12^\circ \cos 22^\circ \cos 32^\circ < 0$

(۳) $\tan 12^\circ \tan 22^\circ \tan 32^\circ > 0$

(۴) $\frac{\tan 1^\circ}{\cot 1^\circ} > 1$

۶۵- اگر انتهای کمان x در ناحیه چهارم و $\cos x = \frac{3}{5}$ باشد حاصل $\frac{\sin x + \cos x}{\tan x + \cot x}$ کدام است؟

(۱) $\frac{12}{125}$

(۲) $-\frac{12}{125}$

(۳) $-\frac{60}{125}$

(۴) $\frac{60}{125}$

۶۶- حاصل $\frac{(\sin^2 x + \tan x)(\cot x + \cos x)}{\sin x \cos x + 1}$ در صورت تعریف شدن، برابر کدام است؟

(۱) $1 + \cos^2 x$

(۲) $1 + \cos x$

(۳) $1 + \sin^2 x$

(۴) $1 + \sin x$

۶۷- اگر $y = 3 \tan \alpha$ و $x = \frac{1}{3 \cos \alpha}$ ، آنگاه حاصل $81x^2$ برابر با کدام است؟

(۱) $9y + y^2$

(۲) $81 + y^3$

(۳) $9 + y^2$

(۴) $9y - y^2$

۶۸- عدد $2(1 + \sqrt{5})$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

(۱) ۶ و ۵

(۲) ۷ و ۶

(۳) ۸ و ۷

(۴) ۸ و ۹

۶۹- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

(الف) $\sqrt{\sin 47^\circ} < \sqrt[3]{\sin 47^\circ}$

(ب) $\sqrt{\cos 11^\circ} < \cos^3 11^\circ$

(ج) $\tan^5 5^\circ < \tan^4 5^\circ$

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) صفر

۷۰- ساده شده عبارت $|\sqrt[4]{300} - 4| + |-2\sqrt[4]{300} + 8|$ کدام است؟

(۱) $-\sqrt[4]{300} + 4$

(۲) $\sqrt[4]{300} - 4$

(۳) $-3\sqrt[4]{300} + 12$

(۴) $3\sqrt[4]{300} - 12$



زیست‌شناسی (۱)

۲۰ دقیقه

دنیای زنده/ گوارش و جذب مواد/
تبادلات گازی
فصل ۱، فصل ۲ و فصل ۳ تا پایان
بخش مبادله‌ای
صفحه‌های ۱ تا ۳۸

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های زیست‌شناسی (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 امروز چیست؟

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

۷۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی، تکمیل می‌کند؟

«در ساختار یکی از غدد معده در ناحیه دور از پیلور، هر یاخته‌ای که در ترشح نقش دارد، نمی‌تواند»

(۱) اسید معده - در جذب مواد غذایی نقش داشته باشد.

(۲) موسین - لایه ژله‌ای حفاظتی را قلیایی کند.

(۳) عامل داخلی - در عمقی‌ترین بخش این غده قرار داشته باشد.

(۴) پپسینوژن - واجد هسته‌ای بزرگ‌تر از هسته سایر یاخته‌ها باشد.

۷۲- چند مورد عبارت زیر را به درستی، تکمیل می‌کند؟

«در ارتباط با تنظیم فرایندهای گوارشی، نمی‌توان گفت»

(الف) تنظیم ترشح بزاق تنها بر عهده مرکز بلع در بصل‌النخاع است.

(ب) هر حرکت ریزکننده غذا، به وسیله دستگاه عصبی خودمختار یا شبکه عصبی روده‌ای تنظیم می‌شود.

(ج) با فعالیت غدد بزاقی، از ناحیه دهان پیام‌هایی به دستگاه عصبی خودمختار ارسال می‌شود.

(د) تحرک و ترشح در روده باریک همواره مستقل از دستگاه عصبی خودمختار انجام می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۷۳- در یک انسان سالم، و امکان مشاهده آن در

(۱) محل دو شاخه شدن نای، واجد غضروف بوده - سطحی پایین‌تر از فرورفتگی شش چپ در محل قلب وجود دارد.

(۲) لایه غضروفی - ماهیچه‌ای نای، ضخامت بیشتری نسبت به لایه مخاطی داشته - مجاورت غده‌های ترشحاتی وجود ندارد.

(۳) شش بزرگ‌تر به همراه روده کور در یک سمت از بدن حضور داشته - سطحی پایین‌تر از پرده صوتی وجود دارد.

(۴) انشعاب فاقد غضروف از نایژه، توانایی تنظیم مقدار هوای ورودی یا خروجی را داشته - سطحی بالاتر از محل دو شاخه شدن نای وجود ندارد.

۷۴- چند مورد عبارت زیر را به درستی، کامل می‌کند؟

«..... لیپیدهای رژیم غذایی»

(الف) مولکول‌های حاصل از گوارش - به طور مستقیم به خون وارد می‌شوند.

(ب) صفرا، - را به واحدهای سازنده آن‌ها تجزیه می‌کند.

(ج) فراوان‌ترین - در ذخیره انرژی نقش مهمی دارند.

(د) گوارش - در محل تولید هورمون گاسترین، به پایان می‌رسد.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۷۵- کدام گزینه در مورد انواع حرکات لوله گوارش، درست است؟

(۱) حرکت قطعه‌قطعه کننده برخلاف حرکت کرمی، نخستین بار، در محل چهارراه لوله گوارش صورت می‌گیرد.

(۲) در حرکت کرمی برخلاف حرکت قطعه‌قطعه کننده، امکان ایجاد حلقه انقباضی وجود دارد.

(۳) در حرکت قطعه‌قطعه کننده برخلاف حرکت کرمی، توده غذا تنها به جلو رانده می‌شود.

(۴) حرکت کرمی همانند حرکت قطعه‌قطعه کننده، به دنبال تحریک یاخته‌های عصبی دیواره محل اصلی جذب صورت می‌گیرد.



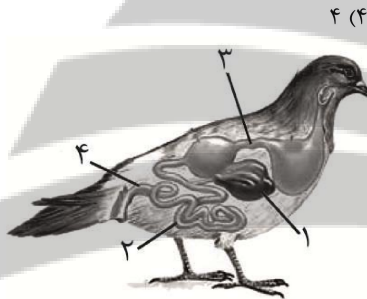
۷۶- کدام عبارت در مورد بخش هادی دستگاه تنفس، در مقایسه با سایر گزینه‌ها از نظر درستی یا نادرستی متفاوت است؟

- ۱) همهٔ یاخته‌های پوششی مخاط نای، واجد مژک‌هایی به منظور هدایت میکروب‌ها هستند.
- ۲) بعضی از مجراهای فاقد غضروف این بخش، در تماس مستقیم با کیسه‌های حاوی یاخته‌های ترشح‌کنندهٔ عامل سطح فعال قرار دارند.
- ۳) همهٔ میکروب‌های وارد شده به حلق، با حرکات ضربانی مژک‌های یاخته‌های استوانه‌ای، از بدن خارج می‌شوند.
- ۴) گروهی از لایه‌های تشکیل‌دهندهٔ نای، نسبت به لایهٔ واجد غدد ترشحی آن، از ضخامت کمتری برخوردار می‌باشند.

۷۷- چند مورد از موارد زیر در ارتباط با نوعی شیرهٔ گوارشی که بدون عبور از هر مجرا یا بنداره در بخش ابتدایی رودهٔ باریک مشاهده می‌شود،

به نادرستی بیان شده است؟

- الف) گروهی از آنزیم‌های آن بیشترین اثر را بر گوارش چربی‌های موجود در مواد غذایی دارند.
- ب) تنها پروتئازهای موجود در آن برخلاف پپسین، می‌توانند پروتئین را به آمینواسید تبدیل کنند.
- ج) هریک از مواد پروتئین‌دار حاضر در آن، در آبکافت مولکول‌های درشت به مولکول‌های کوچک نقش دارد.
- د) حاوی نوعی مولکول درشت است که در ترکیبات بزاق نیز همراه با بیکربنات یافت می‌شود.



۷۸- با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی، کامل می‌کند؟

«بخش معادل بخشی از دستگاه گوارش انسان است که در نقش دارد.»

- ۱) خنثی کردن حالت اسیدی کیموس در محلی که مراحل پایانی گوارش انجام می‌شود
- ۲) ورود مواد مغذی به خون، لنف و مایع بین یاخته‌ای
- ۳) ساخته شدن گویچه‌های قرمز و جلوگیری از کم‌خونی
- ۴) در تبدیل مولکول‌های درشت به مولکول‌های کوچک با ترشح آنزیم‌های گوارشی

۷۹- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل نمی‌کند؟

«در رودهٔ باریک یک انسان سالم، قابل انتظار می‌باشد.»

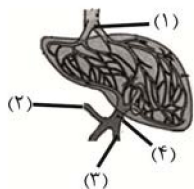
- ۱) وجود چین‌های حلقوی با ارتفاع متفاوت نسبت به یکدیگر
- ۲) وجود یاخته‌های مشابه بین غدهٔ روده و پرز مجاور آن
- ۳) عدم وجود چین‌های میکروسکوپی در مجاورت هستهٔ یاختهٔ پوششی دارای ریزپرز
- ۴) عدم وجود رگ‌های حاوی مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها در لایهٔ زیر مخاط

۸۰- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

«در لولهٔ گوارش یک انسان سالم، نمی‌توان گفت هر نوع حرکت که در مؤثر است به طور حتم می‌شود.»

- الف) تشکیل کیموس - تنها باعث باز شدن هر بنداره در مسیر خود
- ب) شروع شکل‌گیری عمل بلع - باعث به جلو راندن محتویات لوله
- ج) مخلوط کردن محتویات لوله - در محل اصلی جذب مشاهده
- د) انقباض یک در میان بخش‌هایی از لوله - در سراسر لولهٔ گوارش مشاهده

۸۱- با توجه به شکل روبه‌رو که بخشی از گردش خون دستگاه گوارش را نمایش می‌دهد، کدام گزینه صحیح است؟



(۱) بخش ۱ نسبت به بخش ۴، همواره واجد آمینواسیدهای بیشتری می‌باشد.

(۲) بخش ۳، حاوی خون قسمتی است که از طریق منفذی با آپاندیس در ارتباط می‌باشد.

(۳) بخش ۳ همانند بخش ۲، خون بخش‌هایی از اندام کیسه‌ای شکل لوله گوارش را دریافت می‌کند.

(۴) بخش ۲، حاوی خون اندامی است که جزء دستگاه گوارش نبوده و همسطح با محل انشعاب نای قرار دارد.

۸۲- چند مورد در رابطه با نوعی اندام کیسه‌ای شکل دستگاه گوارش انسان سالم و بالغ که با ترشح آنزیم گوارشی در تبدیل گروهی از

مولکول‌های زیستی بزرگ به کوچک نقش دارد، صحیح می‌باشد؟

(الف) با ترشح بیکربنات به دوازدهه، به خنثی کردن حالت اسیدی کیموس ورودی به آن، کمک می‌کند.

(ب) بزرگترین یاخته‌های موجود در غده‌های آن، تنها با یاخته‌های ترشح کننده ماده مخاطی در تماس می‌باشند.

(ج) پس از عبور غذا از مری و گذر از بنداره ابتدای اندام مذکور، حرکات آن در اثر انقباض ماهیچه‌های دیواره‌اش، آغاز می‌شود.

(د) در اثر تخریب گروهی از یاخته‌های دیواره آن که نقش مؤثری در جلوگیری از کم خونی دارند، گوارش شیمیایی پروتئین‌ها ممکن است دچار اختلال شود.

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۱ (۱)

۸۳- چند مورد درباره زیست‌شناسی نوین و ویژگی‌های آن، صحیح است؟

(الف) درک اهمیت فرایند تنفس با کل‌نگری ممکن شد.

(ب) در مهندسی ژنتیک، ژن منتقل شده باید بتواند اثرات خود را ظاهر کند.

(ج) برای شناخت ابتدایی سامانه‌های زنده، تنها از اطلاعات رشته‌های دیگر کمک گرفته می‌شود.

(د) عدم رعایت اخلاق زیستی صرفاً سبب تولید عاملی بیماری‌زا که به دارویی خاص مقاوم است، می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸۴- در هنگام انجام عمل بلع،.....

(۱) همه مواد گوارش مکانیکی خود را در دهان تمام کرده‌اند و سپس به معده منتقل می‌شوند.

(۲) آخرین بنداره‌ای که از آن غذا عبور می‌کند در ابتدای معده قرار دارد و مانع بازگشت اسید معده به مری می‌شود.

(۳) قبل از رسیدن غذا به مری، فعالیت ماهیچه‌های پایین آورنده برچاکنای برای مدت کوتاهی متوقف می‌شود.

(۴) هیچ‌گاه نمی‌توان حرکات قطعه‌قطعه کننده را در اندام‌های درگیر در این فرایند مشاهده کرد.

۸۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی، تکمیل می‌کند؟

«هر بافت پوششی که در جذب مواد غذایی نقش داشته و در حفره شکمی قرار دارای یاخته‌هایی است که»

(۱) دارد - به فراوانی ماده زمینه‌ای این بافت را می‌سازند.

(۲) ندارد - فضای بین یاخته‌های زیادی دارند.

(۳) ندارد - در بین آن‌ها رشته‌های ارتجاعی مشاهده می‌شود.

(۴) دارد - رشته‌های پروتئینی غشای پایه را تولید می‌کنند.

۸۶- کدام گزینه درباره نوعی آغازی تک‌یاخته‌ای که تنها گوارش درون یاخته‌ای دارد، درست است؟

(۱) در این جاندار، گوارش شیمیایی در واکوئول غذایی مشاهده نمی‌شود.

(۲) واکوئول دفعی از راه منفذ دفعی یاخته خارج می‌شود.

(۳) تنها مونومرهای غذایی را از طریق آندوسیتوز به درون یاخته جذب می‌کند.

(۴) مژک‌های حفره دهانی نسبت به دیگر مژک‌های پیرامون پیکر جاندار، کوتاه‌ترند.

۸۷- چند مورد درباره روده بزرگ یک فرد سالم و بالغ، درست است؟

(الف) در انتهای آن، دو بنداره قرار گرفته است.

(ب) قطر داخلی آن نسبت به روده باریک بیشتر است.

(ج) کولون پایین‌رو نسبت به کولون بالارو، طول بیشتری دارد.

(د) بالاترین بخش کولون افقی، در سمت راست بدن قرار دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸۸- کدام گزینه، درباره هر بخشی از دستگاه گوارش که پروتئازهای خود را به صورت غیرفعال ترشح می‌کند، نادرست است؟

(۱) خون سیاهرگی آن، ابتدا به اندام سازنده صفرا می‌رود.

(۲) می‌تواند ترشحات خود را تحت تأثیر نوعی هورمون، افزایش دهد.

(۳) ترشحات آن تنها توسط دستگاه عصبی خودمختار کنترل می‌شود.

(۴) در گوارش مولکول‌هایی که حاوی کربن، هیدروژن و اکسیژن هستند، نقش دارند.

۸۹- چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل نمی‌کند؟

«..... روده باریک لوزالمعده»

(الف) آنزیم‌های تجزیه کننده پروتئین‌ها مربوط به - همانند - در تبدیل پروتئین‌ها به کوچکترین واحد نقش دارند.

(ب) بیکربنات - همانند - تحت تأثیر هورمونی که از نزدیکی پیلور ترشح می‌شود قرار نمی‌گیرد.

(ج) موسین - برخلاف - ذره‌های غذایی را به هم می‌چسباند.

(د) غده‌های - برخلاف - نمی‌توانند هورمون ترشح کنند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۹۰- کدام گزینه عبارت زیر را به طور صحیح، تکمیل می‌کند؟

«در سطوحی از سازمان‌یابی حیات که ممکن نیست»

(۱) در آن جمعیت‌ها با هم تعامل دارند - بخش‌هایی فاقد هموستازی وجود داشته باشد.

(۲) در آن چندین گونه مشاهده می‌شوند - اجتماعی از زیست‌بوم‌های مرتبط با هم دیده شود.

(۳) به محرک‌های محیطی پاسخ می‌دهد - قدرت سازش و ماندگاری در محیط وجود داشته باشد.

(۴) بخش‌هایی بدون توانایی سازش با محیط دارد - فاقد جاندار با توانایی پاسخ به محیط باشد.

۳۵ دقیقه

فیزیک (۱)

فیزیک و اندازه‌گیری / ویژگی‌های
فیزیکی مواد
فصل ۱ و فصل ۲ تا پایان فشار در
شاره‌ها
صفحه‌های ۱ تا ۴۰

محل انجام محاسبات

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های 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 امروز چیست؟

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

۹۱- دقت اندازه‌گیری یک متر دیجیتال که عدد $۱/۰۸m$ را نشان می‌دهد، چند برابر دقت اندازه‌گیری یک

خطکش است که برحسب میلی‌متر مدرج شده است؟

(۱) $۰/۱$ (۲) ۱ (۳) ۱۰ (۴) ۱۰۰

۹۲- کدام یک از گزینه‌های زیر، طول بزرگتری را نشان می‌دهد؟

($۱cm = ۱۰^{-۲}m$ ذرع، $۱ فرسنگ = ۳۰۰۰m$ و $۱inch = ۲/۵cm$ و $۱ft = ۱۲inch$)

(۱) $۱۰^۶ inch$ (۲) $۲/۵ فرسنگ$ (۳) $۶/۴km$ (۴) $۳ \times ۱۰^۴ ft$

۹۳- جرم کره زمین $۶ \times ۱۰^{۲۴} kg$ است. اگر چگالی کره زمین با چگالی جرم‌های آسمانی به نام کوتوله سفید

برابر شود، در آن صورت حجم کره زمین چند مترمکعب می‌شود؟ (چگالی کوتوله سفید $\frac{kg}{cm^3}$ است).

(۱) ۶×۱۰^{۱۲} (۲) ۶×۱۰^{۱۶} (۳) ۶×۱۰^{۱۸} (۴) ۶×۱۰^{۲۰}

۹۴- ظرفی به‌طور کامل از مایعی با چگالی $\frac{g}{cm^3}$ پر شده است. اگر کره‌ای فلزی به جرم $۱۰۰g$ و چگالی

$\frac{g}{cm^3}$ را که درون آن حفره‌ای وجود دارد، به آرامی و به‌طور کامل درون مایع قرار دهیم، $۶۰g$ از مایع

بیرون می‌ریزد. حجم حفره درون کره چند سانتی‌متر مکعب است؟

(۱) $۱/۵$ (۲) ۲ (۳) $۲/۵$ (۴) ۳

۹۵- وقتی مایعی را به سرد می‌کنیم، اغلب جامدهای بلورین تشکیل می‌شوند. از جمله جامدهای

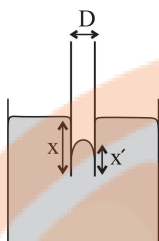
بلورین، می‌توان از نام برد.

(۱) سرعت - شیشه (۲) آهستگی - یخ

(۳) آهستگی - شیشه (۴) سرعت - یخ

محل انجام محاسبات

۹۶- مطابق شکل زیر، یک لوله موئین شیشه‌ای، درون یک ظرف محتوی جیوه قرار دارد. کدام عبارت در رابطه



با این شکل، صحیح است؟

(۱) با کاهش D ، x افزایش می‌یابد.

(۲) با کاهش D ، x کاهش می‌یابد.

(۳) با افزایش x ، x افزایش می‌یابد.

(۴) با افزایش x ، x کاهش می‌یابد.

۹۷- یک استوانه و یک مخروط با جنس، سطح مقطع و ارتفاع یکسان بر روی یک سطح افقی قرار دارند.

فشاری که استوانه بر سطح افقی وارد می‌کند، چند برابر فشار مخروط است؟

(۴) ۳

(۳) $\frac{2}{3}$

(۲) $\frac{1}{3}$

(۱) ۱

۹۸- درون یک ظرف استوانه‌ای قائم به قطر داخلی 40cm ، $1/2\text{kg}$ آب وجود دارد. چند گرم نفت روی آن

بریزیم تا پس از ایجاد تعادل، فشار وارد بر کف ظرف از طرف مایع‌ها 20% درصد افزایش یابد؟

$$\left(\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \text{ و } \rho_{\text{نفت}} = 0.8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}\right)$$

(۴) ۴۸۰

(۳) ۳۶۰

(۲) ۳۰۰

(۱) ۲۴۰

۹۹- فشار حاصل از مایعی ساکن به چگالی $\frac{2}{4} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ در عمق $\frac{2}{5}$ متری از سطح آن چند کیلوپاسکال

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

(۴) ۶۰

(۳) ۳۰

(۲) ۶

(۱) ۳

۱۰۰- فشار هوا در پای برجی $75/1\text{cmHg}$ و در بالای برج $74/4\text{cmHg}$ است. اگر ارتفاع هر طبقه این برج

$3/5\text{m}$ باشد، این برج چند طبقه است؟ (چگالی هوا ثابت فرض شود و فرض کنید به ازای هر 10 متر

جابه‌جایی قائم، فشار هوا 1mmHg تغییر می‌کند).

(۴) ۳۰

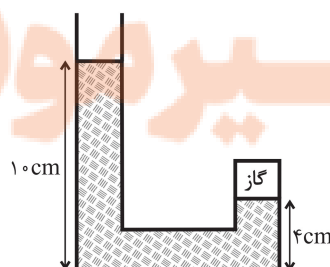
(۳) ۲۵

(۲) ۲۰

(۱) ۱۵

۱۰۱- در شکل زیر، اگر چگالی مایع در حال تعادل داخل لوله U شکل، $\frac{1}{3}$ چگالی جیوه باشد، فشار هوای

محبوس در محفظه چند سانتی‌متر جیوه است؟ $(P_0 = 75\text{cmHg})$



(۱) ۹۳

(۲) ۸۱

(۳) ۸۵

(۴) ۷۷

محل انجام محاسبات

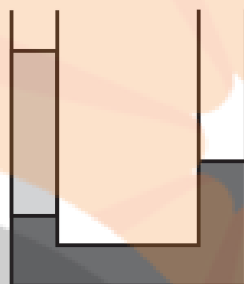
۱۰۲- اگر فشار کل در کف یک استخر پر از آب، ۲۰ درصد بیش تر از فشار کل در وسط عمق آن باشد، ارتفاع

آب استخر چند متر است؟ $(P_0 = 1.0^5 \text{ Pa}, \rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$

- ۲/۵ (۴)
- ۲ (۳)
- ۱۰ (۲)
- ۵ (۱)

۱۰۳- در شکل زیر، جیوه و روغن در داخل لوله U شکل به حال تعادل قرار دارند. اگر اندازه اختلاف ارتفاع

سطح آزاد مایع‌ها در دو طرف لوله ۳۲cm باشد، اختلاف ارتفاع سطح جیوه در دو طرف لوله چند سانتی‌متر



است؟ $(\rho_{\text{روغن}} = 0.8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3})$

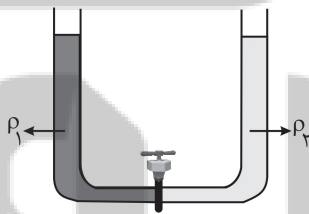
- ۲ (۱)
- ۶ (۲)
- ۱۴ (۳)
- ۱۶ (۴)

۱۰۴- لوله U شکلی با سطح مقطع 2cm^2 محتوی حجم مساوی از مایع‌هایی به چگالی ρ_1 و ρ_2 است. جرم

مایعات (۱) و (۲) به ترتیب $57/6 \text{g}$ و 48g می‌باشد و شیر رابط بین دو طرف لوله، بسته است. اگر پس از باز

کردن شیر رابط و ایجاد تعادل، سطح مایع در لوله چپ 2cm تغییر کند، چگالی ρ_1 چند گرم بر

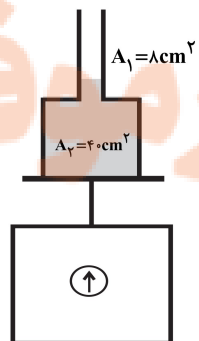
سانتی‌مترمکعب است؟ (از حجم لوله رابط صرف نظر شود).



- ۱ (۱)
- ۱/۲ (۲)
- ۱/۴ (۳)
- ۲ (۴)

۱۰۵- داخل ظرفی، مایعی به چگالی $5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ قرار دارد. اگر 200cm^3 از همین مایع به دهانه ظرف اضافه شود،

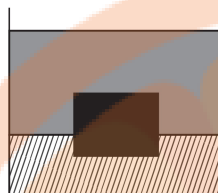
افزایش عدد ترازو چند برابر افزایش نیروی وارد بر کف ظرف است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$



- ۰/۲ (۱)
- ۰/۵ (۲)
- ۲ (۳)
- ۵ (۴)

محل انجام محاسبات

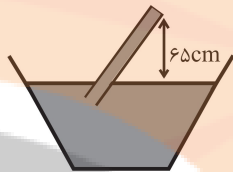
۱۰۶- در شکل زیر، مکعب توپری به طول ضلع 5 cm و جرم 420 kg به صورت زیر در مرز مشترک جیوه و روغن به حالت تعادل قرار دارد. مکعب تا عمق چند سانتی متری جیوه فرو رفته است؟



$$\left(\rho_{\text{روغن}} = 0.8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \text{ و } \rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \right)$$

- ۵ (۱)
- ۸ (۲)
- ۱۰ (۳)
- ۱۲ (۴)

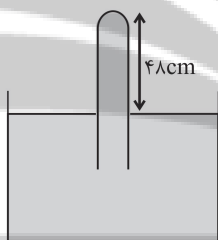
۱۰۷- در محیطی که فشار هوا 75 سانتی متر جیوه است، لوله بارومتر را آنقدر کج می کنیم تا فاصله انتهایی آن از سطح آزاد جیوه به 65 سانتی متر برسد. اگر قطر لوله 10 سانتی متر باشد، اندازه نیروی وارد بر انتهای لوله چند نیوتن است؟



$$\left(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \text{ و } \pi = 3, \rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \right)$$

- ۷۵ (۲)
- ۱۶۵ (۴)
- ۵۱ (۱)
- ۱۰۲ (۳)

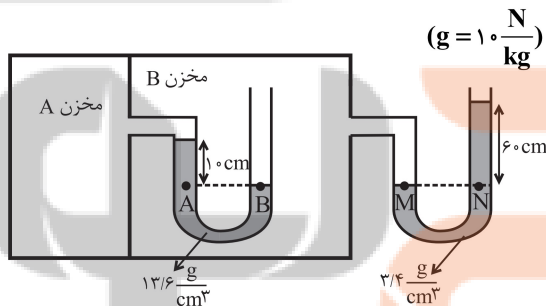
۱۰۸- در بارومتر شکل زیر، لوله قائم پُر از جیوه است. اگر لوله را در راستای قائم و از حالت نشان داده شده، $2/4\text{ cm}$ دیگر در جیوه فرو ببریم، اندازه نیروی وارد بر انتهای لوله 10 درصد افزایش می یابد. فشار هوای محیط چند سانتی متر جیوه است؟



محیط چند سانتی متر جیوه است؟

- ۷۶ (۱)
- ۷۵ (۲)
- ۷۲ (۳)
- ۷۰ (۴)

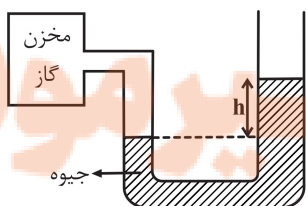
۱۰۹- در شکل زیر، مایع های درون لوله های U شکل در حال تعادل هستند. در این حالت، فشار پیمانه ای گاز در مخزن A بر حسب کیلو پاسکال کدام است؟



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

- ۶۸ (۱)
- ۸/۶ (۲)
- ۸۶ (۳)
- ۶/۸ (۴)

۱۱۰- در شکل زیر، سطح مقطع شاخه سمت راست 5 برابر سطح مقطع شاخه سمت چپ است. اگر فشار گاز مخزن 8 cmHg افزایش و فشار هوای محیط 4 cmHg کاهش یابد، سطح جیوه در شاخه سمت چپ چند سانتی متر جابه جا می شود؟



- ۶۰ (۱)
- ۱۲ (۲)
- ۲ (۳)
- ۱۰ (۴)

۲۰ دقیقه

کیهان زادگاه الفبای هستی
فصل ۱ تا پایان سافتار اتم و
رفتار آن
صفحه‌های ۱ تا ۳۸

شیمی (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های شیمی (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 امروز چیست؟

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

۱۱۱- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد Tc_{63} درست است؟

- (۱) اولین عنصر طبیعی که در واکنشگاه هسته‌ای تولید شد و به مصرف رسید.
- (۲) در پزشکی برای درمان بیماری غده تیروئید کاربرد دارد.
- (۳) جرم اتمی میانگین آن برابر ۹۹ است.
- (۴) با عنصری با آرایش الکترونی $[Ar]3d^5 4s^2$ می‌تواند هم‌گروه باشد.

۱۱۲- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

- (۱) در پدیده مه‌بانگ انرژی عظیمی آزاد شده و ذره‌های زیراتمی مانند الکترون، پروتون و نوترون ایجاد شدند.
- (۲) وویجر ۱ و ۲ مأموریت تهیه شناسنامه فیزیکی و شیمیایی سیاره‌های مشتری، زحل، اورانوس و نپتون را هنگام گذر از کنار آن‌ها داشتند.
- (۳) گازهای نیتروژن و هلیوم تولید شده پس از مه‌بانگ با گذشت زمان و کاهش دما سحابی را ایجاد کردند.
- (۴) مرگ ستاره، اغلب با یک انفجار بزرگ همراه است که عنصرهای تشکیل شده در آن به صورت ناهمگون در جهان هستی پراکنده می‌شوند.

۱۱۳- چه تعداد از عبارتهای زیر در مورد لایه‌های الکترونی اتم نادرست هستند؟

- (الف) هر چه از هسته دورتر می‌شویم، اختلاف انرژی لایه‌های الکترونی افزایش می‌یابد.
- (ب) با افزایش فاصله لایه‌های الکترونی از هسته، انرژی الکترون‌های موجود در آن کاهش می‌یابد.
- (پ) گنجایش الکترونی لایه‌های مختلف یک اتم با یکدیگر تفاوت دارد.
- (ت) زیرلایه‌هایی که در لایه‌های نزدیک‌تر به هسته قرار دارند لزوماً زودتر از زیرلایه‌های دورتر از هسته از الکترون پر می‌شوند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۴- چه تعداد از مطالب زیر درست است؟

- (الف) در طیف نشری خطی هیدروژن در ناحیه مرئی، بلندترین طول موج مربوط به انتقال الکترون از لایه ششم به لایه دوم است.
- (ب) نشر نور و گرما، مناسب‌ترین شیوه‌ها برای از دست دادن انرژی الکترون‌ها در اتم برانگیخته است.
- (پ) در طیف نشری خطی هیدروژن، هر نوار رنگی در ناحیه مرئی مربوط به انتقال الکترون از لایه‌های بالاتر به تراز پایه است.
- (ت) مدل بور توانست با موفقیت طیف نشری خطی هیدروژن را توجیه کند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۵- کدام موارد زیر در مورد لایه‌ها و زیرلایه‌های اتم درست است؟

- (الف) الکترون‌ها در هر لایه‌ای باشند فقط در نقاط خاصی پیرامون هسته حضور می‌یابند.
- (ب) لایه چهارم اتم هر عنصری حداکثر ظرفیت پذیرش ۳۲ الکترون دارد و از سه زیرلایه تشکیل شده است.
- (پ) زیرلایه فرضی با $l = 5$ حداکثر ظرفیت ۲۲ الکترون دارد و نخستین بار در لایه ششم الکترون می‌پذیرد.
- (ت) زیرلایه‌های با $n + l = 3$ تنها در لایه‌های دوم و سوم قرار دارند.

(۱) الف - ب - ت (۲) همه موارد درست هستند.

(۳) ب - پ - ت (۴) پ - ت

۱۲۲- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) هنگامی که جسمی نور آبی رنگی از خود ساطع می کند، احتمالاً دمای بیش تری نسبت به زمانی دارد که نور زرد رنگ از خود ساطع می کند.
(۲) دمای شعله سرخ از شعله زرد بیش تر است.
(۳) کنترل تلویزیون غالباً نوری با پرتوهایی در گستره فروسرخ از خود ساطع می کند.
(۴) دمای شعله آبی رنگ اجاق گاز بیش از 2000°C است.

۱۲۳- ترکیبی از فسفر و کلر با فرمول PCl_x داریم. اگر جرم $10^2 \times 6.02 \times 10^{23}$ مولکول از آن برابر 208.5 g باشد، x کدام است؟
($\text{Cl} = 35.5, \text{P} = 31: \text{g.mol}^{-1}$)

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۲۴- پاسخ درست سوال «ب» و پاسخ نادرست سوال های «الف» و «پ» به ترتیب «الف»، «ب» و «پ» در کدام گزینه آمده است؟

- (الف) بین میزان انرژی و زاویه انحراف پرتوهای نور مرئی هنگام عبور از منشور، چه رابطه ای وجود دارد؟
(ب) طول موج نور حاصل از سوختن ترکیب های لیتیم با طول موج کدام یک از انتقال های الکترونی در طیف نشری خطی هیدروژن بیشتر شباهت دارد؟
(پ) طول موج نور حاصل از سوختن ترکیب های مس از ترکیب های سدیم بلندتر است یا کوتاه تر؟

(۱) معکوس - $n = 4$ به $n = 2$ - بلندتر
(۲) مستقیم - $n = 4$ به $n = 2$ - کوتاه تر
(۳) معکوس - $n = 3$ به $n = 2$ - بلندتر
(۴) مستقیم - $n = 3$ به $n = 2$ - کوتاه تر

۱۲۵- در کدام گزینه مقایسه انجام شده، درست است؟

- (۱) طول موج پرتوها: رادیویی > فرو سرخ > نور مرئی > فرابنفش
(۲) انرژی پرتوها: ریزموج ها > رادیویی > پرتوهای ایکس > پرتوهای گاما
(۳) طول موج پرتوها: ریزموج ها > رادیویی > پرتوهای ایکس > پرتوهای گاما
(۴) انرژی پرتوها: رادیویی > فرو سرخ > نور مرئی > فرابنفش

۱۲۶- تعداد اتمها در 35 g Li Y ، با تعداد اتمها در چند گرم ^{12}C برابر است؟ (جرم اتمی و عدد جرمی را تقریباً برابر در نظر بگیرید.)

(۱) ۴۸ (۲) ۶۰ (۳) $17/5$ (۴) ۳۵

۱۲۷- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) الکترون هنگام انتقال از لایه ای به لایه دیگری، انرژی را به صورت پیمانه ای جذب یا نشر می کند.
(۲) پرتو رنگی نشر شده از شعله هر فلز، فقط باریکه بسیار کوتاهی از گستره طیف مرئی را دربر می گیرد.
(۳) اگر الکترون ها در هر لایه، آرایش و انرژی معینی داشته باشند و اتم از پایداری نسبی برخوردار باشد، گفته می شود اتم در حالت پایه است.
(۴) در یک واکنش یونی فلزات با گرفتن الکترون و نافلزات با از دست دادن الکترون به ترتیب به کاتیون و آنیون تبدیل می شوند.

۱۲۸- کدام گزینه عبارت های زیر را به درستی تکمیل می کند؟

- (آ) اگر به اتمها در حالت پایه به حد کافی انرژی داده شود، الکترون های آن ها به لایه های انتقال می یابند.
(ب) اختلاف حداقل مقدار $n+1$ برای زیرلایه nf با حداقل مقدار $n+1$ برای زیرلایه np برابر است.
(پ) در مدل کوانتومی اتم، با فاصله گرفتن از هسته، شماره نسبت داده شده به لایه های الکترونی می یابد.
(۱) پایین تر - چهار - افزایش
(۲) پایین تر - سه - کاهش
(۳) بالاتر - سه - افزایش
(۴) بالاتر - چهار - افزایش

۱۲۹- در طیف نشری خطی هیدروژن، نوار نیلی دارای طول موج نانومتر و مربوط به انتقال از لایه است.

(۱) 434 - پنجم به دوم
(۲) 434 - سوم به اول
(۳) 486 - چهارم به دوم
(۴) 486 - چهارم به سوم

۱۳۰- اگر تفاوت شمار الکترون ها و نوترون های اتم عنصر A 75 برابر ۹ باشد، عدد اتمی عنصر A و شمار الکترون های لایه ظرفیت اتم آن کدامند؟ (به ترتیب از راست به چپ).

(۱) ۳۱، ۳ (۲) ۳۱، ۵ (۳) ۳۳، ۳ (۴) ۳۳، ۵


تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 www.ToranjBook.Net

 [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)