

ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی

- دانلود گام به گام

- دانلود آزمون گاج و قلم چی و سنجش

- دانلود فیلم و مقاله انگلیزی

- دانلود و مشاوره



IranTooshe.ir



@irantooshe



IranTooshe





پایه دهم تجربی

۳ دی 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
فصل اول	فارسی (۱) (طراحی + آشنا)	۲۰	۱	۳	۲۰ دقیقه
	عربی زبان قرآن (۱)	۱۰	۲۱	۵	۱۵ دقیقه
	دین و زندگی (۱)	۱۰	۳۱	۷	۱۰ دقیقه
	زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۴۱	۹	۱۵ دقیقه
فصل دوم	ریاضی (۱) (طراحی + آشنا)	۲۰	۵۱	۱۰	۳۰ دقیقه
	زیست‌شناسی (۱)	۲۰	۷۱	۱۳	۲۰ دقیقه
	فیزیک (۱)	۲۰	۹۱	۱۶	۳۵ دقیقه
	شیمی (۱)	۲۰	۱۱۱	۲۰	۲۰ دقیقه

طراحان

نام درس	نام طراحان
فارسی و نگارش (۱)	حمید اصفهانی - سپهر حسن‌خان‌پور - آگیتا محمدزاده - محمدعلی مرتضوی
عربی زبان قرآن (۱)	محمد داوربناهی - خالد شکوری - مجید فاتحی - سیده‌محیا مومنی - رضا یزدی
دین و زندگی (۱)	محمد آقاصالح - علیرضا ذوالفقاری - محمد رضایی‌بقا - مرتضی محسنی‌کیور - احمد منصوری
زبان انگلیسی (۱)	رحمت‌اله استیری - علی شکوهی - ساسان عزیزی‌نژاد - سعید کاویانی
ریاضی (۱)	حسین حاجیلو - افشین خاصه‌خان - بهرام حلاج - رضا سیدنجفی - محمد قرقچیان - شکیب رجی - ایمان نخستین - وهاب نادری - علی ارجمند
زیست‌شناسی (۱)	آرین امامی‌فر - امیررضا رمضانی‌علوی - محمدرضا گلزاری - امیررضا بواناتی - علی وصالی محمود - سینا کنعان‌زاده - علی طاهرخانی
فیزیک (۱)	غلامرضا اکبری - شهرام آموزگار - محمد گودرزی - محمد مقدم - محمدجعفر مفتاح - مصطفی کیانی - هاشم زمانیان - بابک اسلامی - عبدالرضا امینی نسب - علیرضا ابراهیمی
شیمی (۱)	عبدالرشید یلمه - فرشته پورسفیان - عباس مطبوعی - امیر حاتمیان - همتا تسلیمی - علی مؤیدی - بهزاد تقی‌زاده - سیدسحاب اعرابی - موسی خیاط‌علیمحمدی - مرتضی خوش‌کیش - متین هوشیار - آروین شجاعی - مهدی مبهوئی - 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 یونس‌پور	مهدی یعقوبیان
دین و زندگی (۱)	فاطمه فوقانی	سکینه گلشنی - احمد منصوری - محمدابراهیم مازنی	محمدمهدی طباطبایی
زبان انگلیسی (۱)	نسترن راستگو	فاطمه نقدی - عقیل محمدی‌روش - مارال صالحی	سپیده جلالی
ریاضی (۱)	حسین حاجیلو	مهرداد ملوندی - عاطفه خان‌محمدی - علی مرشد - سجاد محمدنژاد	مجتبی خلیل‌ارجمندی
زیست‌شناسی (۱)	محمدرضا گلزاری	امیرحسین بهروزی‌فرد - لیدا علی‌اکبری - کیارش سادات رفیعی - امیررضا حکمت‌نیا	مهسا سادات هاشمی
فیزیک (۱)	حمید زرین‌کفش	زهره آقامحمدی - بابک اسلامی - امیر محمودی‌انزایی - محمدپارسا مساح‌بوانی	محمدرضا اصفهانی
شیمی (۱)	علی علمداری	سیدعلی موسوی‌فرد - ایمان حسین‌نژاد - امیرحسین مرتضوی	الهه شهبازی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	محیا اصغری
مسئول دفترچه	علیرضا خورشیدی
حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی	لیلا عظیمی
گروه عمومی	مدیر گروه: امیرحسین رضافر / مسئول دفترچه: آفرین ساجدی / حروف‌چین: فاطمه علی‌باری
گروه مستندسازی	مدیر گروه: مازیار شیروانی‌مقدم / مسئول دفترچه اختصاصی: الهه شهبازی / مسئول دفترچه عمومی: فریبا رتوفی
ناظر چاپ	حمید محمدی

بنیاد علمی آموزش قلمچی (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 ۹۲۳ - تلفن: ۶۴۶۳ - ۶۱

فارسی (۱)

۲۰ دقیقه

ادبیات غنایی، ادبیات سفر و
زندگی
(سفر به بصره)
صفحه‌های ۱۴۴ تا ۱۳۶

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

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

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

۱- واژه‌های «حدیث، لثیمی، حقه، نیکومنظر» به ترتیب چه معنایی دارند؟

- (۱) روایت، فرومایگی، صندوق‌دار، خوش‌چهره
(۲) سخن، پست، صندوق‌دار، زیبارو
(۳) ماجرا، پستی، جعبه، خوش‌چهره
(۴) راوی، فرومایه، جعبه، زیبارو

۲- در کدام گزینه واژه‌ای نادرست معنا شده است؟

- (۱) جبار: از صفات خداوند - نقض: خوب، بدیع، نیکو
(۲) ریحان: هر گیاه سبز و خوشبو - کرای: کرایه
(۳) قیّم: سرپرست - سودایی: عاشق، شیفته، شیدا
(۴) صديق: بسیار راستگو - درحال: فوراً

۳- در کدام ابیات زیر به‌ترتیب معنایی واژه‌های «دشمنی» و «شادی» دیده می‌شود؟

- (الف) عداوتیست مرا با زمانه از پی آنک
(ب) به چشم تو همه سحرست و دلبری مقرون
(ج) منزّه است سرشت کریم او ز فسون
(د) کشیده در طرب احباب دولت تو دیول
(۱) الف - ج
(۲) الف - د
(۳) ب - ج
(۴) ب - د

۴- کدام بیت نادرستی املائی دارد؟

- (۱) درخ‌پوشان بر حریر و مشک‌پوشان بر قمر
(۲) پیش قدم او بود چون خوار سرو جویبار
(۳) هیچ بادی را نشاید خواند با طبع سبک
(۴) بدسگالان را کند گیتی برای کین تو
(الف) بیت ۱
(ب) بیت ۲
(ج) بیت ۳
(د) بیت ۴

۵- کدام گزینه نادرستی املائی ندارد؟

- (۱) من بهار کوچکم در ری مقیم / دل‌تپان از فرغت هند عظیم // طوطی بازار گنم من مدام / طوطیان هند را گویم سلام
(۲) فقر و درویشی در استغنا نکوست / با قنا، شو صوفی و درویش‌دوست // با بزرگی و قنا درویش باش / با تواضع پادشاه خویش باش
(۳) از جدایی بگذر و مأنوس باش / قطره‌گی بگذار و اقیانوس باش // جز به راه یک‌دلی سالک مباش / محو یکتایی شو و مشرک مباش
(۴) همت از آمال کوچک باز گیر / تا فراز کهکشان پرواز گیر // این کسالات و تن‌آسانی بس است / تربیت آموز، نادانی بس است

۶- نقش دستوری واژه‌های مشخص‌شده کدام بیت نادرست است؟

- (۱) بتم چو ساغر یاقوت ناب می‌گیرد
(۲) از آن نفس که بدیدم به خواب چشم خوشت
(۳) مگر ز روی تو یک ذره می‌شود پیدا
(۴) فروغ چهره خوبت که آب رویم برد
(الف) بیت ۱
(ب) بیت ۲
(ج) بیت ۳
(د) بیت ۴

۷- نقش ضمیرهای بیت زیر به‌ترتیب کدام است؟

«پیش از این تقصیر کردم بعد از این در حضرت / همت را بر ادای خدمت مقصور دار»

- (۱) مضاف‌الیه - مفعول - مضاف‌الیه
(۲) مفعول - مضاف‌الیه - نهاد
(۳) مفعول - مفعول - نهاد
(۴) مضاف‌الیه - مضاف‌الیه - مضاف‌الیه

۸- نقش دستوری واژه ردیف در کدام بیت متفاوت است؟

- (۱) بر به به حسن اگر زنج او زنج زند
(۲) گفتم دلم دوا کن، بر آتشش نهاد
(۳) هر که که وصف گوهر دندان او کنم
(۴) چشم ملک ندید و نبیند به عمر خویش
(الف) بیت ۱
(ب) بیت ۲
(ج) بیت ۳
(د) بیت ۴

۹- کاربرد «شد» در انتهای کدام بیت متفاوت است؟

- (۱) چون گزاریم شکر این نعمت
(۲) تا بدانند کز پریشانیست
(۳) تنت از رنج تب چو گشت ضعیف
(۴) نه لب برق خنده زد زین غم
(الف) بیت ۱
(ب) بیت ۲
(ج) بیت ۳
(د) بیت ۴

۱۰- چند مورد از عبارتهای زیر نثر مسجع است؟

- (الف) الهی با بهشت چه سازم و با حور چه بازم؟ الهی چون من کیست که این کار را سزیدم، اینم بس محبت تو را ارزیدم.
(ب) تو ما را جاهل خواندی از جاهل جز خطا چه آید؟ الهی پایی ده که با آن کوی مهر تو بوییم و زبانی ده که با آن شکر آلای تو گوئیم.
(ج) عقل گفت من گشاینده در فهمم، عشق گفت من زداينده زنگ وهمم. ایشان را نه در خانه دل هوايي و نه در خوان فقر نوایی.
(د) می‌ترسیدم که مرا بگیري به بلای خویش. جای گریز نداریم. چون عزیزان به ناز پرورده ما را فراموش کنند تو بر ما رحمت کن.
(ه) چندین چه ترسی از جحیم والله غفور رحیم. بنفشه چون تائبان بگداخته و سر خجالت در پیش انداخته.
(۱) یکی
(۲) دو تا
(۳) سه تا
(۴) چهار تا

فارسی (۱) - سؤالات آشنا

۱۱- ویژگی شاعرانه باد صبا در همه ابیات به‌استثنای ... مشترک است.

- (۱) ای صبا سوختگان بر سر ره منتظرند
- (۲) صبا به لطف بگو آن غزال رعنا را
- (۳) هر صبح و شام قافله‌ای از دعای خیر
- (۴) من و باد صبا نالان دو سرگردان بی‌حاصل

۱۲- کدام بیت، «فاقد» مفهوم بیت زیر است؟

«تعلیم ز آره گیر در امر معاش

- (۱) به گیتی ز بخشش بود مرد مه
- (۲) مدار و ببخش آن چه افزون بود
- (۳) اگر هزار گنه بینی از سپهر دو رنگ
- (۴) بخل عیبی است که صد فضل بپوشاند و خود

۱۳- مفهوم مقابل بیت «گرت هواسه که معشوق نگسلد پیمان/ نگاه دار سر رشته تا نگه دارد» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) الا ای پیر فرزانه مکن منعم ز پیمانه
- (۲) اگر کردم جفا و زشت کاری
- (۳) گر جدا سازی به تیغ جور بند از بند من
- (۴) چون تو عهد خدای نشکستی

۱۴- مفهوم کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) ای درد توام درمان در بستر ناکامی
- (۲) گفتم که بوی زلفت گمراه عالم کرد
- (۳) موشکافان از پریشانی نمی‌تایند روی
- (۴) سالک راه خدا شد، آن که رهبر یافته

۱۵- مفهوم بیت زیر از همه ابیات دریافت می‌شود؛ به‌جز بیت گزینه ...

«گر در طلبت رنجی ما را برسد شاید

- (۱) چنان به عدل تو مشتاق بود دولت و ملک
- (۲) گر بود شوق حرم بُعد منازل سهل است
- (۳) به بوی آن که شبی در حرم بیاسایند
- (۴) ای بادی هجران تا عشق حرم باشد

۱۶- بیت زیر با همه ابیات قرابت مفهومی دارد به‌جز ...

«خدمت حق کن به هر مقام که باشی

- (۱) در خدمت حق گر تو مردانه کمر بندی
- (۲) خواهی که قبول حق بود خدمت تو
- (۳) ای فیض بیا به جانب حق رو کن
- (۴) کار حق کن بار حق کش جز ز حق

۱۷- کدام ابیات با بخش نخست عبارت زیر قرابت معنایی بیشتری دارد؟

«بلبلان را دیدم که به نالاش درآمده بودند از درخت و کبکان از کوه و غوکان در آب و بهایم از بیشه؛ اندیشه کردم که مروت نباشد همه در تسبیح و من به

غفلت، خفته.»

- (۱) روزی که برفتند حریفان پی هر کار / زاهد سوی مسجد شد و من جانب خمار
- (۲) من یار طلب کردم و او جلوه‌گه یار / حاجی به ره کعبه و من طالب دیدار
- (۳) هر در که ز من صاحب آن خانه تویی تو / هر جا که روم پرتو کاشانه تویی تو
- (۴) در میکده و دیر که جانانه تویی تو / مقصود من از کعبه و بتخانه تویی تو
- (۵) عاقل به قوانین خرد راه تو پوید / دیوانه برون از همه آیین تو جوید
- (۶) تا غنچه بشکفته این باغ که بوید / هر کس به زبانی صفت حمد تو گوید
- (۷) بیچاره بهائی (شاعر) که دلش زار غم توست / هر چند که عاصی است، ز خیل خدم توست
- (۸) امید وی از عاطفت دم‌بدم توست / تقصیر خیالی به امید کرم توست

۱۸- مفهوم کدام بیت با دیگر ابیات متفاوت است؟

- (۱) بر هیچ کس نماند که رحمت نکرده‌ای
- (۲) نومید مشو ز رحمت یزدان
- (۳) ایزد چو بخواهد که گشاید در رحمت
- (۴) چون تو خجل‌وار برآری نفس

۱۹- کدام گزینه با عبارت زیر از ناصرخسرو قرابت مفهومی دارند؟

«... و این هر دو حال در مدت بیست روز بود و این فصل بدان آوردم تا مردم بدانند که به شدتی که از روزگار پیش آید، نباید نالید و از فضل و رحمت کردگار، ناامید نباید شد.»

- (۱) یک ره همه نعمت است و راحت
- (۲) نداند کسی قدر روز خوشی
- (۳) بترس سخت ز سختی چو کار آسان شد
- (۴) خدا چون ببندد ز حکمت دری

۲۰- مفهوم کدام بیت با دیگر ابیات متفاوت است؟

- (۱) چنین است گردنده گوشت
- (۲) چنین است رسم سرای درشت
- (۳) چنین است رسم سرای فریب
- (۴) چنین است رسم سرای سپنج

گر از آن یار سفر کرده پیامی داری
که سر به کوه و بیابان تو داده‌ای ما را
در صحبت شمال و صبا می‌فرستمت
من از افسون چشمت مست و او از تاب گیسویت

نیمی سوی خود می‌کش و نیمی می‌پاش»

تو گر گنج داری ببخش و مننه
وز اندازه خورد بیرون بود
بر او ببخش که بخشیدن گناه، خوش است
کیمیایی است که صد عیب هنر گرداند

نیمی سوی خود می‌کش و نیمی می‌پاش»

که من در ترک پیمانه دلی پیمان‌شکن دارم
تو با من کن وفا و مهر و یاری
از تو قطعاً نگسلد سر رشته پیوند من
عهده بر من کز این و آن رستی

وی یاد توام مونس در گوشه تنهایی

گفتا اگر بدانی هم اوت رهبر آید

طره آشفتگی شیرازه جمعیت است

وان که خودرای است در راه خدا گمراه شد

چون عشق حرم باشد سهل است بیابان‌ها»

که تشنگان به فرات و پیادگان به حرم

هجر در راه حقیقت نکند منع وصال

هزار بادیه سهل است اگر بیامایند

عشاق نیندیشند از خار مغیلات

خدمت مخلوق افتخار ندارد»

بخشد به تو هر لحظه تاج و کمری دیگر

یک جو ز حق خدمت کس باز مگیر

این روی و ریای خلق را یکسو کن

هیچ کس را کار و باری دیده‌ای

کز رحمت آفرید خداوند ذات تو

سبحانک لا اله الا هو

دشواری آسان شود و صعب میسر

فضل کند رحمت فریادرس

یک ره جز شدت و عنا (رنج) نیست

مگر روزی افتد به سختی کشی

که چرخ زود کند سخت کار آسان را

ز رحمت گشاید در دیگری

چو نرمی نمودی بیابانی درشت

گاهی پشت بر زین، گاهی زین به پشت

گاهی بر فراز و گاهی بر نشیب

گاهی ناز و نوش و گاهی درد و رنج

۱۵ دقیقه

مَطَرُ السَّمَكَ

التَّعَايُشُ السَّلْمِيُّ

متن درس ۴

صفحه‌های ۲۳ تا ۳۷

عربی، زبان قرآن (۱)

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

■ ■ عَيْنَ الْأَصْحَ وَالْأَدَقَّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ مِنْ أَوْ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ أَوْ الْمَفْهُومِ: (۲۱ - ۲۶)

۲۱- «أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ!»:

(۱) از آسمان آبی را نازل کرد پس به وسیله آن از میوه‌ها رزقی را برایتان بیرون آورد!

(۲) آبی را از آسمان نازل کرد پس با آن از میوه‌ها روزی‌ای را بیرون آورد!

(۳) از آسمان آبی را فرو فرستاد پس به وسیله آن از محصولات روزی‌ای برایتان خارج می‌کند!

(۴) از آسمان‌ها آبی را فرستاد پس با آن از محصولات روزی‌ای برای شما خارج کرد!

۲۲- «مَعْلَمُنَا الْحَمِيمِ أَجْلَسَ كُلَّ الطَّلَابِ فِي صَالَةِ مَدْرَسَتِنَا الْكَبِيرَةِ قَبْلَ الْإِمْتِحَانِ!»:

(۱) معلم ما که صمیمی است با همه دانش‌آموزان در سالن بزرگ مدرسه‌مان قبل از امتحان نشست!

(۲) معلم گرم و صمیمی ما با همه دانش‌آموزان در سالن بزرگ مدرسه قبل از امتحان نشست!

(۳) معلم گرم و صمیمی ما همه دانش‌آموزان را در سالن بزرگ مدرسه‌مان قبل از امتحان نشاند!

(۴) قبل از امتحان معلم صمیمی ما همه دانش‌آموزان را در سالن مدرسه‌مان که بزرگ است نشاند!

۲۳- عَيْنَ الصَّحِيحِ:

(۱) نَذَهَبُ الْيَوْمَ مَعَ وَالِدَيَّ وَأَخَوَيَّ إِلَى الْإِحْتِفَالِ لِمُشَاهَدَةِ مَهْرَجَانِ الْأَفْلامِ! امروز با پدر و مادرم و برادرم برای مشاهده جشنواره فیلم‌ها به جشن می‌رویم!

(۲) لَا أَصْدُقُ أَنَّ الْإِعْصَارَ يَسْحَبُ السُّفُنَ يَوْمًا مِنَ الْبَحْرِ إِلَى السَّمَاءِ! باور نمی‌کنم که روزی گردباد، کشتی‌ها را از آسمان به سوی دریا بکشد!

(۳) الْعُلَمَاءُ أَرْسَلُوا فَرِيقًا لِلتَّعَرُّفِ عَلَى الْأَسْمَاكِ إِلَى أَمْرِيكَا الْوُسْطَى! دانشمندان گروهی را برای شناختن ماهی‌ها به آمریکای مرکزی فرستادند!

(۴) قُلْتُ لِصَدِيقَاتِي: حِينَمَا رَأَيْتُنَّ سُحْبًا سَوْدَاءَ فِي سَمَاءِ مَدِينَتِكُنَّ احْتَفَلْنَ! به دوستانم گفتم: هنگامی که ابر سیاهی را در آسمان شهرتان دیدید جشن گرفتید!

۲۴- عَيْنَ الْخَطَا:

(۱) «إِنَّ هَذِهِ أُمَّتُكُمْ أُمَّةً وَاحِدَةً وَأَنَا رَبُّكُمْ فَاعْبُدُونِ»: بی‌گمان این امت شماست امتی یگانه و من پروردگارتان هستم پس مرا بپرستید!

(۲) الْمُؤْمِنُونَ لَا يَبْأَسُونَ مِنْ رُوحِ اللَّهِ أَبَدًا! مؤمنان هرگز از رحمت خداوند ناامید نمی‌شوند!

(۳) إِنْ شَاءَ اللَّهُ فَسَوْفَ تَخْرُجُ كُلُّنَا مِنَ الْمَدْرَسَةِ بَعْدَ سَنَتَيْنِ! اگر خدا بخواهد همه ما از مدرسه پس از دو سال دانش‌آموخته خواهیم شد!

(۴) اسْتَغْفِرُوا لِذُنُوبِكُمْ وَمَنْ يَغْفِرِ الذُّنُوبَ إِلَّا اللَّهُ! برای گناهانشان آمرزش خواستند و چه کسی غیر از خدا گناهان را می‌آمرزد!

٢٥- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجُمَةِ إِلَى الْعَرَبِيَّةِ «هَمِيشَه دُو بِيْتِ اَز قَصِيْدَه رَا دَر يَك رُوز مِي خَوَانْدَم!»:

- (١) كُنْتُ أَقْرَأُ بَيْتَيْنِ اثْنَيْنِ مِنَ الْقَصِيدَةِ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ أحياناً!
(٢) أَقْرَأُ الْبَيْتَ الثَّانِي مِنَ الْقَصِيدَةِ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ دائماً!
(٣) أَقْرَأُ بَيْتَيْنِ اثْنَيْنِ مِنَ الْقَصِيدَةِ فِي الْيَوْمِ الْأَوَّلِ دائماً!
(٤) كُنْتُ أَقْرَأُ بَيْتَيْنِ اثْنَيْنِ مِنَ الْقَصِيدَةِ فِي يَوْمٍ وَاحِدٍ دائماً!

٢٦- ﴿اللَّهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ فَتُثِيرُ سَحَاباً فَيَبْسُطُهُ فِي السَّمَاءِ﴾ الغرض من هذه الآية:

- (١) ابر و باد و مه و خورشيد و فلک در کارند
(٢) اگرچه در نظر خلق، باد ناپیداست
(٣) ناامید از روشنی ای دل به تاریکی مباش
(٤) بگو غیب را حق بدانند و بس
تا تو نانی به کف آری و به غفلت نخوری
زمام باد به دست خدای بی همتاست
زان که شام هجر را صبح وصالی در پی است
ندارد ز غیب آگهی هیچ کس

٢٧- عَيْنِ الْخَطَا فِي تَوْضِيحِ الْكَلِمَاتِ:

- (١) الْمُحِيطُ: أَكْبَرُ مِنَ الْبَحْرِ كَثِيراً وَ تَعِيشُ فِيهِ الْأَسْمَاكُ!
(٢) الْحَبْلُ: مَا نَأْخُذُ بِهِ الْمَاءَ مِنَ الْبُئْرِ وَ جَمْعُهُ «الْحِبَالُ»!
(٣) الْعَمِلُ: الَّذِي يَخْدُمُ أَعْدَاءَ الْوَطَنِ وَ جَمْعُهُ «الْعُمَالُ»!
(٤) الْحُرِّيَّةُ: الْإِخْتِيَارُ فِي الْفِعْلِ وَ الرَّأْيُ دُونَ أَيْ قِيْدٍ!

٢٨- عَيْنِ الْخَطَا عَنْ الْمَفْرَدَاتِ:

- (١) لَقَدْ كَانَتْ رِسَالَةٌ الْأَسْلَامِ عَلَى مَرِّ الْعُصُورِ قَائِمَةً عَلَى أُسَاسِ الْمَنْطِقِ. (مترادف): الأعصار
(٢) لَا يَجُوزُ الْأَصْرَارُ عَلَى نِقَاطِ الْخِلَافِ وَ عَلَى الْعُدْوَانِ. (متضاد): الأصدقاء
(٣) يَلَاحِظُ النَّاسُ فِي الْهِنْدُورَاسِ غَيْمَةً سَوْدَاءَ عَظِيمَةً. (مذكر): الأسود
(٤) جَعَلْنَا اللَّهُ شُعُوباً وَ قِبَائِلَ لِنَتَعَارَفَ. (مفرد): شَعْبٌ، قَبِيلَةٌ

٢٩- عَيْنِ حَرْفِ «ن» لَيْسَ مِنَ الْحُرُوفِ الْأَصْلِيَّةِ لِلْفِعْلِ:

- (١) ذَاكَ هُوَ اللَّهُ الَّذِي تَنْهَمِرُ أَنْعُمُهُ!
(٢) لَا يَنْتَفِعُ أَحَدٌ بِالْأَصْرَارِ عَلَى نِقَاطِ الْخِلَافِ!
(٣) النَّاسُ نِيَامٌ؛ فَإِذَا مَاتُوا انْتَبَهَوْا!
(٤) الْإِعْصَارُ رِيحٌ شَدِيدَةٌ تَنْتَقِلُ مِنْ مَكَانٍ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ!

٣٠- عَيْنِ الْفِعْلِ الَّذِي لَيْسَ مُصَدَّرَةً عَلَى وَزْنِ «تَفْعَلُ»:

- (١) وَ اعْتَصِمُوا بِحَبْلِ اللَّهِ جَمِيعاً وَ لَا تَفَرَّقُوا!
(٢) وَ أَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَ آتُوا الزَّكَاةَ وَ مَا تُقَدِّمُوا لِأَنْفُسِكُمْ مِنْ خَيْرٍ تَجِدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ!
(٣) وَ يَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلاً!
(٤) الدَّلَافِينُ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَتَكَلَّمَ بِاسْتِخْدَامِ أَصْوَاتٍ مُعَيَّنَةٍ!

۱۰ دقیقه

تفکر و اندیشه

آینده (روشن، منظرگاه بعد

صفحه‌های ۵۰ تا ۷۰

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

دین و زندگی (۱)

۳۱- «محدودیت عمر انسان در دریافت کمالات بی‌نهایت در دنیا» و «عدم رسیدن به پاداش و کفر تمامی اعمال در دنیا» به‌ترتیب مؤید کدام‌یک از دلایل

اثبات ضرورت معاد است؟

(۱) ضرورت براساس حکمت الهی - ضرورت براساس عدل الهی (۲) ضرورت براساس عدل الهی - ضرورت براساس حکمت الهی

(۳) ضرورت براساس حکمت الهی - ضرورت براساس حکمت الهی (۴) ضرورت براساس عدل الهی - ضرورت براساس عدل الهی

۳۲- به‌ترتیب، ظرف زمانی اشاره‌شده در آیه شریفه «يُنَبِّئُ الْإِنْسَانَ يَوْمَئِذٍ بِمَا قَدَّمَ وَآخَرَ» در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

(۱) برزخ - قیامت - دنیا (۲) قیامت - دنیا - برزخ

(۳) برزخ - برزخ - دنیا (۴) قیامت - برزخ - برزخ

۳۳- مطابق کلام امام موسی کاظم (ع)، میت مؤمن بر چه اساسی به دیدار خانواده‌اش خواهد رفت و پوشالی بودن ادعای برزخیان از کدام عبارت شریفه

مستفاد می‌گردد؟

(۱) کمیت اعمال - «رَبِّ ارْجِعُونِ لَعَلِّي أَعْمَلُ صَالِحًا» (۲) کمیت اعمال - «إِنَّهَا كَلِمَةٌ هُوَ قَائِلُهَا»

(۳) کیفیت اعمال - «إِنَّهَا كَلِمَةٌ هُوَ قَائِلُهَا» (۴) کیفیت اعمال - «رَبِّ ارْجِعُونِ لَعَلِّي أَعْمَلُ صَالِحًا»

۳۴- از نظر قرآن کریم، علت اینکه برخی منکران معاد می‌گویند: «هنگامی که ما مردیم و استخوان شدیم، آیا برانگیخته خواهیم شد؟» چیست؟

(۱) تجاوز و گناهکاری که به تکذیب روز جزا منجر می‌شود. (۲) کفران نعمات الهی و بی‌توجهی به لطف پروردگار

(۳) تمایل به عصیان با وجود نداشتن شک در وجود معاد (۴) اصرار بر ارتکاب گناهان کبیره

۳۵- ترسیم محسوس‌تر قدرت الهی در برپایی قیامت در کدام عبارات شریفه ذیل تجلی دارد؟

(۱) «و برای ما مثلی زد، در حالی که آفرینش نخستین خود را فراموش کرده بود، گفت: کیست که این استخوان‌های پوسیده را دوباره زنده کند؟»

(۲) خداوند به عزیر نبی (ع) فرمود: «اینک ببین که خداوند چگونه اعضای پوسیده و متلاشی شده‌ی الاغ را دوباره جمع‌آوری و زنده می‌کند.»

(۳) «خداست که بادها را می‌فرستد تا ابر را برانگیزند. سپس آن ابر را به سوی سرزمینی مرده برانیم و آن زمین مرده را بدان [وسیله] پس از مرگش زندگی

بخشیدیم.»

(۴) «خداوند که هیچ خدایی جز او نیست قطعاً شما را در روز قیامت جمع می‌کند.»

برنامه تمرین‌های آزمون بعد: سؤالات ۲۵۱ تا ۵۲۰ کتاب جامع دین و زندگی دهم (۲۷۰ سؤال)

۳۶- مورد خطاب قرار گرفتن کشته‌شدگان جنگ بدر توسط پیامبر بزرگوار اسلام (ص)، حاوی چه پیامی است؟

- (۱) پیامبر (ص) ورود به آخرت را به بزرگان لشکر کفار که کشته شده بودند، متذکر شد.
- (۲) فقط برخی از اموات قادرند که سخنان بازماندگان را بشنوند ولی هیچ یک قادر به پاسخگویی نیستند.
- (۳) با ورود به عالم برزخ، شعور و آگاهی انسان نه تنها از بین نمی‌رود؛ بلکه بر آن افزوده می‌شود.
- (۴) پرونده برخی اعمال انسان با مرگ بسته نمی‌شود و امکان دارد بر اعمال نیک و بد آن افزوده گردد.

۳۷- مطابق آیات قرآن کریم، بهانه ظالمان در برابر فرشتگانی که از احوال دنیوی آنان می‌پرسند، چیست و این آیه اشاره به کدام یک از ویژگی‌های عالم برزخ دارد؟

- (۱) خود را شنوایان از بازماندگان در دنیا می‌دانند - وجود حیات
- (۲) خود را شنوایان از بازماندگان در دنیا می‌دانند. - وجود ارتباط میان عالم برزخ و دنیا
- (۳) خود را از مستضعفین بر روی زمین معرفی می‌کنند. - وجود حیات
- (۴) خود را از مستضعفین بر روی زمین معرفی می‌کنند. - وجود ارتباط میان عالم برزخ و دنیا

۳۸- آن جایی که قرآن کریم در تمثیل رستاخیز طبیعت به رستاخیز عظیم می‌فرماید: «زنده شدن قیامت نیز همین گونه است» مفهوم کدام عبارت قرآنی را

مورد تأکید قرار می‌دهد؟

- (۱) «أَمْ نَجْعَلُ الْمُتَّقِينَ كَالْفُجَّارِ»
- (۲) «أَنكُمُ إِلَيْنَا لَاتَرْجِعُونَ»
- (۳) «إِلَى يَوْمٍ يُبْعَثُونَ»
- (۴) «وَمَنْ أَصْدَقُ مِنَ اللَّهِ حَدِيثًا»

۳۹- اگر بخواهیم نمونه‌ای برای ارتباط انسان در عالم برزخ با دنیا بیابیم، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) دعای خیر و طلب مغفرت بازماندگان که در وضعیت درگذشتگان مؤثر است.
- (۲) گفت‌وگوی انسان با بازماندگان به نحوی که پاسخشان را می‌شنود.
- (۳) اعمالی مانند نماز که آثارشان حتی پس از مرگ انسان باقی می‌ماند.
- (۴) ایجاد انحراف فکری و اخلاقی در دیگران که آثار ماتقدم به حساب می‌آید.

۴۰- یکی از انگیزه‌های انکار معاد چیست و قرآن برای مردود شمردن آن از کدام یک از دلایل اثبات معاد بهره می‌گیرد؟

- (۱) زیرسؤال بردن عدل الهی - امکان معاد
- (۲) مقایسه قدرت الهی با قدرت بشری - ضرورت معاد
- (۳) زیرسؤال بردن عدل الهی - ضرورت معاد
- (۴) مقایسه قدرت الهی با قدرت بشری - امکان معاد

زبان انگلیسی (۱)

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

۱۵ دقیقه

Wonders of Creation

Pronunciation تا ابتدای

صفحه‌های ۴۳ تا ۵۹

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 lot of scientists believe that a baby's brain can be ... learning computer on the planet.

- 1) more powerful
3) the most powerful
- 2) powerful
4) as powerful as
- 42- My brother had such a bad headache last night that I thought he would have to go to hospital as soon as possible, but he is much ... now.**
- 1) better 2) worst 3) best 4) worse
- 43- They built canals to ... water from the Sefid-Rud River to the remote villages in Guilan province.**
- 1) compare 2) protect 3) collect 4) carry
- 44- That is ...! I am sure I left my keys on the table, but they are not there now.**
- 1) healthy 2) important 3) strange 4) helpful
- 45- The police reports didn't give a ... answer to the question, but they had some useful information for people.**
- 1) dark 2) far 3) clear 4) brave
- 46- Thousands of people from all over the world ... food and money when they heard millions of African children needed feeding.**
- 1) ordered 2) described 3) defended 4) donated

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.

In the late 1600s, the cost of buying a slave went down. Some rich people in America began buying more and more slaves. These slaves came from Africa. People in Africa were captured and sold as slaves throughout the world.

Slave traders hunted for young men and women and captured them in nets and traps. They were taken from their families and villages and would never return home again. Thousands and thousands of people were captured and sold as slaves. The new slave owners branded them like cattle so that people would know to whom the slaves belonged. They were treated terribly.

The slaves were packed onto ships and sent across the ocean. Many of the slaves were sold and sent to the West Indies. They worked on sugar farms there. Some of the slaves were also sent to America at this time. People in the southern colonies bought many of the slaves to work on large plantations. They worked in tobacco, cotton, and rice fields. But life was not going to be like this forever.

47- Which of the following is WRONG according to the passage?

- 1) African people caught men and women and sold them to Americans.
2) Slaves had a terrible life, and the owners treated them very badly.
3) Buying and selling slaves was common four hundred years ago.
4) Slave owners marked the slaves to know to whom they belonged.
- 48- The passage answers all of the following questions EXCEPT**
- 1) Did the slaves work on large farms?
2) How did the slave owners treat them?
3) For whom did slave traders search?
4) Who first started buying and selling slaves?
- 49- The underlined word “their” in the second paragraph refers to**
- 1) slave traders
2) young men and women
3) families and villages
4) nets and traps
- 50- The passage would probably continue with a discussion of**
- 1) what life was like for slaves
2) how slaves could change their lives
3) why slaves usually worked in fields
4) where slaves had to work all day

۳۰ دقیقه

مثلاث/توان‌های گویا و

عبارت‌های جبری

فصل ۲ از ابتدای روابط بین

نسبت‌های مثلثاتی تا پایان

فصل و فصل ۳

صفحه‌های ۴۶ تا ۴۸

محل انجام محاسبات

ریاضی (۱)

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- در مورد عدد $\sqrt[3]{32}$ کدام گزینه درست است؟

(۱) برابر با ۲ است.

(۲) برابر با $2\sqrt{2}$ است.

(۳) بین ۲ و ۳ است ولی برابر $2\sqrt{2}$ نیست.

(۴) بین ۳ و ۴ است.

۵۲- اگر انتهای کمان زاویه α در ناحیه دوم باشد به‌طوری‌که $|\sin \alpha| = 0.6$ ، آنگاه حاصل $\sin \alpha + \cos \alpha$

کدام است؟

(۱) -0.2 (۲) $1/4$ (۳) 0.2 (۴) $-1/4$

۵۳- اگر $\tan \alpha = -\frac{12}{5}$ و α در ناحیه دوم دایره مثلثاتی باشد، حاصل $\sin \alpha \cos \alpha$ کدام است؟

(۱) $-\frac{65}{144}$ (۲) $\frac{65}{144}$ (۳) $-\frac{60}{169}$ (۴) $\frac{60}{169}$

۵۴- اگر $A = \sqrt[5]{-0.00243} + 24\sqrt{\frac{1}{256}} - \sqrt[3]{0.343}$ ، آنگاه قدرمطلق تفاضل ریشه‌های دوم $(-2A)$ کدام

است؟

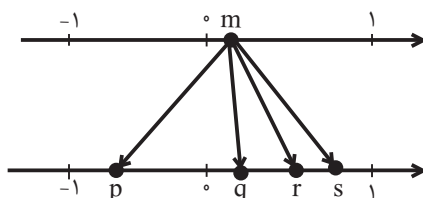
(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۵

۵۵- اگر $a = \sqrt[4]{64}$ ، آنگاه ریشه سوم عدد $(4a^2 - 5)$ کدام است؟

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

محل انجام محاسبات

۵۶- هر یک از نقاط p, s, q, r یکی از ریشه‌های چهارم، پنجم و سوم عدد m هستند. کدام گزینه همواره درست



است؟

(۱) q برابر ریشه پنجم m می‌باشد.

(۲) p و q قرینه هستند.

(۳) p و r قرینه هستند.

(۴) p و s قرینه هستند.

۵۷- ریشه سوم عددی از ریشه پنجم عدد -۲۴۳ ، هفت واحد بیشتر است. آن عدد کدام است؟

- (۱) ۲۷ (۲) ۶۴ (۳) ۱۲۵ (۴) ۲۱۶

۵۸- اگر $۳\cos x - \sin x = -۲$ ، آنگاه حاصل $۲\sin^2 x + \frac{۳\cos x}{۴\cos x - ۳\sin x}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۲

۵۹- حاصل $\sqrt[5]{(\sqrt{2}+1)^4} \times \sqrt[5]{(3-2\sqrt{2})^2}$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) $\sqrt{2}$ (۳) ۱ (۴) $\sqrt[5]{2}$

۶۰- اگر اعداد $(0/1)^3$ ، $(-0/1)^4$ ، $\sqrt[3]{-0/1}$ ، $\sqrt[4]{0/1}$ و $\sqrt[5]{-0/00001}$ را به ترتیب از کوچک به بزرگ مرتب

کنیم، عدد میانی کدام است؟

- (۱) $(-0/1)^4$ (۲) $(0/1)^3$ (۳) $\sqrt[4]{0/1}$ (۴) $\sqrt[3]{-0/1}$

آزمون (آشنا) - پاسخ دادن به این سؤالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

۶۱- اگر $\cot \alpha = \sqrt{\frac{m}{n}} - ۱$ و $\cos \alpha = \sqrt{۱ - m^2}$ باشد، رابطه بین m و n همواره کدام است؟ (عبارت‌ها

تعریف شده‌اند).

- (۱) $m = n^2$ (۲) $m = n^3$ (۳) $n = m^3$ (۴) $n = m^2$

۶۲- اگر انتهای کمان θ در ربع چهارم دایره‌ی مثلثاتی و $\tan \theta = -\frac{1}{3}$ باشد، حاصل $\sin \theta + \cos \theta \cot \theta$ کدام

است؟

- (۱) $-\sqrt{10}$ (۲) $\sqrt{10}$ (۳) $-\frac{\sqrt{10}}{10}$ (۴) $-\frac{3\sqrt{10}}{5}$

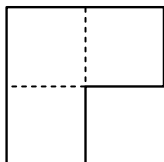
۶۳- ساده‌شده عبارت $۱ - \frac{\sin^4 a}{\tan^2 a - \sin^2 a}$ ، کدام است؟

- (۱) $\sin^2 a$ (۲) $\cos^2 a$ (۳) $-\cos^2 a$ (۴) $-\sin^2 a$

محل انجام محاسبات

۶۴- شکل زیر، از سه مربع با مساحت‌های برابر تشکیل شده است. مساحت کل شکل ۸۱ سانتی‌متر مربع است.

طول ضلع یکی از مربع‌ها با گرد کردن تا یک رقم اعشار چند سانتی‌متر است؟



(۱) ۵/۲

(۲) ۵/۱

(۳) ۵/۳

(۴) ۵/۴

۶۵- چند تا از اعداد $4\sqrt{7}$ ، $5\sqrt{5}$ و $6\sqrt[3]{4}$ بزرگتر از ۱۰ هستند؟

(۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) هیچ کدام

۶۶- خلاصه شده عبارت $\left(x - 2 - \frac{x^2 + 1}{x}\right) + \frac{4x^2 + 4x + 1}{2x^2 + x}$ ، کدام است؟

(۱) $\frac{1}{x-1}$ (۲) $\frac{-1}{x+1}$ (۳) ۱ (۴) -۱

۶۷- اگر $\sin x + \cos x = \frac{2}{3}$ ، آنگاه حاصل $A = (1 - \sin x)(1 - \cos x)$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{18}$ (۲) $-\frac{1}{18}$ (۳) $\frac{1}{18}$ (۴) $-\frac{1}{18}$

۶۸- ریشه دوم مثبت چند عدد طبیعی بین ۶ و ۷ است؟

(۱) ۱۱ (۲) ۱۲ (۳) ۱ (۴) هیچ

۶۹- اگر $-1 < a < 0$ باشد، حاصل $|a - \sqrt[3]{a}| - |a - a^3| - |a - \sqrt[3]{a}|$ کدام است؟

(۱) $2a$ (۲) $-2a^3$ (۳) $-2\sqrt[3]{a}$ (۴) صفر

۷۰- اگر $A = \sqrt[4]{256} \times \sqrt[5]{\frac{-1}{32}} \times \sqrt[3]{16}$ باشد، آنگاه $\sqrt[3]{128}$ بر حسب A کدام است؟

(۱) -A (۲) $\frac{1}{A}$ (۳) $\sqrt{A}$ (۴) A

زیست‌شناسی (۱)

۲۰ دقیقه

گوارش و جذب مواد/ تبدلات گازی
فصل ۲ از ابتدای تنوع گوارش
در جانداران تا پایان فصل و
فصل ۳ تا پایان تهویه ششی
مفهمه‌های ۳۰ تا ۴۴

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 در رابطه با پارامسی و فعالیت گوارشی آن، صحیح است؟

- (۱) سطح غشاء واکوئول گوارشی در مقایسه با واکوئول غذایی بزرگ‌تر شده است.
- (۲) لیزوزیم به واکوئول غذایی می‌پیوندد و آنزیم‌های خود را به درون آن آزاد می‌کند.
- (۳) این جاندار با کمک یاخته‌های خود مواد مورد نیاز برای فعالیت‌هایش را به‌دست می‌آورد.
- (۴) با خروج مواد گوارش یافته از واکوئول گوارشی، واکوئول دفعی می‌تواند با پیوستن به هر نقطه‌ای از غشا مواد دفعی را از این جاندار خارج کند.

۷۲- انعکاس سرفه برخلاف عطسه، واجد کدام یک از مشخصه‌های زیر است؟

- (۱) با بالا آمدن بزرگ‌ترین ماهیچه تنفسی، خروج هوا از حفره دهانی رخ می‌دهد.
- (۲) در افرادی که یاخته‌های مژکدار نای آن‌ها در نتیجه مصرف دخانیات تخریب شده است، راه مؤثرتری برای خروج مواد می‌باشد.
- (۳) همزمان با این فرایند، فشار مایع قرار گرفته در بین پرده‌های متصل به شش و قفسه سینه، افزایش می‌یابد.
- (۴) هوای خروجی رگ‌ها می‌تواند در تماس با بخش مودار در مجاری هادی دستگاه تنفس قرار بگیرد.

۷۳- کدام گزینه در ارتباط با هیدر، صحیح است؟

- (۱) به وسیله تنها بازوی خود می‌تواند مواد غذایی را به سمت دهان هدایت کند.
- (۲) یاخته‌های پوشاننده حفره گوارشی آن می‌توانند اندازه‌هایی نابرابر داشته باشند.
- (۳) جذب مواد غذایی که ناقص گوارش یافته‌اند تنها به وسیله یاخته‌های تاژکدار صورت می‌گیرد.
- (۴) گوارش مواد غذایی در لوله گوارشی این جاندار به وسیله آنزیم‌های گوارشی ترشح شده از برخی یاخته‌های آن انجام می‌شود.

۷۴- کدام گزینه، عبارت داده شده را به درستی، تکمیل می‌کند؟

«همزمان با ماهیچه‌ای که نقش اصلی را در تنفس آرام و طبیعی به عهده دارد، قطعاً»

- (۱) استراحت - ماهیچه‌های شکمی باعث کاهش قطر عمودی قفسه سینه می‌شوند.
- (۲) انقباض - ماهیچه‌های گردنی باعث افزایش فاصله جناغ تا ستون مهره‌ها می‌شوند.
- (۳) انقباض - ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی سبب افزایش حجم قفسه سینه می‌شوند.
- (۴) استراحت - ماهیچه‌های بین دنده‌ای داخلی سبب کاهش فاصله میان‌بند تا شش‌ها می‌شوند.

۷۵- چند مورد درباره ساختار شش‌ها و قفسه سینه به درستی، بیان شده است؟

- الف) غضروف برخی دنده‌ها به پایین‌ترین بخش استخوان جناغ متصل می‌شود.
- ب) هر دنده، توسط غضروف ویژه خود به استخوان جناغ سینه متصل است.
- ج) در بخش زیرین شش‌ها، لایه خارجی پرده جنب به دیافراگم متصل می‌باشد.
- د) در طرفین هر دنده متصل به جناغ، ماهیچه‌های بین دنده‌ای مشاهده می‌شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۷۶- کدام گزینه عبارت زیر را در ارتباط با بخش‌هایی از مغز که دارای مرکز تنفسی می‌باشند، به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

«بخشی که نسبت به بخش دیگر است،»

- (۱) کوچک‌تر - در تحریک و انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای مؤثر در هر فرایند بازدم، واجد نقش می‌باشد.
- (۲) بزرگ‌تر - پیام‌های عصبی مهاری را به‌طور مستقیم به یاخته‌های ماهیچه میان‌بند ارسال می‌کند.
- (۳) بزرگ‌تر - در تنظیم مدت زمان فرایندی که در نتیجه افزایش حجم قفسه سینه رخ می‌دهد، واجد نقش می‌باشد.
- (۴) کوچک‌تر - با فعالیت مرکز بلع خود، سبب حرکت برچاکنای در جهتی مشابه با جهت حرکت آن در فرایند عطسه می‌شود.

۷۷- در رابطه با مراکز تنفس واقع در مغز، چند مورد عبارت زیر را نادرست تکمیل می کند؟

«مرکز تنفسی»

الف) بالاتر، مدت زمان دم را تنظیم می کند.

ب) پایین تر، در شرایطی تحت تأثیر مرکز تنفس بالاتر قرار می گیرد.

ج) پایین تر، دستور استراحت بیش از یک ماهیچه را صادر می کند.

د) بالاتر، فقط هنگامی که تمام ماهیچه های مؤثر بر دم منقبض هستند، دم را خاتمه می دهد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۷۸- در ارتباط با یک مرد بالغ و سالم، کدام گزینه نمی تواند عبارت زیر را به طور مناسب کامل کند؟

«حجم باقی مانده و هوای مرده از نظر به یکدیگر شباهت و از نظر با یکدیگر تفاوت دارند.»

۱) محسوب شدن جزء ظرفیت تنفسی تام - محسوب شدن جزء ظرفیت حیاتی

۲) داشتن اندازه ای کمتر نسبت به حجم ذخیره دمی - توانایی در باز نگه داشتن حبابک ها

۳) مشاهده شدن درون شش ها پس از یک دم عادی - توانایی مبادله گازهای تنفسی در فاصله بین دو تنفس

۴) مشاهده شدن درون شش پس از انقباض ماهیچه های بین دنده ای داخلی - حضور در بخش های واجد غضروف

۷۹- چند مورد، به منظور تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«به دنبال هموگلوبین موجود در گویچه قرمز می یابد.»

الف) اتصال کربن مونوکسید به - مقدار بی کرینات منتقل شده به شش ها، کاهش

ب) اتصال اکسیژن به - فعالیت سوخت و سازی یاخته های دیواره لوله گوارش، افزایش

ج) جدا شدن کربن دی اکسید از - توانایی اتصال کربن مونوکسید به هموگلوبین، افزایش

د) جدا شدن اکسیژن از - مقدار گاز کربن دی اکسید قرار گرفته در مجاورت حبابک ها، کاهش

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۸۰- حجم باقی مانده، نوعی حجم تنفسی می باشد که سبب می شود بخشی از ساختارهای مبادله ای، همیشه باز بماند. کدام گزینه در رابطه با

این ساختار در انسان سالم و بالغ، نادرست است؟

۱) جهت کاهش مسافت انتشار گازها بین این ساختار و مویرگ های اطراف، شاهد ایجاد غشای پایه مشترک در جاهای متعدد هستیم.

۲) همواره از طریق فواصل بین فراوان ترین یاخته های خود، سبب مبادله هوای تنفسی با ساختارهای مشابه خود می شوند.

۳) بزرگ ترین یاخته های دیواره آن، هسته بزرگ تری نسبت به یاخته های بافت پوششی دیواره مویرگ های خونی اطراف خود دارند.

۴) گروهی از یاخته های دیواره آن، با ترشح نوعی ماده در سطح دارای لایه نازکی از آب، سبب کاهش نیروی کشش سطحی می شوند.

۸۱- در بدن یک انسان سالم و بالغ هنگامی که ماهیچه در حال انقباض است، قطعاً می توان گفت

۱) گردنی - همه ماهیچه های بین دنده ای نیز در حال انقباض اند.

۲) بین دنده ای خارجی - ماهیچه دیافراگم به حالت مسطح درمی آید.

۳) بین دنده ای داخلی - دیافراگم از حالت گنبدی شکل خود خارج شده و مسطح می شود.

۴) شکمی - هوایی که در فاصله بین دو عمل دم، تبادل گازها را ممکن می سازد، در حال خروج از شش ها است.

۸۲- کدام دو مورد، کامل کننده نامناسبی برای عبارت زیر هستند؟

«حجمی از هوای تنفسی که توسط نوار اسپیروگرام، قابل اندازه گیری نیست،»

الف) همانند بزرگ ترین حجم تنفسی، در پی پایین آمدن ماهیچه دیافراگم، افزایش می یابد.

ب) همانند حجم ذخیره بازدمی، در تشکیل بخشی از بزرگ ترین ظرفیت تنفسی مؤثر می باشد.

ج) برخلاف کوچک ترین حجم تنفسی، موجب باز کردن حبابک ها و تبادل گازهای تنفسی می شود.

د) برخلاف هوای مرده، در مجاورت مستقیم بخش های اسفنجی و تار عنکبوت مانند شش ها قرار می گیرد.

۱ الف - ب ۲ ج - د ۳ الف - ج ۴ ب - د

۸۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی، کامل می کند؟

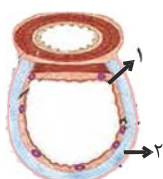
«در شکل مقابل که بخشی از ساختار بافتی دیواره نای را نشان می دهد، بخش»

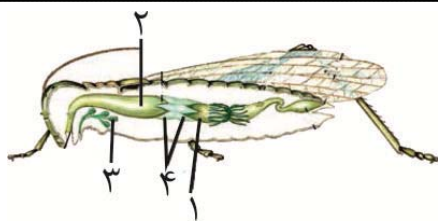
۱) در ساختاری که امکان تنظیم مقدار هوای ورودی یا خروجی را به دستگاه تنفس می دهد، یافت می شود.

۲) از یاخته های پوششی مکعبی مؤکدار تشکیل شده است.

۳) دارای ترشحاتی است که در آن مواد ضد میکروبی وجود دارد.

۴) در طول نایژک مبادله ای به پایان می رسد.





۸۴- با توجه به شکل مقابل، کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

«بخش معادل بخشی از دستگاه گوارش است که»

(۱) ۲ - پرندۀ دانه‌خوار - به‌طور مستقیم به رودۀ باریک متصل است.

(۲) ۱ - انسان - جذب اصلی در آن انجام می‌شود.

(۳) ۴ - پرندۀ دانه‌خوار - فرایند آسیاب کردن غذا را تسهیل می‌کند.

(۴) ۳ - انسان - در حفظ لولۀ گوارش از خراشیدگی یا آسیب شیمیایی نقش دارد.

۸۵- در ارتباط با فرایند تشریح شش گوسفند، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

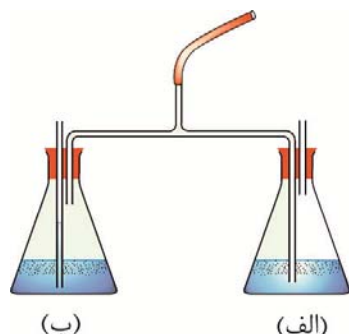
(۱) در حالتی که مری از نای جدا شده باشد، بخش نرم‌تر نای محل اتصال آن با مری را نشان می‌دهد.

(۲) قبل از دو نایژه اصلی، یک انشعاب سوم هم مشاهده می‌شود که به شش بزرگتر می‌رود.

(۳) غضروف‌های نایژه‌ها در ابتدا به صورت حلقه‌ای کامل بوده و بعد به صورت قطعه‌قطعه است.

(۴) به علت وجود سوراخ‌های زیاد در دیواره شش، اگر تکه‌ای از آن را ببریم و در آب بیندازیم، آب به درون سوراخ‌ها نفوذ کرده و این تکه از شش به زیر آب می‌رود.

۸۶- در شکل زیر، در ظرف (الف) محلول برم تیمول بلو و در ظرف (ب) محلول آب آهک ریخته شده است. شخصی بینی خود را بسته و از طریق دهان در لوله عمل دم و بازدم پیوسته انجام می‌دهد. کدام گزینه در ارتباط با این آزمایش نادرست است؟



(۱) در ظرف (الف) هوای بازدمی و در ظرف (ب) هوای دمی مشاهده می‌شود.

(۲) در هنگام انجام عمل دم، در مایع درون ظرف (ب) حباب مشاهده می‌شود.

(۳) در نهایت مایع درون ظرف (الف) آبی شده و مایع درون ظرف (ب) شیری رنگ می‌شود.

(۴) در هنگام انجام عمل بازدم، در مایع ظرف (الف) حباب مشاهده می‌گردد.

۸۷- به عقیده ارسطو

(۱) هوای بازدمی کربن‌دی‌اکسید بیشتری دارد.

(۲) دستگاه گردش خون به حمل گازهای تنفسی کمک می‌کند.

(۳) افزایش کربن دی‌اکسید از کاهش اکسیژن خطرناک‌تر است.

(۴) ترکیب شیمیایی هوای دمی و هوای بازدمی با هم یکسان است.

۸۸- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) همه پستانداران گیاه‌خوار، نشخوار کننده‌اند.

(۲) همه جانوران، فاقد توانایی تولید آنزیم تجزیه کننده سلولز هستند.

(۳) همه پستانداران نشخوارکننده، معده ۴ قسمتی دارند.

(۴) همه آب توده غذایی، در هزارلای نشخوارکنندگان گرفته می‌شود.

۸۹- چه تعداد از عبارت‌های زیر در ارتباط با نایژه‌های اصلی انسان سالم و بالغ به درستی، بیان شده است؟

- نایژه اصلی کوتاه‌تر به شش بزرگتر وارد می‌شود.

- نایژه اصلی قطورتر به شش کوچکتر وارد می‌شود.

- نایژه اصلی نازک‌تر نسبت به نایژه اصلی قطورتر، طول بیش‌تری دارد.

- نایژه اصلی بلندتر در مقایسه با نایژه اصلی دیگر، زودتر منشعب می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

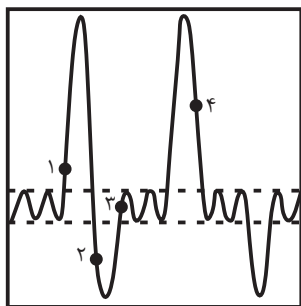
۹۰- شکل زیر، دمنگاره یک انسان سالم و بالغ را نشان می‌دهد. کدام گزینه در ارتباط با این نمودار صحیح است؟

(۱) در نقطه ۱، ماهیچه‌های گردنی همانند همه ماهیچه‌های بین دنده‌ای، ATP مصرف می‌کنند.

(۲) در نقطه ۲، ماهیچه‌های شکمی برخلاف ماهیچه‌های بین دنده‌ای داخلی، در حال انقباض‌اند.

(۳) در نقطه ۳، بالاترین بخش شش‌ها نسبت به محل اتصال دنده اول به جناغ، کمی پایین‌تر قرار گرفته است.

(۴) در نقطه ۴، علاوه بر ویژگی کشسانی شش‌ها، قطعاً ماهیچه‌های شکمی به خروج هوا کمک می‌کنند.



۳۵ دقیقه

ویژگی‌های فیزیکی مواد
فصل ۲ (از ابتدای فشار/سنگ هوا
(بارومتر) تا پایان فصل
صفحه‌های ۳۷ تا ۵۲

محل انجام محاسبات

فیزیک (۱)

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 ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۹۱- فشار پیمانه‌ای در عمق ۶۰ سانتی‌متری از سطح مایعی به چگالی $\frac{1}{8} \frac{g}{cm^3}$ چند پاسکال است؟

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

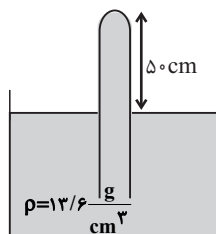
(۴) ۱۱۰۸۰۰

(۳) ۱۰۸۰۰

(۲) ۱۰۱۰۸۰

(۱) ۱۰۸۰

۹۲- در شکل زیر، اندازه نیروی وارد بر انتهای بسته لوله به مساحت Δcm^2 از طرف مایع چند نیوتون است؟



$$(g = 10 \frac{N}{kg} \text{ و } P_0 = 100 kPa)$$

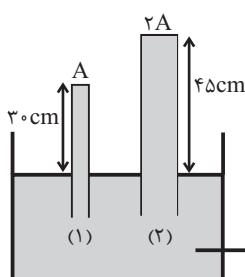
(۱) ۱/۶

(۲) ۱۶

(۳) ۳/۴

(۴) ۳۴

۹۳- در شکل زیر، اندازه نیروی وارد بر انتهای بسته لوله (۲) تقریباً چند برابر اندازه نیروی وارد بر انتهای بسته



$$\text{لوله (۱) است؟ } (P_0 = 76 cmHg \text{ و } \rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{g}{cm^3})$$

(۱) ۰/۸

(۲) ۱/۲

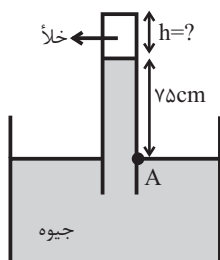
(۳) ۱/۸

(۴) ۱/۹۵

۹۴- در شکل زیر، جیوه در حال تعادل است. اگر لوله قائم را به اندازه ۶۰ درجه حول نقطه A به صورت ساعتگرد

بچرخانیم، پس از برقراری دوباره تعادل، اندازه نیرویی که جیوه به ته بسته لوله با مساحت $1 cm^2$ وارد می‌کند،

$$3/4 N \text{ خواهد شد. طول قسمت خلأ لوله } h \text{ چند سانتی‌متر است؟ } (g = 10 \frac{N}{kg} \text{ و } \rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{g}{cm^3})$$



(۱) ۲۵

(۲) ۲۰

(۳) ۱۵

(۴) ۱۰

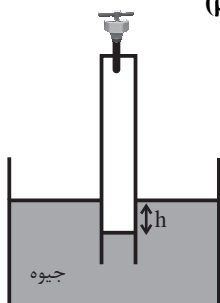
محل انجام محاسبات

۹۵- مطابق شکل زیر، لوله قائمی را که شیر تخلیه آن بسته است، به طور قائم درون ظرف جیوه‌ای قرار داده‌ایم.

شیر تخلیه هوا را کمی باز می‌کنیم تا جایی که جیوه به اندازه ۲۱ سانتی‌متر نسبت به سطح کنونی داخل لوله

بالا برود. در نتیجه فشار هوای محبوس درون لوله به ۸۰ درصد مقدار اولیه‌اش می‌رسد. فشار هوای اولیه داخل

لوله چند کیلوپاسکال است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$ و $P_0 = 75 \text{ cmHg}$ و $\rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \frac{g}{\text{cm}^3}$)



(۱) ۴۰/۸

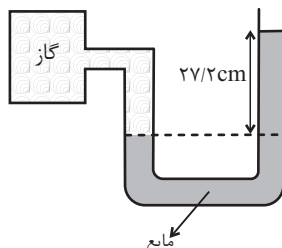
(۲) ۵۹/۲

(۳) ۱۵۹/۲

(۴) ۱۴۲/۸

۹۶- در شکل زیر، اگر مایع درون لوله U شکل در حال تعادل باشد، فشار پیمانه‌ای گاز درون مخزن چند

سانتی‌متر جیوه است؟ (چگالی جیوه $13.6 \frac{g}{\text{cm}^3}$ و چگالی مایع درون لوله U شکل $1.2 \frac{g}{\text{cm}^3}$ است.)



(۱) ۲/۴

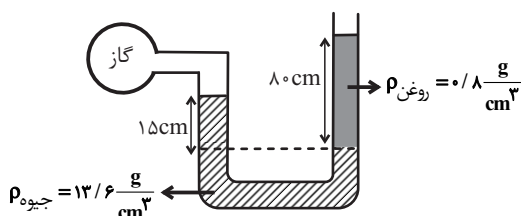
(۲) ۰/۶

(۳) ۲/۷۲

(۴) ۱/۲

۹۷- در مانومتر شکل زیر، اگر جیوه و روغن در حال تعادل باشند، فشار گاز درون مخزن چند کیلوپاسکال است؟

($g = 10 \frac{N}{kg}$ و $P_0 = 75 \text{ cmHg}$)



(۱) ۸۸

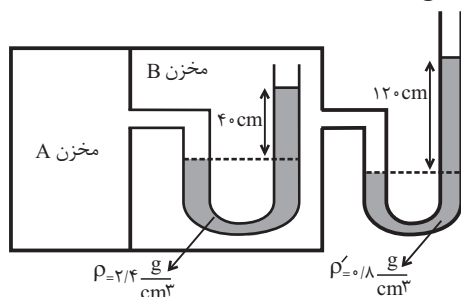
(۲) ۹۶/۴

(۳) ۱۱۵/۲

(۴) ۱۱۸/۸

۹۸- در شکل زیر، مایع‌های درون دو لوله U شکل در حال تعادل هستند. در این حالت، فشار گاز محبوس در

مخزن A چند کیلوپاسکال است؟ ($P_0 = 97.8 \text{ kPa}$ و $g = 10 \frac{N}{kg}$)



(۱) ۷۸/۶

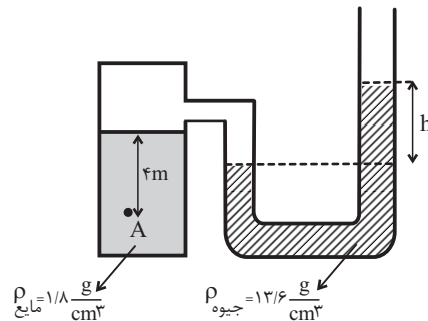
(۲) ۱۱۷

(۳) ۱۰۴/۶

(۴) ۸۹

محل انجام محاسبات

۹۹- اگر در شکل زیر، فشار در نقطه A برابر با ۲۴۰ کیلوپاسکال باشد، ارتفاع h در لوله U شکل چند سانتی متر است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$ ، $P_0 = 10^5 Pa$ و هر دو مایع در حال تعادل هستند).



(۱) ۲۵

(۲) ۴۰

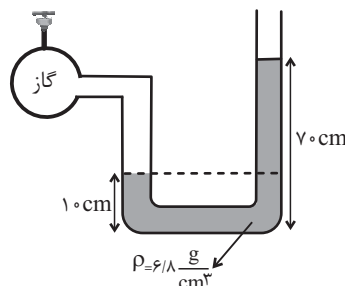
(۳) ۵۰

(۴) ۶۰

۱۰۰- در شکل زیر، اگر با باز کردن شیر، فشار گاز درون مخزن ۱۰ درصد کاهش یابد، پس از ایجاد تعادل مجدد،

سطح آزاد مایع در طرف راست لوله نسبت به حالت قبل تقریباً چند سانتی متر جابه‌جا می‌شود؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$ ،

$P_0 = 10^5 Pa$ و سطح مقطع لوله در دو طرف آن یکسان است).



(۱) ۵

(۲) ۱۰

(۳) ۲۰

(۴) ۴۰

۱۰۱- جهت نیروی شناوری وارد بر جسمی که داخل یک شاره قرار دارد، به سمت و این نیروی شناوری ناشی از است.

(۲) بالا - اختلاف چگالی جسم و شاره

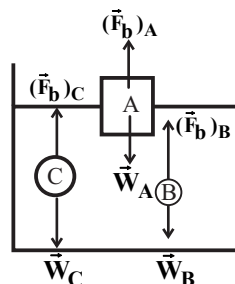
(۱) پایین - اختلاف چگالی جسم و شاره

(۴) بالا - اختلاف فشار در بالا و پایین جسم

(۳) پایین - اختلاف فشار در بالا و پایین جسم

۱۰۲- در شکل زیر، نیروی شناوری $\vec{F}_B$ و نیروی وزن $\vec{W}$ وارد بر چند جسم نشان داده شده است. با توجه به

نیروی خالص وارد بر هر جسم، وضعیت جسم‌های A ، B و C به ترتیب کدام است؟



(۱) فرو می‌رود - بالا می‌رود - غوطه‌ور می‌ماند.

(۲) شناور می‌ماند - غوطه‌ور می‌ماند - پایین می‌رود.

(۳) شناور می‌ماند - بالا می‌رود - غوطه‌ور می‌ماند.

(۴) فرو می‌رود - غوطه‌ور می‌ماند - بالا می‌رود.

۱۰۳- دو فویل آلومینیمی مشابه به ابعاد $20cm \times 20cm$ در نظر بگیرید که یکی را مچاله کرده و دیگری را

چندین بار روی هم تا می‌کنیم. اگر آن‌ها را روی سطح آب قرار دهیم، نیروی شناوری وارد بر فویل مچاله‌شده

..... از نیروی شناوری وارد بر فویل تاشده است. اگر آن‌ها را بر روی سطح جیوه قرار دهیم، نسبت به حالت

قبل، نیروی شناوری وارد بر فویل مچاله‌شده و نیروی شناوری وارد بر فویل تاشده می‌یابد.

(۲) بیشتر - ثابت - افزایش

(۱) کمتر - افزایش - افزایش

(۴) بیشتر - ثابت - کاهش

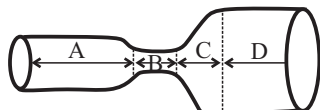
(۳) کمتر - کاهش - افزایش

محل انجام محاسبات

۱۰۴- در مدل آرمانی و ساده شده یک شاره در حال حرکت و بدون تلاطم، فرض می کنیم که شاره است و گرانروی
(۱) تراکم پذیر - ندارد.
(۲) تراکم ناپذیر - ندارد.
(۳) تراکم پذیر - دارد.
(۴) تراکم ناپذیر - دارد.

۱۰۵- در یک شیلنگ، آب با تندی $27 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ خارج می شود. اگر از شیلنگ دیگری که شعاع آن ۲۵ درصد کمتر از شیلنگ اولی است، استفاده کنیم، با همان آهنگ شارش، تندی خروج آب چند سانتی متر بر ثانیه می شود؟
(۱) ۱۰۸ (۲) ۲۴ (۳) ۳۶ (۴) ۴۸

۱۰۶- در شکل زیر، شاره ای تراکم ناپذیر از چپ به راست در لوله ای افقی جریان دارد. چه تعداد از عبارت های زیر در مورد این شاره درست است؟



- الف) تندی شاره در قسمت B از سایر نقاط بیشتر است.
ب) فشار شاره در قسمت B از سایر نقاط بیشتر است.
پ) آهنگ شارش حجمی شاره در نقطه B بیشتر از نقاط دیگر است.
ت) تندی و فشار شاره در همه نقاط یکسان است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰۷- در شکل زیر، مایعی تراکم ناپذیر در لوله ای افقی، جریان ملایم و لایه ای دارد. اگر سطح مقطع لوله در قسمت (۱)، ۴۰ درصد بیشتر از سطح مقطع آن در قسمت (۲) و تندی جریان مایع در مقطع باریک $35 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ باشد، تفاوت تندی مایع در قسمت های (۱) و (۲) چند سانتی متر بر ثانیه است؟



(۱) ۲۵
(۲) ۱۵
(۳) ۱۰
(۴) ۵

۱۰۸- در روزهایی که باد می وزد، ارتفاع موج های دریا از ارتفاع میانگین آن ها، می شود که دلیل آن، فشار روی سطح آب دریا است.

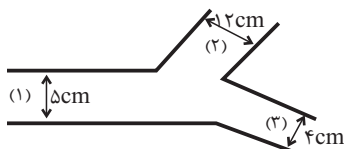
- (۱) کمتر - افزایش
(۲) کمتر - کاهش
(۳) بیشتر - افزایش
(۴) بیشتر - کاهش

۱۰۹- کدام یک از گزینه های زیر کاربردی از اصل برنولی نیست؟

- (۱) حرکت کاتدار توپ فوتبال
(۲) نیروی بالابر وارده بر بال های هواپیمای در حال حرکت
(۳) باریک تر شدن باریکه آبی که به سطح زمین نزدیک می شود.
(۴) پف کردن پوشش برزنتی کامیون در حال حرکت

۱۱۰- در سه انشعاب شکل زیر که قطر لوله ها در شکل نشان داده شده است، جریان به صورت پیوسته در حال

شارش است. اگر مایع در قسمت (۱) با تندی $9/6 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ وارد شود و در قسمت (۲) با تندی $5 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ خارج شود، در این صورت در مورد خروج یا ورود مایع در قسمت (۳) چه می توان گفت؟



- (۱) با تندی $30 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ وارد لوله می شود.
(۲) با تندی $30 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ از لوله خارج می شود.
(۳) با تندی $3 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ وارد لوله می شود.
(۴) با تندی $3 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ از لوله خارج می شود.

۲۰ دقیقه

شیمی (۱)

کیهان (ادگاه الفبای هستی/

رد پای گازها در زندگی

فصل ۱ از ابتدای آرایش

الکترونی اتم تا پایان فصل

و فصل ۲ تا پایان اکسیژن،

گازی واکنش پذیر در هواکره

صفحه های ۳۰ تا ۵۲

هدف گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ گویی به سؤال های شیمی (۱)، هدف گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

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

۱۱۱- کدام گزینه درست است؟

(۱) همه واکنش های شیمیایی گوناگونی که میان گازهای هوا رخ می دهد، برای ساکنان زمین مفید هستند.

(۲) گازی که در میان ۸ عنصر فراوان سیاره مشتری در رتبه دوم قرار دارد، حدود ۷٪ حجمی از مخلوط گاز طبیعی را تشکیل می دهد.

(۳) میزان رطوبت هوا به طور کلی یکسان، ثابت و در حدود یک درصد است.

(۴) تهیه هلیوم از هوای مایع مقرون به صرفه تر از تهیه آن به روش تقطیر جزء به جزء گاز طبیعی است.

۱۱۲- چند مورد از عبارت های زیر در مورد گاز اکسیژن نادرست است؟

الف) اکسیژن در ساختار اغلب مولکول های زیستی، کربوهیدرات ها، پروتئین ها و چربی ها یافت می شود.

ب) گاز اکسیژن تقریباً با مقدار یکسان در همه لایه های هواکره به شکل مولکول های دو اتمی وجود دارد.

پ) این گاز تمایل زیادی برای انجام واکنش دارد به همین دلیل در بسیاری از واکنش های شیمیایی اطراف ما مانند فرسایش سنگ و صخره و فساد مواد غذایی شرکت دارد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) هیچ کدام

۱۱۳- نسبت بار کاتیون به تعداد اتم ها در کدام دو گونه شیمیایی زیر برابر است؟

(۱) کلسیم فسفید - لیتیم نیتريد

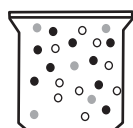
(۲) سدیم یدید - پتاسیم اکسید

(۳) باریم سولفید - سدیم اکسید

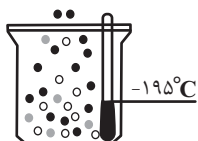
(۴) منیزیم برمید - باریم کلرید

۱۱۴- جدول زیر نشان دهنده نقطه جوش و درصد حجمی برخی از گازهای سازنده هواکره را نشان می دهد. پس از وارد شدن یک نمونه هوای مایع

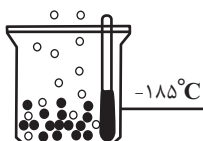
با دمای -200°C به برج تقطیر در فشار ثابت، در حالت های (۱) و (۲) به ترتیب گازهای و جدا می شوند و در حالت (۳) دما می تواند برابر با باشد.



حالت (۳)



حالت (۲)



حالت (۱)

درصد حجمی گاز در هوای خشک و پاک	نقطه جوش ($^{\circ}\text{C}$)
۷۸/۰۷۹	-۱۹۶
۲۰/۹۵۲	-۱۸۳
۰/۹۲۸	-۱۸۶
۰/۰۰۰۵	-۲۶۹

(۲) آرگون - نیتروژن - 80K

(۱) آرگون - نیتروژن - -80°C

(۴) هلیوم خالص - نیتروژن خالص - -200°C

(۳) آرگون - اکسیژن - 90K

۱۱۵- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) در هوای مایع با دمای -200°C و فشار یک اتمسفر، هلیوم مایع یافت می شود.

(۲) تغییرات آب و هوا در لایه ای از هواکره اتفاق می افتد که با افزایش ارتفاع در آن به ازای هر کیلومتر، دما در حدود 6°C افت می کند.

(۳) کوهنوردان هنگام صعود به قله های بلند به دلیل کاهش فشار هوا و کمبود اکسیژن در ارتفاعات از کپسول اکسیژن استفاده می کنند.

(۴) مقدار گازهای نجیب در هواکره بسیار کم است، از این رو به گازهای کمیاب نیز معروف هستند.

۱۱۶- چند مورد از مطالب زیر، نادرست است؟

- جانداران ذره‌بینی، گاز نیتروژن هواکره را برای مصرف گیاهان در خاک تثبیت می‌کنند.
- یکی از کاربردهای گاز نیتروژن، نگهداری نمونه‌های بیولوژیک است.
- آرگون گازی بی‌رنگ، بی‌بو و غیر سمی است که واکنش‌پذیری ناچیزی دارد.
- از بررسی هوای به دام افتاده در یخچال‌های قطبی، می‌توانیم علت تغییر چشمگیر نسبت گازهای سازنده هواکره را بفهمیم.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۱۷- در ساختار مجموعه مولکول‌های زیر، به ترتیب از راست به چپ، مولکول دارای چهار جفت الکترون ناپیوندی و مولکول فقط

دارای دو پیوند یگانه هستند. (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید)



(۱) یک - دو (۲) دو - دو (۳) یک - یک (۴) دو - یک

۱۱۸- گاز همانند گاز در جوشکاری کاربرد داشته و مهم‌ترین کاربرد آن است.

- (۱) آرگون - اکسیژن - انجماد مواد غذایی
- (۲) هلیوم - نیتروژن - در کپسول‌های غواصی
- (۳) هلیوم - آرگون - خنک کردن قطعات الکترونیکی در دستگاه‌های تصویربرداری مانند MRI
- (۴) آرگون - اکسیژن - پر کردن تایر خودروها

۱۱۹- مجموع اعداد کوانتومی فرعی و اصلی الکترون‌های لایه ظرفیت اتم $^{27}_{Co}$ برابر بوده و مجموع تعداد الکترون‌های لایه ظرفیت اتم‌های

O و $^{10}_{Ne}$ برابر عدد اتمی عنصر است.

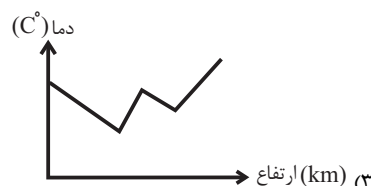
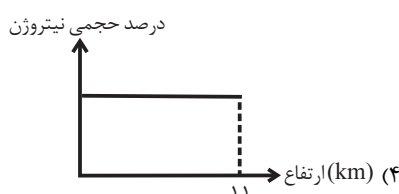
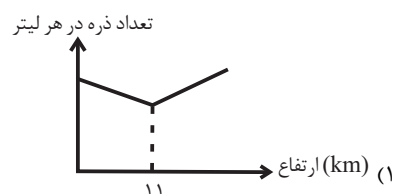
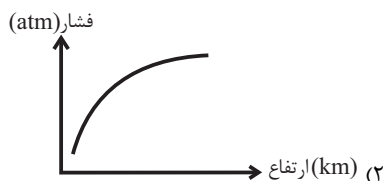
(۱) $Si - 30$ (۲) $Ca - 43$ (۳) $Ca - 30$ (۴) $Si - 43$

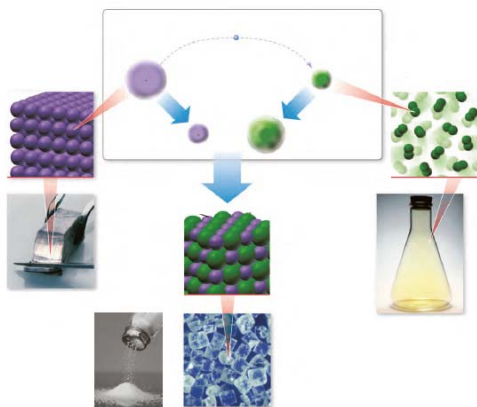
۱۲۰- چه تعداد از عبارات‌های زیر نادرست هستند؟

- با افزایش دمای هوای مایع و رسیدن آن به $-78^\circ C$ ، گاز CO_2 جداسازی می‌شود.
- با افزایش تدریجی دمای هوای مایع، ابتدا گاز آرگون خارج و جداسازی می‌شود.
- بیش از ۱ درصد حجمی هواکره را گازهای نجیب تشکیل می‌دهند.
- هوا کره منبعی غنی برای گازهای N_2 و O_2 به‌شمار می‌رود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۲۱- کدام نمودار با توجه به ویژگی مطرح شده برای هواکره درست رسم شده است؟ (نمودارها تقریبی رسم شده‌اند).





۱۲۲- در رابطه با شکل، چند عبارت زیر صحیح است؟

- در ساختار حاصل کره‌های کوچک نشان‌دهنده آنیون سدیم هستند.
- سدیم کلرید یک ترکیب یونی دوتایی حاصل از واکنش فلز سدیم و نافلز کلر است.
- اتم کلر با دریافت الکترون از سدیم به یون منفی با آرایش گاز نجیب بعد از خود تبدیل می‌شود.
- در ساختار حاصل از واکنش، مولکول‌های NaCl به صورت منظم در کنار هم قرار گرفته‌اند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۲۳- در اتم عنصری از دسته p که در دوره چهارم جدول تناوبی قرار دارد و در لایه ظرفیت آن پنج الکترون یافت می‌شود، حدود چند درصد از

الکترون‌ها دارای $n + l = 5$ هستند؟

۴۳ (۴)

۳۹ (۳)

۳۲ (۲)

۲۷ (۱)

۱۲۴- از ترکیب عنصرهای برخلاف،

(۱) کلسیم و کلر - فسفر و اکسیژن - ترکیب یونی به وجود می‌آید.

(۲) منیزیم و اکسیژن - لیتیم و برم - ترکیبی با ۲ نوع عنصر به وجود می‌آید.

(۳) هیدروژن و اکسیژن - نیتروژن و هیدروژن - ترکیب مولکولی به وجود می‌آید.

(۴) کربن و اکسیژن - اکسیژن و اکسیژن - ترکیب یونی به وجود می‌آید.

۱۲۵- اتم X با عنصری با عدد اتمی ۱۲، هم‌دوره بوده و تعداد الکترون‌های با $l = 1$ در لایه ظرفیت آن دو برابر الکترون‌ها با $l = 0$ است. چه تعداد

از موارد زیر درباره آن درست است؟

(الف) در آرایش الکترون - نقطه‌ای آن دو الکترون منفرد وجود دارد.

(ب) تعداد الکترون‌های مبادله شده آن در ترکیب با Y ۱۳ و تشکیل یک مول ترکیب یونی، ۶ مول الکترون است.

(پ) با عنصری از دسته p از دوره چهارم که مجموع $n + l$ الکترون‌های ظرفیت آن برابر ۱۸ است هم‌گروه است.

(ت) در آرایش الکترونی آن ۵ زیرلایه از الکترون پر شده است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۲۶- پنج عنصر A ، B ، C ، D و E ، عناصر متوالی دوره سوم جدول تناوبی هستند که عدد اتمی آن‌ها به ترتیب از راست به چپ افزایش

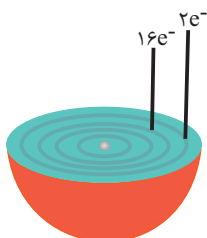
می‌یابد. اگر در آخرین زیرلایه عناصر A و D به ترتیب ۲ و ۳ الکترون وجود داشته باشد، کدام مطلب درست است؟

(۱) عناصر B و E ترکیبی ایجاد می‌کنند که در هر واحد فرمولی آن ۴ یون وجود دارد.

(۲) عنصر C با هیدروژن می‌تواند ترکیبی تشکیل دهد که تعداد الکترون‌های پیوندی آن سه برابر ترکیب HCl است.

(۳) تعداد الکترون‌های آخرین لایه عنصر D نصف تعداد الکترون‌های ظرفیت عنصری با ساختار روبه‌رو است.

(۴) اختلاف تعداد تک الکترون‌ها در آرایش الکترون - نقطه‌ای دو عنصر E و A برابر یک است.



۱۲۷- در کدام گزینه توصیف ارائه شده نادرست است؟

- (۱) فرمول مولکولی: فرمول شیمیایی یک ترکیب که علاوه بر نوع عناصر سازنده، تعداد دقیق اتم‌های هر عنصر را نیز مشخص می‌کند.
- (۲) کلر: عنصر گازی متشکل از مولکول‌های دو اتمی (Cl_2) در دوره سوم و گروه ۱۷ جدول تناوبی که خاصیت ضد عفونی کنندگی و رنگ‌بری دارد.
- (۳) آب: یک ترکیب مولکولی با نسبت شمار جفت الکترون‌های پیوندی به جفت الکترون‌های ناپیوندی برابر ۱ که همه اتم‌های آن به آرایش هشت‌تایی گاز نجیب رسیده‌اند.
- (۴) پیوند کووالانسی: پیوند حاصل از اشتراک یک جفت الکترون بین دو اتم که سبب اتصال دو اتم به یکدیگر در یک مولکول شده است.

۱۲۸- اگر عنصر X در گروه ۶ با عنصری که بیرونی‌ترین زیرلایه اتم آن $4p^5$ است، هم دوره باشد. کدام موارد زیر درباره آن نادرست است؟

- (الف) بیرونی‌ترین لایه اتم آن دارای ۲ الکترون است.
- (ب) این عنصر با نخستین عنصر ساخت بشر هم‌گروه است.
- (پ) در آرایش الکترونی کاتیون X که با عنصر اکسیژن ترکیب XO را تشکیل می‌دهد، ۴ الکترون با $I=2$ یافت می‌شود.
- (ت) نسبت تعداد الکترون‌ها با عدد کوانتومی فرعی برابر صفر به تعداد الکترون‌های لایه سوم برابر ۷/۰ است.
- (۱) (ب) و (ت) (۲) (ب) و (پ) (۳) (الف) و (ت) (۴) (الف)، (ب) و (ت)

۱۲۹- اگر آرایش الکترونی یون‌های X^{2+} و Y^{2-} مشابه سومین گاز نجیب جدول دوره‌ای باشد، چند مورد از عبارتهای زیر درباره آن‌ها درست است؟

- (الف) نسبت شمار کاتیون‌ها به آنیون‌ها در ترکیب یونی حاصل از این دو گونه، به‌ترتیب برابر و عکس این نسبت در ترکیب‌های یونی آلومینیم اکسید و منیزیم نیتريد است.

(ب) بین دو عنصر X و A که آرایش الکترونی یون دو بار مثبت آن به $5s^2$ ختم می‌شود، ۲۹ عنصر در جدول تناوبی وجود دارد.

(پ) در اتم عنصر Y، مجموع اعداد کوانتومی اصلی و فرعی الکترون‌های موجود در لایه‌های دوم و سوم برابر است.

(ت) شمار الکترون‌های مبادله شده برای تشکیل یک مول ترکیب یونی از یون‌های عناصر X و Y، ۶ برابر شمار الکترون‌های مبادله شده برای تشکیل یک مول سدیم کلرید و کلسیم اکسید است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳۰- کدام موارد از عبارتهای زیر درست است؟

(الف) اگر یون X^{2+} دارای ۲۴ الکترون باشد، عنصر X با عنصر Y ۳۴ هم‌دوره است.

(ب) آرایش الکترونی یون‌های A^{-17} ، B^{2+20} و C^{3-18} به $3p^6$ ختم می‌شود.

(پ) اگر تعداد الکترون‌های با $I=1$ در یون X^{2+} دو برابر الکترون‌های $I=0$ باشد، X تنها می‌تواند در گروه دوم جدول تناوبی قرار داشته باشد.

(ت) اگر در لایه سوم یون D^{3+} ، سیزده الکترون موجود باشد، عنصر D با عنصر E ۴ هم‌گروه است.

- (۱) (پ) و (ت) (۲) (الف) و (ب) (۳) (الف) و (ب) و (پ) (۴) (ب) و (ت)

ایران توشه

- دانلود نمونه سوالات امتحانی

- دانلود گام به گام

- دانلود آزمون گاج و قلم چی و سنجش

- دانلود فیلم و مقاله انگلیزی

- کنکور و مشاوره



IranTooshe.Ir



@irantooshe



IranTooshe

