



پایه دهم تجربی

آزمون ۲۲ دی ۱۴۰۲

نقشه سوال

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد سوال دهم: ۸۰

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ گویی
اختصاصی	زیست‌شناسی (۱)	۲۰	۱-۲۰	۳	۲۰ دقیقه
	فیزیک (۱)	۲۰	۲۱-۴۰	۶	۳۰ دقیقه
	شیمی (۱)	۲۰	۴۱-۶۰	۱۰	۲۰ دقیقه
	ریاضی (۱) (طراحی + آشنا)	۲۰	۶۱-۸۰	۱۴	۳۰ دقیقه
جمع		۸۰			۱۰۰

طراحان

نام درس	نام طراحان
زیست‌شناسی (۱)	علی داوری‌نیا - علی شریفی آرخلو - محمدرضا دانشمندی - کارن کتعیانی - باقر جعفروند - رضا صادقی - امیرمحمد رضائی علوی - مهدی ماهری - مهدی آرنک‌پور - سعید فتحی‌پور - سجاد حمزه‌پور - امیرحسین میرزایی - علیرضا زمانی
فیزیک (۱)	مبین دهقان - سارینا زارع - مجتبی نکوئیان - مرتضی مرتضوی - امیر پوریوسف - سینا عزیزی - مهدی براتی - پوریا علاقه‌مند - سیدایمان بنی‌هاشم - کاظم بانان - عطاله شادآباد
شیمی (۱)	جعفر پازوکی - محمد عظیمیان زواره - امیر حاتمان - امیرمحمد کنگرانی - سیدرحیم هاشمی دهکردی - جهان شاهی بیگباغی - جواد سوریلکی - سهراب صادقی‌زاده - روزبه رضوانی - ساجد شیری طرزم - عرفان علیزاده - فهیمه یداللهی - نگین ماهرانی
ریاضی (۱)	بهرام حلاج - مسعود برملا - نریمان فتح‌اللهی - سروش موئینی - سهیل ساسانی - رضا سیدنجنفی

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئولین درس گروه آزمون	ویراستاران علمی	مسئولین درس گروه مستندسازی
زیست‌شناسی (۱)	کارن کتعیانی	علی داوری‌نیا - محمدرضا حرمیان - فراز حضرتی	مهساسادات هاشمی
فیزیک (۱)	مبین دهقان	بابک اسلامی - امیر محمودی انزابی - فرناز نظیری	حسام نادری
شیمی (۱)	ساجد شیری طرزم	ایمان حسین نژاد - امیررضا حکمت‌نیا - عرفان علیزاده - امیرحسین توحیدی	امیرحسین مرتضوی
ریاضی (۱)	رضا سیدنجنفی	مهدی ملارمضانی - کیارش صاعی - علی مرشد - مهدی بحرکاظمی	الهه شهبازی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	ملیکا لطیفی‌نسب
مسئول دفترچه	فرید عظیمی
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	لیلا عظیمی
گروه مستندسازی	مدیر گروه: محیا اصغری مسئول دفترچه: امیرحسین مرتضوی
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.

اینستاگرام پایه دهم تجربی کانون: kanoonir_10t

۲۰ دقیقه

زیست‌شناسی (۱)

تبدلات گازی / گردش مواد در بدن
فصل ۳ و فصل ۴ تا پایان شبکه‌های قلب
مفهمه‌های ۳۳ تا ۵۲

۱- در ارتباط با گردش خون در بدن انسان، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به طور معمول هر دریچه قلبی که ...»

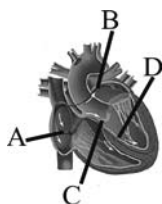
(۱) پیش از هر دریچه دیگری در قلب با خون خارج شده از سیاهرگ فوق کبدی برخورد می‌کند، صدای قلبی شنیده شده در تمام طول انقباض بطن را ایجاد می‌کند.

(۲) نسبت به سایر دریچه‌های قلبی به ستون مهره نزدیک‌تر است، همواره در تماس با خون حامل اکسیژن زیاد می‌باشد.

(۳) در برش عرضی قاعده قلب در بین سه دریچه دیگر قرار گرفته است، اندکی پایین‌تر از مدخل سرخرگ‌های کوچک تغذیه کننده قلب قرار می‌گیرد.

(۴) در اثر چین‌خوردگی در بافت پوششی درون‌شامه قلب به وجود می‌آید، به کمک نوعی بافت پیوندی مستحکم شده و در شنیده شدن صدای دوم فاقد نقش است.

۲- با توجه به شکل مقابل نمی‌توان گفت ...



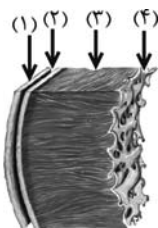
(۱) افزایش سرعت انتقال پیام در رشته‌های C، اثری مشابه با تخریب بافت پیوندی عایق دارد.

(۲) در صورت آسیب به رشته A نسبت به دیگر رشته‌های مشخص شده، اختلال کمتری در قلب بروز می‌کند.

(۳) اگر رشته‌های B آسیب ببینند ممکن است اختلال در هماهنگی انقباض دهلیزها مشاهده شود.

(۴) با آسیب دیدن رشته‌های اختصاصی شده D، بطن چپ توانایی انقباضی خود را از دست می‌دهد.

۳- کدام عبارت در ارتباط با شکل مقابل نادرست است؟



(۱) در صورت عدم وجود بافت پیوندی متراکم در لایه ۳، خون موجود در سرخرگ آنورت به بطن برمی‌گردد.

(۲) در صورت آسیب به لایه ۴ در جنین، دریچه سینی همانند دهلیزی بطنی به درستی تشکیل نمی‌شود.

(۳) نوع بافت‌های اصلی موجود در لایه‌های ۱، ۲ و ۴ مشابه‌اند در حالی که آرایش بافت‌ها در لایه ۲ و ۴ متفاوت است.

(۴) ممکن است بافت عایق بین دهلیزها و بطن‌ها، جلوی عملکرد سلول‌های لایه ۲ را بگیرد.

۴- چند مورد از موارد زیر ویژگی‌های مشترک گردش خون ششی و عمومی در انسان را بیان می‌کند؟

الف) در خونرسانی به اندامی نقش دارند که در دوران جنینی، فعالیت گروهی از یاخته‌های آن موجب کاهش کشش سطحی می‌شود.

ب) با عبور از دریچه‌ای آغاز می‌شود که نسبت به دریچه‌ای که با گره دهلیزی-بطنی مجاورت دارد، بالاتر است.

ج) در نهایت به حفره‌ای وارد می‌شود که از نظر میزان اکسیژن مشابه محل آغاز این گردش است.

د) ضخامت دیواره بطن مربوط به آن‌ها با تعداد شبکه‌های مویرگی مرتبط با آنها رابطه مستقیم دارد.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۵- چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در لایه‌ای از قلب انسان که ... همانند لایه‌ای که ... مشاهده می‌شود.»

الف) بیشترین ضخامت را دارد - با نوعی مایع با وظیفه محافظت از قلب تماس دارد، حداقل دو نوع بافت اصلی

ب) در تولید و هدایت تحریکات قلب نقش دارد - اغلب یاخته‌های آن به طور مستقیم با خون در تماس‌اند، سلول بافت پوششی

ج) بخشی از آن در تماس با پرده جنب است - یاخته‌هایی با توانایی تحریک خود به خودی دارد، یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف

د) اغلب یاخته‌های آن توسط صفحات در هم رفته و محکمی به هم اتصال دارند - کمترین ضخامت دارد، نوعی بافت پیوندی

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶- کدام یک از موارد زیر در مورد دستگاه گردش مواد در انسان نادرست است؟

(۱) رگی که از جلوی آنورت عبور می‌کند از حفره‌ای از قلب خون را خارج می‌کند که دارای بیشترین تعداد طناب‌های ارتجاعی است.

(۲) ضخامت لایه ماهیچه‌ای در حفره‌ای از قلب که خون تیره را از طریق سه رگ دریافت می‌کند، در قسمت‌های نزدیک به بطن بیشتر از قسمت‌های دیگر است.

(۳) نوعی سرخرگ کرونری خارج شده از آنورت که به قسمت‌های راست قلب خونرسانی می‌کند در مقایسه با دیگر سرخرگ کرونری، در فاصله نزدیک‌تری نسبت به آنورت منشعب می‌شود.

(۴) نوک قلب در سطح شکمی بیشتر توسط انشعابات سرخرگ کرونری قطورتر خونرسانی می‌شود.

۷- می توان گفت هر شاخه ای از سرخرگ (های) ... قلب که ... قطعاً ...

- (۱) کرونری - از پشت جلویی ترین دریچه قلب عبور می کند - انشعابات بیشتری را نسبت به شاخه دیگر، تشکیل می دهد.
 - (۲) ششی - در سطح بالاتری نسبت به سیاهرگ های متصل به دهلیز چپ قرار دارد - به کوچکترین شش بدن وارد می شود.
 - (۳) کرونری - در اکسیژن رسانی به یاخته های دیواره بین دو بطن نقش دارد - از مجاورت بزرگترین دریچه قلبی عبور می کند.
 - (۴) ششی - طول بیشتری نسبت به شاخه دیگر دارد - از پشت بزرگ سیاهرگ زیرین و قطورترین سرخرگ بدن عبور می کند.
- ۸- در صورتی که هر دو نیمه قفسه سینه یک فرد، پس از یک دم عادی سوراخ شود، حجم هوایی که از شش ها خارج می شود برابر با اختلاف حجم بین ... و ... می باشد.

- (۱) ظرفیت تام - ظرفیت حیاتی
- (۲) ظرفیت حیاتی - حجم ذخیره دمی
- (۳) ظرفیت تام - حجم ذخیره دمی
- (۴) ظرفیت حیاتی - حجم ذخیره بازدمی

۹- چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در هر جاننداری که ...»

- الف) ساختار تنفسی آن در مجاورت با پوست مشاهده می شود، ورود گازهای تنفسی به درون ساختار تنفسی جاندار با عبور از لایه های سلولی رخ می دهد.
- ب) مهره دار بوده و ساختار تنفسی آن بسیار کارآمد می باشد، در طول زندگی خود بدون کمک گرفتن از انقباضات حفره دهانی به تنفس می پردازند.
- ج) مهره دار بوده و امکان مشاهده نای در ساختار تنفسی آن وجود دارد، در طول زندگی خود برای حرکت می توانند از پاهای خود نیز کمک بگیرند.
- د) ورود و خروج گازهای تنفسی برخلاف مواد غذایی از محل خاصی صورت نمی گیرد، قطعاً پیکری تخم مرغی شکل دارد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۰- چند مورد از موارد زیر عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟ آزمون وی ای پی

«وجه ... هر جاننداری که ... با هر جاننداری که ساختار ویژه ای برای تنفس ندارد، ... می باشد»

- الف) تشابه - دارای لوله های منشعب و متصل به هم است - وجود ارتباط یاخته های بدن با محیط
- ب) تمایز - برجستگی های کوچک در سطح بدن دارد - وجود حداقل دو لایه سلول در پیکر جاندار
- ج) تشابه - دارای جریان پیوسته ای از هوای تازه است - عدم وجود امکان زندگی در محیط آبی
- د) تمایز - ساختارهای کیسه مانند زیادی دارد - عدم وجود گوارش برون یاخته ای در دسته دوم

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۱- کدام مورد عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می کند؟

«به طور معمول در انسان، هر نوع حجم تنفسی ...»

- (۱) که با انقباض ماهیچه های شکمی پدید می آید، تمامی هوای درون شش ها را از بدن خارج می کند.
- (۲) به دلیل انقباض اصلی ترین ماهیچه تنفسی به وجود می آید، قسمتی از هوای آن وارد بخش مبادله ای نمی شود.
- (۳) که با انقباض کمکی ماهیچه های گردنی همراه می باشد، بلافاصله بعد از بازدم معمولی می تواند ایجاد شود.
- (۴) که به دلیل ویژگی های کشسانی شش ها به وجود می آید، هوایی را که منتقل می کند کاملاً تهویه شده می باشد.

۱۲- کدام مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«هوای ... بلافاصله پس از آنکه از ... عبور کرد، وارد بخشی از دستگاه تنفس می شود که ...»

- (۱) دمی - حلق - در هنگام بلع به سمت بالا حرکت کرده و در بسته شدن راه نای نقش دارد.
- (۲) بازدمی - نایژه - استحکام آن در مقایسه با گذرگاه قبلی این هوا کمتر است.
- (۳) دمی - نایژک - می تواند به دنبال تنگ شدن مجرای آن، حجم هوای مرده کاهش می یابد.
- (۴) بازدمی - نایژه اصلی - زوائد یاخته های آن درون ترشحات حاوی مواد ضد میکروبی قرار دارند.

۱۳- به منظور جابه جایی هوایی معادل با ... در دستگاه تنفس یک پسر جوان لازم است تا ...

- (۱) حجم هوای جاری - همواره برخی ماهیچه های دخیل در فرایندهای تهویه ای، انقباضات خود را افزایش دهند.
- (۲) ظرفیت حیاتی - پس از اتمام خروج هوای ذخیره دمی، هوای مرده از مجاری فاقد غضروف بخش هادی عبور نمایند.
- (۳) حجم ذخیره دمی - همزمان با انقباض یاخته های ماهیچه گردن، فقط حجم هوایی معادل ۵۰۰ میلی لیتر به شش ها وارد شود.
- (۴) حجم ذخیره بازدمی - در پی ارسال پیام عصبی از یکی از مراکز تنفس، انقباض ماهیچه های بین دنده ای داخلی مشاهده شود.



۱۴- کدام گزینه همواره در رابطه با برخی از حالاتی که ماهیچه‌های خارج از قفسه سینه به فرایند دم یا بازدم کمک می‌کند به درستی بیان شده است؟

- (۱) به همراه انقباض ماهیچه‌های گنبدی شکل در حالت استراحت، باعث ورود ۳۰۰۰ میلی‌لیتر هوای دمی به دستگاه تنفس می‌شوند.
- (۲) با شروع استراحت پایینی‌ترین ماهیچه‌های دخیل در تنفس، کم‌ترین فشار را بر اندام‌های حفره شکمی وارد می‌کند.
- (۳) به همراه انقباض نزدیک‌ترین ماهیچه به قسمت میانی شش‌ها، باعث خروج حدود ۱۲۰۰ میلی‌لیتر هوای بازدمی از دستگاه تنفس می‌شوند.
- (۴) با شروع استراحت بالاترین ماهیچه‌های دخیل در تنفس، در حین مصرف دخانیات بیش‌ترین فعالیت را دارد.

۱۵- از لحاظ صحیح یا غلط بودن کدام موارد در تضاد با عبارت «شبکه هادی متصل به گره اول قلب می‌تواند در بخشی از مسیر به سمت بالا برود» نمی‌باشند؟

- (الف) بیرونی‌ترین لایه قلب، در تماس مستقیم با دریچه‌های مؤثر در ایجاد صدای اول قلب می‌باشد.
 - (ب) لایه‌ای در ساختار بافت قلب دیده می‌شود که از هر دو طرف با یک نوع بافت در تماس است.
 - (ج) ضخیم‌ترین لایه قلب از سلول‌هایی تشکیل شده است که هر یک به طور قطع بیش از یک هسته دارند.
 - (د) در خارجی‌ترین لایه قلب می‌توان سلول‌هایی دید که در شبکه کرونر (اکلیلی) قلب نیز دیده می‌شود.
- (۱) الف و ب (۲) ب و ج (۳) ب و د (۴) الف و د

۱۶- در رابطه با جانوری که فاقد مهره بوده و با آرواره‌ها گوارش خود را آغاز می‌کند ...

- (۱) نمی‌توان گفت که دستگاه گردش مواد آن فاقد نقش در گوارش است.
- (۲) نمی‌توان گفت که با دو نوع اندام حرکتی توانایی حرکت دارد.
- (۳) نمی‌توان گفت که نحوه جهت‌گیری نوعی از اندام‌های حرکتی آن برخلاف دیگری است.
- (۴) نمی‌توان گفت که انشعابات ناییدیس‌ها در مجاورت هر سلول بدن قرار دارد.

۱۷- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در ضخیم‌ترین لایه قلب، ... یاخته‌هایی که ...»

- (۱) فقط بعضی از - از طریق اتصالات سیتوپلاسمی با یکدیگر ارتباط دارند، توانایی تولید پیام عصبی دارند.
- (۲) همه - توانایی هدایت پیام الکتریکی را دارند، برای تحریک خودبه‌خودی قلب اختصاصی شده‌اند.
- (۳) فقط بعضی از - در استحکام دریچه دولختی نقش دارند، در تماس با رشته‌هایی ضخیم قرار دارند.
- (۴) همه - ظاهری مشابه مدخل انتهایی روده باریک به روده کور دارند، نمی‌توانند بیش از یک هسته داشته باشند.

۱۸- درباره دستگاه تنفس یک انسان سالم و بالغ، کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- (۱) غده‌های ترشحی موجود در لایه زیرمخاط نای، ظاهری کشیده داشته و در فواصل یکسانی نسبت به هم قرار دارند.
- (۲) ساختار غضروفی مؤثر در بسته شدن حنجره هنگام بلع، در یک انتهای خود به غضروف دیگری از حنجره اتصال مستقیم دارد.
- (۳) همه ساختارهای بخش هادی در ناحیه گردن، در قسمت پشتی خود فاقد ساختار غضروفی جهت عبور راحت غذا می‌باشند.
- (۴) بافت پیوندی مشترک بین نای و مری، در محل اتصال خارجی‌ترین لایه این دو اندام، ضخامت بیشتری نسبت به سایر بخش‌ها دارد.

۱۹- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر صحیح می‌باشد؟

«در دستگاه تنفس انسان، فاقد ... می‌باشند.»

- (۱) همه مویرگ‌هایی که در تبادل گازهای تنفسی با هوا نقش دارند - تماس با بیش از دو حبابک
- (۲) همه حبابک‌های موجود در بخش مبادله‌ای - یاخته نوع دوم در اطراف منفذ ارتباطی با سایر حبابک‌ها
- (۳) همه ماهیچه‌های مؤثر در تشکیل حجم‌های تنفسی - توانایی دریافت پیام از یکی از مراکز عصبی تنفس
- (۴) همه حجم‌هایی که پس از یک بازدم عادی در دستگاه تنفس باقی می‌مانند - توانایی خروج از شش‌ها

۲۰- کدام موارد، در خصوص دستگاه تنفس جانورانی که نسبت به سایر مهره‌داران انرژی بیشتری مصرف می‌کنند صحیح است؟

- (الف) بخشی از هر شش آنها، در زیر برخی کیسه‌های هوادار جلویی و عقبی قرار گرفته است.
- (ب) شش‌ها در بخش عقبی‌تری نسبت به کیسه هوادار دارای دو بخش باریک قرار دارند.
- (ج) محل دو شاخه شدن نای در آنها روی یکی از کیسه‌های هوادار جلویی قرار گرفته است.
- (د) گروهی از کیسه‌های هوادار، بر روی بخشی از کیسه‌های هوادار جلویی و عقبی قرار دارند.

- (۱) (الف)، (ب)، (ج) و (د) (۲) فقط (الف)، (ب) و (ج)
- (۳) فقط (ب)، (ج) و (د) (۴) فقط (الف) و (ج)

فیزیک (۱)

۳۰ دقیقه

ویژگی‌های فیزیکی مواد/ کار،

انرژی و توان

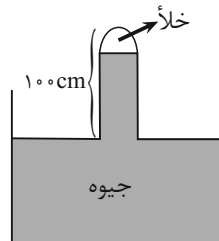
فصل ۲ از ابتدای فشارسنج

هوا (بارومتر) تا پایان فصل و

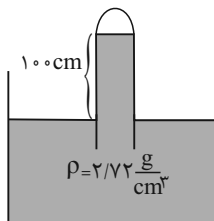
فصل ۳ تا پایان کار انجام شده

توسط نیروی ثابت

مفهمه‌های ۳۷ تا ۴۰

۲۱- در شکل زیر، لوله بارومتر را نسبت به خط قائم حداقل چند درجه منحرف کنیم تا تمام لوله پر از جیوه شود؟ ($\sin 53^\circ = 0.8$ و $P_0 = 80 \text{ cmHg}$)(۱) 37° (۲) 53° (۳) 6° (۴) 3°

۲۲- در شکل زیر، اگر فشار هوای محیط ۷۶ سانتی‌متر جیوه باشد، اندازه فشار پیمانه‌ای گاز محبوس در انتهای لوله، چند تور (torr) است؟



$$(1 \text{ mmHg} = 1 \text{ torr}) \quad (\rho_{\text{Hg}} = 13.6 \frac{g}{cm^3})$$

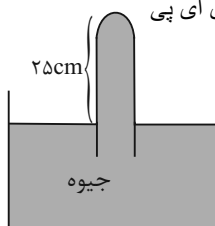
(۱) ۲۰

(۲) ۵۶

(۳) ۲۰۰

(۴) ۵۶۰

۲۳- در بارومتر شکل زیر، لوله پر از جیوه است. اگر لوله را در راستای قائم، ۱۲ cm بیشتر در ظرف جیوه فرو ببریم، اندازه نیروی وارد بر انتهای بسته لوله از طرف جیوه ۳۰ درصد افزایش می‌یابد. فشار هوای محیط چند سانتی‌متر جیوه است؟ آزمون وی ای پی

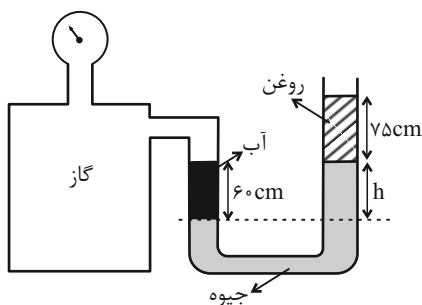


(۱) ۷۵

(۲) ۷۰

(۳) ۶۵

(۴) ۶۰

۲۴- در شکل زیر، مایع‌ها در حال تعادل‌اند و فشارسنج بوردون، عدد ۶۵ kPa را نشان می‌دهد. h چند سانتی‌متر است؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3}$)

$$(P_0 = 104 \text{ kPa} \text{ و } g = 10 \frac{N}{kg}, \rho_{\text{جیوه}} = 13 \frac{g}{cm^3}, \rho_{\text{روغن}} = 0.8 \frac{g}{cm^3})$$

(۱) ۵

(۲) ۳۰

(۳) ۳

(۴) ۵۰

۲۵- کدام یک از جملات زیر، نادرست است؟

(۱) علت وجود نیروی شناوری، اختلاف فشار پایین و بالای جسم درون شاره است.

(۲) وقتی جسمی به‌طور کامل وارد آب شود، اندازه نیروی شناوری وارد بر آن با نیروی وزن جسم برابر یا از نیروی وزن کمتر است.

(۳) اگر جسمی در مایعی با چگالی ρ_1 شناور باشد، این جسم در مایع ρ_2 نیز شناور می‌ماند. ($\rho_1 < \rho_2$)

(۴) اگر دو جسم با چگالی‌های متفاوت و جرم‌های یکسان روی آب شناور بمانند، نیروی شناوری وارد بر آن‌ها قطعاً با هم برابر است.

۲۶- چند مورد از موارد زیر کاربرد اصل برنولی را به ما نشان می‌دهد؟

الف) باریکتر شدن باریکه آبی که از شیر آب باز کرده‌ایم، با نزدیک شدن به سطح زمین

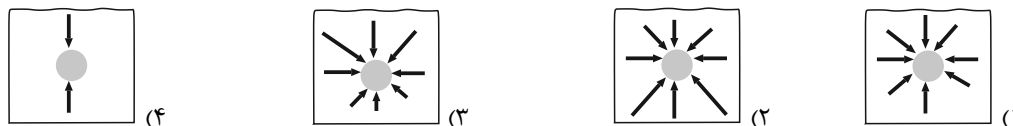
ب) حرکت کاتدار توپ فوتبال بعد از شوت بازیکن

پ) دمیدن روی سطح بالایی کاغذ و حرکت کاغذ رو به پایین

ت) در ایجاد نیروی بالابر خالص در بال هواپیما

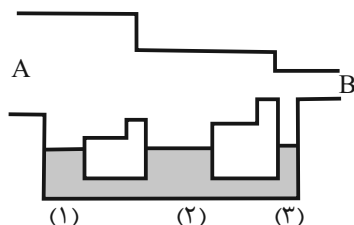
(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۷- کدام یک از شکل‌های زیر تصویر درستی از نیروهای وارد بر یک جسم غوطه‌ور درون شاره است؟



۲۸- مطابق شکل زیر، در ظرف نشان داده شده مقداری آب ریخته‌ایم. اگر در بخش بالایی ظرف از A تا B جریان پایا و لایه‌ای از یک گاز ایجاد

کنیم، کدام مقایسه در مورد ارتفاع جدید مایع‌ها از کف ظرف (h') در قسمت‌های مختلف ظرف صحیح است؟



$$(1) \quad h'_1 > h'_2 > h'_3$$

$$(2) \quad h'_3 > h'_2 > h'_1$$

$$(3) \quad h'_3 > h'_1 > h'_2$$

$$(4) \quad h'_1 = h'_2 = h'_3$$

۲۹- آب با تندی $5 \frac{m}{s}$ از لوله‌ای افقی با سطح مقطع $30 mm^2$ در حال گذر است. تندی آب هنگام عبور از قسمتی از همان لوله افقی با سطح

مقطع $10 mm^2$ ، چند $\frac{m}{s}$ تغییر می‌کند؟ (حرکت آب پایا و لایه‌ای در نظر گرفته شود).

(۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) ۲۵ (۴) ۳۰

۳۰- در شکل زیر، شاره با جریان لایه‌ای و پایا از سمت راست به سمت چپ لوله افقی در حرکت است. کدام گزینه مقایسه درستی را درباره تندی



حرکت شاره و فشار وارد بر دیواره‌های لوله، در دو قسمت A و B نشان می‌دهد؟

$$(1) \quad P_A < P_B, v_A > v_B$$

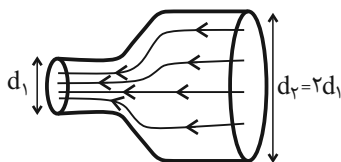
$$(2) \quad P_A > P_B, v_A > v_B$$

$$(3) \quad P_A < P_B, v_A < v_B$$

$$(4) \quad P_A > P_B, v_A < v_B$$

۳۱- لوله‌ای افقی به شکل زیر داریم که مایعی به صورت پایا و با جریان لایه‌ای در آن در حال شارش است. اگر اختلاف بیشترین و کمترین مقدار

تندی مایع در این لوله $15 \frac{m}{s}$ باشد، تندی مایع در سمت راست لوله چند متر بر ثانیه است؟



(۱) ۱

(۲) ۵

(۳) ۱۰

(۴) ۱۵

۳۲- جسم A با تندی v در حال حرکت است، با تغییر تندی جسم از v به v'، انرژی جنبشی آن ۱۹٪ کاهش می‌یابد. نسبت $\frac{v'}{v}$ کدام

است؟

(۴) $\frac{10}{11}$ (۳) $\frac{100}{119}$ (۲) $\frac{81}{100}$ (۱) $\frac{9}{10}$

۳۳- جرم جسم A چهار برابر جرم جسم B و انرژی جنبشی دو جسم با هم برابر است. تندی جسم A چند برابر تندی جسم B است؟

(۴) ۲

(۳) ۱

(۲) $\frac{1}{2}$ (۱) $\frac{1}{4}$

۳۴- جسمی به جرم ۱kg با تندی v1 در حال حرکت است. اگر تندی آن $4 \frac{m}{s}$ تغییر کند، انرژی جنبشی آن ۲۴ ژول افزایش خواهد یافت.

انرژی جنبشی اولیه جسم چند ژول بوده است؟

(۴) ۳۲

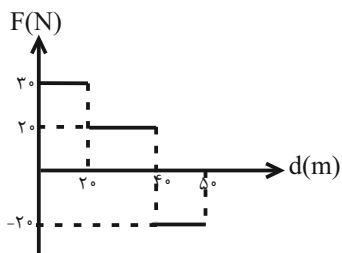
(۳) ۲۴

(۲) ۱۶

(۱) ۸

۳۵- نمودار تغییرات نیروی خالص افقی F بر حسب جابه‌جایی افقی جسمی که از حال سکون شروع به حرکت کرده، مطابق شکل زیر است. کار

انجام شده روی جسم در ۵۰ متر اول جابه‌جایی چند ژول است؟



(۱) ۶۰۰

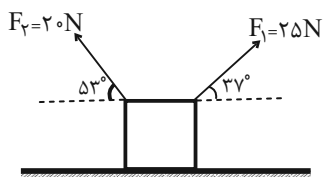
(۲) ۸۰۰

(۳) ۱۰۰۰

(۴) ۱۲۰۰

۳۶- در شکل زیر، جسم روی سطح افقی جابه‌جا می‌شود. اگر کار انجام شده توسط نیروی \vec{F}_1 برابر W_1 و کار انجام شده توسط نیروی \vec{F}_2 برابر

W_2 باشد، حاصل $\frac{W_1}{W_2}$ برابر کدام گزینه است؟ ($\cos 53^\circ = 0/6$ و $\cos 37^\circ = 0/8$)



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

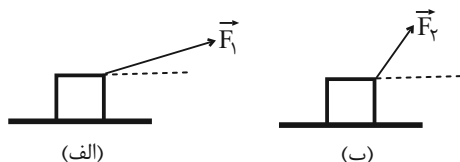
۳۷- اگر تندی جسمی ۵ برابر شود، تغییرات انرژی جنبشی آن چند برابر انرژی جنبشی اولیه‌اش خواهد شد؟

- (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۲۵ (۴) ۲۴

۳۸- شخصی جسمی را ۲ مرتبه توسط دو طناب بلند و کوتاه مطابق شکل، روی سطحی صیقلی و بدون اصطکاک، به اندازه d به سمت راست

روی زمین می‌کشد. اگر شخص در حالت (الف) نیروی \vec{F}_1 و در حالت (ب) نیروی \vec{F}_2 را به جسم وارد کند و کار انجام شده توسط شخص

در دو حالت برابر باشد، کدام گزینه درست است؟ آزمون وی ای پی



(۱) $\frac{F_1}{F_2} > 1$

(۲) $\frac{F_1}{F_2} = 1$

(۳) $\frac{F_1}{F_2} < 1$

(۴) بسته به شرایط هر ۳ گزینه امکان‌پذیر است.

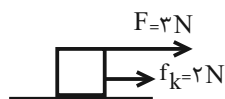
۳۹- شخصی درون بالنی که با سرعت ثابت در راستای قائم در حال حرکت است، شروع به تخلیه کیسه‌های شن می‌کند. با این عمل جرم کل

بالن ۳۶ درصد کاهش می‌یابد. تندی آن چند درصد افزایش یابد تا انرژی جنبشی بالن ثابت بماند؟

- (۱) ۳۶ (۲) ۶ (۳) ۶۴ (۴) ۲۵

۴۰- جسم زیر تنها تحت تأثیر دو نیروی افقی \vec{F} و اصطکاک جنبشی (\vec{f}_k) است. اگر جسم پس از طی مسافت ۱۰m تغییر جهت دهد، کار کل

انجام شده روی جسم تا قبل از تغییر جهت چقدر است؟ (اندازه \vec{f}_k در طول مسیر ثابت است).



(۱) ۵۰

(۲) ۱۰

(۳) -۱۰

(۴) -۵۰

سؤال‌های دارای دام آموزشی: در تصویر پاسخ‌برگ شما در هر آزمون تعداد سؤال‌هایی که در دام آموزشی افتاده و به آن پاسخ غلط داده‌اید مشخص شده است. این سؤال‌ها را بشناسید و بررسی کنید که چگونه در دام طراح سؤال افتاده‌اید. کتاب اشتباهات متداول به شما کمک می‌کند تا با تپ این سؤال‌ها بیشتر آشنا شوید.

شیمی (۱)

۲۰ دقیقه

کیهان زادگاه الفبای هستی/

رد پای گازها در زندگی

فصل ۱ از ابتدای آرایش

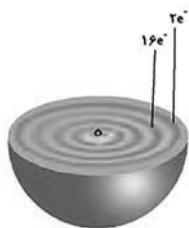
الکترونی اتم تا پایان فصل ۶

فصل ۲ تا پایان رفتار

اکسیدهای فلزی و نافلزی

صفحه‌های ۳۰ تا ۶۱

۴۱- شکل زیر برشی از اتم یک عنصر جدول تناوبی را نشان می‌دهد. کدام گزینه در مورد آن درست است؟



- (۱) این عنصر در دوره چهارم و گروه شانزدهم جدول تناوبی قرار دارد.
- (۲) در اتم این عنصر هفت زیرلایه به طور کامل از الکترون پر شده است.
- (۳) نسبت مجموع عدد کوانتومی فرعی به مجموع عدد کوانتومی اصلی الکترون‌های ظرفیت آن برابر ۲ است.
- (۴) شمار الکترون‌های با $n+l=4$ در اتم این عنصر برابر با شمار الکترون‌های $n+l=5$ است.

۴۲- شمار الکترون‌ها در سومین لایه اتم M ، $3/6$ برابر چهارمین لایه آن است. همه عبارت‌های زیر برای آن درست است، به جز ... (نماد عنصرها فرضی هستند).

- (۱) عنصر M با عنصر ${}^{64}_{29}\text{Cu}$ در یک دوره از جدول دوره‌ای قرار دارد.
- (۲) اتم عنصر M دارای ۱۵ الکترون با $I=1$ می‌باشد.
- (۳) آرایش الکترونی آنیون M^{3-} با آرایش الکترونی ${}^{37}_{19}\text{A}^+$ یکسان است.
- (۴) تفاوت عدد اتمی M با عدد اتمی پنجمین فلز واسطه دوره چهارم جدول دوره‌ای برابر ۱۰ می‌باشد.

۴۳- کدام مورد نادرست است؟

- (۱) اتمی که در بیرونی‌ترین لایه خود دارای هفت الکترون می‌باشد، در واکنش با عناصر فلزی تمایل به تشکیل آنیون دارد.
 - (۲) Ca^{2+} و S^{2-} به ترتیب یون کلسیم و یون سولفید نامیده می‌شوند.
 - (۳) مطابق آرایش الکترون - نقطه‌ای، شمار الکترون‌های ظرفیتی گازهای نجیب برابر است.
 - (۴) عنصری از گروه دوم جدول تناوبی که لایه ظرفیت اتم یا یونی آن هشت تایی باشد، واکنش‌پذیری چندانی ندارد.
- ۴۴- اگر شمار الکترون‌های ظرفیتی اولین عنصری (X) که لایه سومش پر می‌شود را با m و شمار الکترون‌های با $I=0$ اولین عنصری (Y) که لایه دومش پر می‌شود را با n نمایش دهیم، چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست است؟
- مجموع m و n بزرگتر از عدد اتمی دومین عنصر گروه ۱۷ جدول تناوبی است.
 - مجموع اعداد کوانتومی فرعی الکترون‌های عنصر Y، برابر با تعداد پروتون‌های عنصر خانه ششم جدول تناوبی است.
 - اختلاف عدد اتمی نخستین عنصری که زیرلایه p آن نیمه پر می‌شود، با مقدار n ، بیشتر از ۳ واحد است.
 - اختلاف تعداد ذرات باردار هر اتم عنصر X با تعداد ذرات باردار هر اتم اولین عنصری که تعداد الکترون‌های لایه سوم آن به ۱۳ می‌رسد، برابر با ۱۰ است.
 - یکی از اکسیدهای عنصر X می‌تواند X_2O باشد.

(۴) ۱

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

۴۵- در مورد عنصرهای دوره چهارم جدول تناوبی، چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

- چهار عنصر در آخرین زیرلایه خود فقط یک الکترون دارند.
- تعداد عنصرهای دارای نماد دو حرفی ۸ برابر تعداد عنصرهای با نماد یک حرفی است.
- در عنصر گروه ۱۱ این دوره، ۸ الکترون با $I=0$ وجود دارد.
- در آخرین عنصر این دوره، تمام لایه‌های اشغال شده آن از الکترون پر شده‌اند.

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱



۴۶- در آرایش الکترون- نقطه‌ای عنصرهای اصلی دوره‌های اول تا چهارم جدول تناوبی، نسبت تعداد عنصرهایی که فاقد جفت الکترون می‌باشند به عنصرهایی که دارای تنها یک جفت الکترون می‌باشند، برابر ... است.

$$(۱) \frac{۱۴}{۳} \quad (۲) \frac{۱۳}{۳} \quad (۳) \frac{۱۴}{۴} \quad (۴) \frac{۱۳}{۴}$$

۴۷- عنصر A در دوره دوم و گروه ۱۶ و عنصر B در دوره سوم و گروه ۱۳ جدول دوره‌ای قرار دارند. اگر آنیون ترکیب یونی XY_2 با B و کاتیون آن با A ترکیب دوتایی به وجود آورند، فرمول شیمیایی آن‌ها به ترتیب از راست به چپ کدام می‌تواند باشد؟ (نماد عنصرها فرضی هستند).



۴۸- اتم عنصر B دارای دو الکترون با $I=1$ است؛ همچنین در اتم عنصر C در دوره سوم، مجموع تعداد الکترون‌ها با $I=1$ از مجموع تعداد الکترون‌ها با $I=0$ ، ۴ واحد بیشتر است، این دو عنصر با هم چه پیوندی تشکیل می‌دهند و فرمول شیمیایی ترکیب حاصل از آنها کدام است؟ (نماد عنصرها فرضی هستند).



۴۹- عناصر A، B، X، Y و Z به ترتیب از راست به چپ، پنج عنصر متوالی جدول تناوبی هستند. اگر بدانیم مجموع عدد اتمی آن‌ها برابر ۸۵ و عنصر Y گازی تک‌اتمی است، چه تعداد از عبارت‌های زیر صحیح است؟ (نماد عنصرها فرضی است).

الف) نسبت تعداد جفت الکترون‌های ناپیوندی به پیوندی در هر دو نوع اکسید متداول عنصر B، برابر ۲ است.

ب) در آرایش الکترونی اتم عنصری که با عنصر X هم‌گروه و با عنصر Z هم‌دوره است، نسبت الکترون‌های ظرفیتی به الکترون‌های $I=0$ برابر $\frac{۷}{۸}$ است.

پ) اکسید حاصل از ۴ عنصر از بین این ۵ عنصر، در آب خاصیت اسیدی دارند.

ت) نسبت شمار آنیون به کاتیون در ترکیب یونی حاصل از عناصر B و Z، برابر نسبت شمار الکترون‌های پیوندی به شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در ترکیب مولکولی حاصل از عناصر B و X (با رعایت قاعده هشت‌تایی) است.

$$(۱) ۱ \quad (۲) ۲ \quad (۳) ۳ \quad (۴) ۴$$

۵۰- اگر اتم A با گرفتن دو الکترون و اتم B با از دست دادن یک الکترون به آرایش الکترونی گاز نجیب آرگون برسند، چه تعداد از عبارت‌های زیر درباره آن‌ها درست است؟

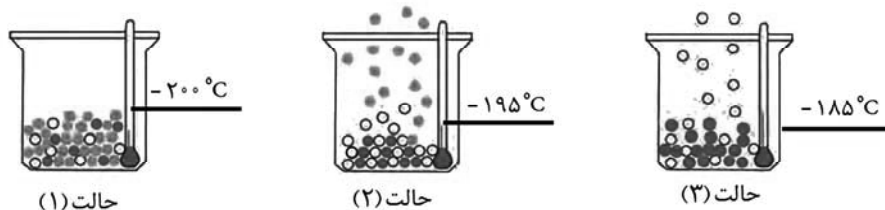
- فرمول شیمیایی ترکیب یونی حاصل از واکنش A با B به صورت B_2A است.
- در مجموع، در هسته‌های دو اتم A و B، تعداد ۳۵ پروتون وجود دارد.
- تعداد الکترون‌های ناپیوندی موجود در ترکیب هیدروژن‌دار A با شماره دوره عنصر B یکسان است.
- نسبت شمار آنیون‌ها به شمار کاتیون‌ها در ترکیب A با کلسیم برابر نسبت کاتیون به آنیون در ترکیب B با کلر است.

$$(۱) ۴ \quad (۲) ۳ \quad (۳) ۲ \quad (۴) ۱$$

۵۱- دمای اتمسفر در یک سیاره فرضی از رابطه $\theta(^{\circ}\text{C}) = -10 - 4\sqrt{h}$ پیروی می‌کند. دمای هوا در ارتفاع ۱۶km از سطح سیاره برحسب کلونین کدام است؟ (h برحسب کیلومتر است).

- (۱) ۲۵۷ (۲) ۲۷۴ (۳) ۲۴۷ (۴) ۲۶۴

۵۲- شکل زیر مراحل جدا شدن هر یک از گازهای تشکیل دهنده هوای مایع را نشان می‌دهد. با توجه به آن، کدام موارد از مطالب زیر درست هستند؟ (کامل‌ترین گزینه را انتخاب کنید).



الف) در مایع مخلوط شماره (۱)، هلیوم وجود ندارد.

ب) ساختار لوویس گاز خارج شده از مخلوط شماره (۲) به صورت، $X \equiv X$ است.

پ) شمار مولکول‌ها در حالت مایع در دمای مخلوط شماره (۲)، حدود ۷۸٪ کمتر از شمار مولکول‌ها در حالت مایع در دمای -200°C است.

ت) اتم‌های گازی در مخلوط شماره (۳) در ساخت لامپ رشته‌ای به کار می‌رود.

(۱) الف - ب (۲) الف - پ - ت

(۳) الف - ب - ت (۴) پ - ت

۵۳- برای هر یک از موارد زیر به ترتیب از راست به چپ از کدام گازها استفاده می‌شود؟

- خنک کردن قطعات الکترونیکی

- انجماد مواد غذایی

- پر کردن بالن‌های هواشناسی

- برش فلزها

(۱) نیتروژن - هلیوم - آرگون (۲) هلیوم - آرگون - نیتروژن - هلیوم

(۳) آرگون - هلیوم - نیتروژن - هلیوم (۴) هلیوم - نیتروژن - هلیوم - آرگون

۵۴- چند مورد از عبارتهای زیر نادرست است؟

الف) تغییرات آب و هوای زمین در لایه‌ای اتفاق می‌افتد که حدود ۷۵٪ حجم هواکره در این لایه قرار دارد.

ب) فراوان‌ترین ترکیب سازنده هوای پاک و خشک، CO_2 می‌باشد که فراوانی بیشتری نسبت به سومین گاز نجیب جدول تناوبی دارد.

پ) هلیوم به عنوان سبک‌ترین گاز، بی‌رنگ و بی‌بو است و مهم‌ترین کاربرد آن خنک کردن قطعات الکترونیکی در دستگاه‌های تصویربرداری مانند MRI است.

ت) بررسی دانشمندان فقط به روی هوای به دام افتاده درون بلورهای یخ در یخچال‌های قطبی نشان داد که از ۲۰۰ میلیون سال پیش تاکنون نسبت گازهای سازنده هواکره تقریباً ثابت است.

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۵۵- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

الف) از سوختن گوگرد همانند سوخت‌های فسیلی با اکسیژن کافی، نوری به رنگ آبی مشاهده می‌شود.

ب) هلیوم بیشترین درصد حجمی را در میان گازهای نجیب سازنده هوای پاک و خشک دارد.

پ) خاصیت اسیدی گچ و سیمان (دارای CaO) باعث می‌شود در جایی که مقداری از این ماده برجای می‌ماند تا مدت‌ها گیاهی رشد نکند.

ت) تعداد جفت الکترون‌های پیوندی و ناپیوندی در لایه ظرفیت CSO با CNCl برابر است.

ث) فرمول شیمیایی سه ترکیب آلومینیم نیتريد، سیلیسیم تترابرمید و سدیم فسفید به صورت AlN ، SiBr_4 و Na_3P است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۶- چه تعداد از عبارتهای زیر نادرست هستند؟

- (الف) اکسیژن در زیست کره در ساختار همه مولکولها مانند کربوهیدراتها، چربیها و پروتئینها یافت می شود.
 (ب) آلومینیم به شکل اکسید آلومینیم به همراه ناخالصی و سیلیسیم به صورت بلورهای سیلیسی در طبیعت یافت می شوند.
 (پ) در یک نمونه سنگ معدن آهن، ممکن است ظرفیتهای متفاوتی از یون آهن وجود داشته باشد.
 (ت) زغال سنگ در حضور اکسیژن می سوزد و افزون بر تولید گازهای SO_3 و CO_2 ، آب و مقدار زیادی انرژی آزاد می کند.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

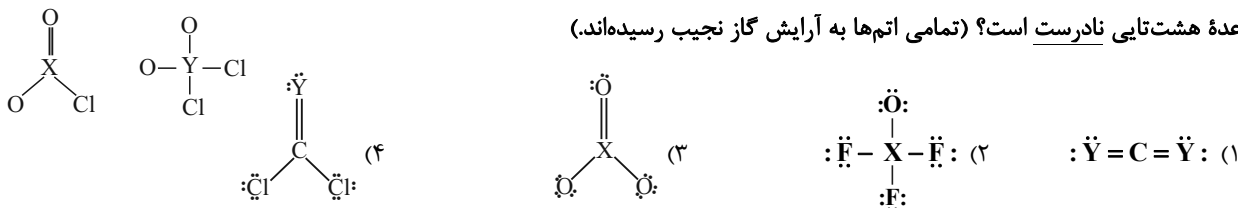
۵۷- چند مورد از عبارتهای زیر در مورد واکنشهای سوختن درست است؟

- در حضور اکسیژن کافی، همواره یکی از فراوردهها گاز کربن دی اکسید است.
 - در صورتی که فراورده آن یک اکسید با خلصت بازی باشد، رنگ شعله براساس نوع فلز عوض می شود.
 - در صورتی که فراورده آن آب باشد، حتماً سوختن یک ترکیب آلی است.
 - در واکنش سوختن فلزها، اکسیژن به آرامی با فلز واکنش می دهد.
 - شعله گاز، در صورتی که اکسیژن به اندازه کافی باشد، نسبت به زمانی که اکسیژن به اندازه کافی نباشد، انرژی بیشتری دارد.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۱ (۴) ۴

۵۸- عناصر X و Y در دوره سوم جدول دوره ای قرار دارند. با توجه به ساختارهای لوویس زیر، آرایش مولکولی موجود در کدام گزینه براساس

قاعده هشت تایی نادرست است؟ (تمامی اتمها به آرایش گاز نجیب رسیده اند.)



۵۹- کلمات مناسب جاهای خالی موجود در موارد الف تا ت، در کدام گزینه به درستی نشان داده شده است؟

- (الف) برخی کشاورزان ... را برای افزایش بهره وری در کشاورزی به خاک می افزایند.
 (ب) نور حاصل از سوختن آهن با نور حاصل از سوختن سدیم، رنگ ... دارد.
 (پ) اسکلت گروهی از کیسه تنان، از اکسید نوعی فلز ساخته شده است که شماره دوره آن در جدول تناوبی، ... برابر شماره گروه آن می باشد.

(ت) در اغلب موارد اگر یک اکسید فلزی درون مقداری آب قرار بگیرد، آب دارای خاصیت ... خواهد شد.

- (۱) کلسیم اکسید - متفاوتی - دو - اسیدی
 (۲) کلسیم هیدروکسید - مشابهی - سه - اسیدی
 (۳) کلسیم اکسید - مشابهی - دو - بازی
 (۴) کلسیم هیدروکسید - متفاوتی - سه - بازی

۶۰- چه تعداد از عبارتهای داده شده، جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«... در ترکیب ... کمتر از این مقدار در ترکیب ... است.»

(الف) نسبت شمار کاتیون به آنیون - آهن (III) اکسید - مس (I) اکسید

(ب) نسبت شمار آنیون به کاتیون - آلومینیم اکسید - مس (II) اکسید

(پ) زیروند اکسیژن - نیتروژن مونو اکسید - کروم (III) اکسید

(ت) مجموع شمار اتمها در هر واحد فرمولی - فسفر پنتاکلرید - دی نیتروژن پنتا اکسید

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

بهترین درس شما: در هر آزمون بهترین درس شما برایتان پیامک می شود. سعی کنید همیشه اول نقاط قوت خود را بشناسید و بررسی کنید که چگونه توانسته اید در آن درس بهترین عملکرد را داشته باشید. درباره ی بهترین درس خود در هر آزمون با پدر و مادر تان هم گفت و گو کنید.



ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

مثلثات/توان‌های گویا و عبارت‌های جبری /

معادله‌ها و نامعادله‌ها

فصل ۲ از ابتدای روابط بین نسبت های مثلثاتی
تا پایان فصل، فصل ۳ و فصل ۴ تا پایان معادله
درجه دوم و روش‌های مختلف حل آن
صفحه‌های ۴۲ تا ۷۷

۶۱- در صورتی که $0^\circ < x < 45^\circ$ باشد، حاصل عبارت زیر همواره کدام است؟

$$A = \sqrt{\tan^2 x + \cot^2 x - 2 \sin^2 x - 2 \cos^2 x}$$

$$\cot x - \tan x \quad (۲)$$

$$\tan x - \cot x \quad (۱)$$

$$-\tan x - \cot x \quad (۴)$$

$$\tan x + \cot x \quad (۳)$$

۶۲- در صورتی که داشته باشیم $|\sin x - \cos x| = \frac{\sqrt{5}}{5}$ ، حاصل $\tan x + \cot x$ کدام است؟

$$\sqrt{15} \quad (۴)$$

$$5 \quad (۳)$$

$$\frac{\sqrt{5}}{5} \quad (۲)$$

$$\sqrt{5} \quad (۱)$$

۶۳- اگر $\frac{1}{4} - x + 8 = (x-2)^{125/0}$ باشد، حاصل $\sqrt[4]{4+x}$ کدام است؟

$$6 \quad (۴)$$

$$\sqrt{6} \quad (۳)$$

$$3 \quad (۲)$$

$$\sqrt{3} \quad (۱)$$

۶۴- اگر $x < 0$ باشد، حاصل عبارت $A = \sqrt[3]{-x^6} + \sqrt{(x-3)^2} - \sqrt[3]{(x-2)^3} - 5$ کدام است؟

$$-x^2 - 2x \quad (۴)$$

$$x^2 - 2x \quad (۳)$$

$$x^2 - 6 \quad (۲)$$

$$-x^2 - 6 \quad (۱)$$

۶۵- اگر $a = \sqrt[3]{3} - \sqrt{2}$ و $b = \sqrt[3]{3} + \sqrt{2}$ باشد، در این صورت حاصل عبارت $A = (a^2 + 2ab + b^2)(a^2 - ab + b^2)^2$ کدام است؟

$$72 \quad (۴)$$

$$36 \quad (۳)$$

$$12 \quad (۲)$$

$$2 \quad (۱)$$

۶۶- اگر $x + \frac{1}{x} = 3$ حاصل $x^5 + \frac{1}{x^5}$ کدام است؟

$$122 \quad (۴)$$

$$123 \quad (۳)$$

$$121 \quad (۲)$$

$$124 \quad (۱)$$

۶۷- حاصل $\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{2} - \sqrt{3}$ کدام است؟

$$\sqrt{3} \quad (۴)$$

$$\sqrt{5} \quad (۳)$$

$$2 \quad (۲)$$

$$\sqrt{6} \quad (۱)$$

۶۸- حاصل عبارت $\frac{1}{\sqrt{x+1} + \sqrt{x+2}} + \frac{1}{\sqrt{x+2} + \sqrt{x+3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{x+9} + \sqrt{x+10}}$ به ازای $x=15$ کدام است؟

$$3 \quad (۴)$$

$$9 \quad (۳)$$

$$-1 \quad (۲)$$

$$1 \quad (۱)$$

۶۹- اگر $x=1$ یکی از ریشه‌های معادله $(2k-1)x^2 - 5x + k = 0$ باشد، حاصل جمع k و ریشه دیگر معادله کدام است؟

$$4 \quad (۴)$$

$$\frac{8}{3} \quad (۳)$$

$$\frac{5}{3} \quad (۲)$$

$$3 \quad (۱)$$

۷۰- در حل معادله $2x^2 - 3x - 2 = 0$ به روش مربع کامل، به معادله $(x - \frac{3a}{2})^2 = \frac{\Delta b}{\Delta}$ می‌رسیم. مقدار $a+b$ کدام است؟

$$2 \quad (۴)$$

$$\frac{1}{2} \quad (۳)$$

$$3 \quad (۲)$$

$$\frac{5}{2} \quad (۱)$$



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

۷۱- اگر انتهای کمان θ در ربع چهارم دایره 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) $-\frac{3\sqrt{10}}{5}$

۷۲- اگر α در ناحیه دوم و $\sin \alpha = \frac{12}{13}$ باشد، معادله خطی که محور x ها را در نقطه‌ای به طول $\frac{1}{4}$ قطع کند و با جهت مثبت آن زاویه α

بسازد، کدام است؟

- (۱) $4y = 6x - 3$ (۲) $4y = 3 - 6x$ (۳) $5y = 12x - 6$ (۴) $5y = 6 - 12x$

۷۳- حاصل عبارت $(\sqrt[3]{3}\sqrt{3} + \sqrt[3]{2}\sqrt{2})(\sqrt[4]{3}\sqrt{9} - \sqrt[5]{2}\sqrt{8})$ برابر کدام گزینه است؟

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

۷۴- اگر $a^2 + b^2 + c^2 + 3 = 2(a + b + c)$ آنگاه مقدار c کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۷۵- عدد 99^3 برابر است با:

- (۱) 970399 (۲) 970299 (۳) 990299 (۴) 990399

۷۶- حاصل عبارت $a(a+1)(a+2)(a+3)+1$ کدام است؟

- (۱) $(a^2+1)^2$ (۲) $(a+1)^4$ (۳) $(a^2+3a+1)^2$ (۴) $(a^2+a+1)^2$

۷۷- در تجزیه عبارت $x^5 + x + 1$ ، کدام عامل وجود دارد؟ آزمون وی ای پی

- (۱) $x^3 + x^2 + 1$ (۲) $x^3 - x^2 + 1$ (۳) $x - 1$ (۴) $x^2 - x + 1$

۷۸- اگر $\sqrt{x+2} - \sqrt{x-5} = 2$ ، مقدار $\sqrt{x+2} + \sqrt{x-5}$ کدام است؟

- (۱) $4/5$ (۲) $2\sqrt{2}$ (۳) $\sqrt{2}$ (۴) $3/5$

۷۹- ریشه‌های معادله $x^2 + 2\sqrt{5}x + 5 = 0$:

- (۱) گویا و برابرند. (۲) گنگ و برابرند.

- (۳) گویا و نابرابرند. (۴) گنگ و نابرابرند.

۸۰- اگر عبارت $(a-1)x^2 + (a-1)x + 1$ به ازای هر مقدار x منفی باشد، a به کدام مجموعه تعلق دارد؟

- (۱) $\{a : 1 < a < 5\}$ (۲) $\{a : a < 1\}$ (۳) \emptyset (۴) R

دو سؤال ساده: در هر آزمون در هر درس و از هر ۱۰ سؤال دو سؤال ساده‌تر در کارنامه برای شما مشخص می‌شوند. دو سؤال ساده‌تر، سؤال‌هایی هستند که تعداد زیادی از دانش‌آموزان به آن‌ها درست پاسخ داده‌اند. این سؤالات را خوب یاد بگیرید.



① دفترچه سؤال

عمومی دهم

(رشته تجربی و ریاضی)

۲۲ دی ماه ۱۴۰۲

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۱)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۵
عربی، (زبان قرآن (۱)	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۵
دین و زندگی (۱)	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۵
(زبان انگلیسی (۱)	۲۰	۱۳۱-۱۵۰	۱۵
جمع دروس عمومی	۵۰	—	۶۰

مراحان

فارسی (۱)	مبینا اشرفی - حسین پرهیزگار - مریم بیروی - سعید جعفری - فاطمه جمال‌آرانی - محسن فدایی - شیوا نظری
عربی، (زبان قرآن (۱)	ابوطالب درانی - محسن رحمانی - مرتضی کاظم‌شیرودی - امیدرضا عاشقی - مجید همایی
دین و زندگی (۱)	محمد آقاصالح - محسن بیاتی - فردین سماقی - یاسین ساعدی - محمد رضایی‌بقا - مرتضی محسنی کبیر
(زبان انگلیسی (۱)	مجتبی درخشان‌گرمی - محسن رحیمی - میلاد رحیمی - آرمین رحمانی - محمدحسین مرتضوی

گزینه‌گران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس	گزینه‌گر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	شیوا نظری	شیوا نظری	مرتضی منشاری، الهام محمدی	—	الناز معتمدی
عربی، (زبان قرآن (۱)	محسن رحمانی	محسن رحمانی	فاطمه منصورخاکی، درویشعلی ابراهیمی	—	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	یاسین ساعدی	سکینه گلشنی	زهرا کتبیبه	زهرا قموشی
(زبان انگلیسی (۱)	آرمین رحمانی	آرمین رحمانی	رحمت‌اله استیری، عقیل محمدی روش، محدثه مرآتی	—	سوگند بیگلری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	حبیبه محبی
مستندسازی	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رثوفی
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	فاطمه علی‌یاری
ناظر چاپ	حمید عباسی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

فارسی (۱)

سوالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود

۱۵ دقیقه

ادبیات غنایی، ادبیات سفر
و زندگی
درس ۶ تا ۹
مفهمه های ۴۴ تا ۷۱

۱۰۱- کدام گروه از واژه های زیر مترادف نیستند؟

- (۱) عاشق - شیفته - شیدا - سودا
(۲) حقارت - خواری - پستی - خذلان
(۳) درحال - فوراً - بی درنگ - بر فور
(۴) حدیث - ماجرا - روایت - سخن

۱۰۲- کاربرد معنایی «ردیف» در مصراع دوم کدام بیت متفاوت است؟

- (۱) ز پیروز گشتن نیایش گرفت
(۲) باز هجر یار دامنم گرفت
(۳) دام هاشان مرغ گردونی گرفت
(۴) بر آن نامور تیرباران گرفت
جهان آفرین را ستایش گرفت
باز دست غم گریبانم گرفت
نقص هاشان جمله افزونی گرفت
چپ و راست جنگ سواران گرفت

۱۰۳- در کدام گزینه غلط املایی به وجود ندارد؟

- (۱) همچو قوک اندر دهان مار مخروش از اجل
(۲) سرگشتگی زمان نگر و محنت مکان
(۳) از بهر تصلای دل غیر مرا کشت
(۴) تو را به مدح من احلیت است و استحقاق
کز خروشت دست بی دادی فرو بندد زبان
آسایش از زمان و فراغ از مکان
مقصود وی و مطلب ما هر دو دوا کرد
مرا به جود تو دانم که همچنین باشد

۱۰۴- در کدام یک از گزینه های زیر دو آرایه «ایهام» به کار رفته است؟

- (۱) تاب بنفشه می دهد طره مشک سای تو
(۲) خانه زندان است و تنهایی ضلال
(۳) به بوی نافه ای کاخر صبا زان طره بگشاید
(۴) بده ساقی می باقی که در جنت نخواهی یافت
پرده غنچه می درد خنده دلگشای تو
هر که چون سعدی گلستانیش نیست
ز تاب جعد مشکینش چه خون افتاد در دلها
کنار آب رکن آباد و گلگشت مصلی را

۱۰۵- تعداد کنایه در تمامی ابیات یکسان است؛ به جز بیت ...

- (۱) به لطف سخن گرمرو مرد بود
(۲) دامن کشان که می روی امروز بر زمین
(۳) زاغی از آنجا که فراغی گزید
(۴) در نهان خانه عشرت صنمی خوش دارم
ولی دیگدانش عجب سرد بود
فردا غبار کالبدت بر هوا رود
رخت خود از باغ به راغی کشید
کز سر زلف و رخس نعل در آتش دارم

۱۰۶- شاعر در چند بیت از ابیات زیر از آرایه «تشخیص» بهره جسته است؟

- الف) بر لب آمد جان و رفتند آشنایان از سرم
ب) آرزو مرد و جوانی رفت و عشق از دل گریخت
ج) روزگاری پا کشید آن تازه گل از دامنم
د) گر چه سر تا پای من مشت غباری بیش نیست
شمع را نازم که می گرید به بالینم هنوز
غم نمی گردد جدا از جان مسکینم هنوز
گل به دامن می فشاند اشک خونینم هنوز
در هوایش چون نسیم از پای ننشینم هنوز
(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۰۷- نوع «واو» در کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟ آزمون وی ای پی

- (۱) درنگیرد صحبت پیر و جوان با یکدیگر
- (۲) تا تو را از دور دیدم رفت عقل و هوش من
- (۳) قطره شد سیلاب و واصل شد به دریای محیط
- (۴) پیش ارباب بصیرت گفت‌وگوی عشق و عقل
- تا به هم پیوست، شد تیر و کمان از هم جدا
- می‌شود نزدیک منزل کاروان از هم جدا
- تا به کی باشید ای بی‌غیرتان از هم جدا
- هست چون بیداری و خواب گران از هم جدا

۱۰۸- پاسخ سؤالات زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

الف) از واژگان دو تلفظی است.

ب) معنای فعل «شدیم» در عبارت «به مجلس وزیر شدیم».

ج) نوع واو در عبارت «لیوان‌ها و بشقاب‌ها را در سفره بچین».

د) نقش «شخصی» در عبارت «ادبیات غنایی، عواطف شخصی را با زبانی نرم و لطیف بیان می‌کند».

(۱) رفتار/ گشتیم/ واو عطف/ مضاف‌الیه

(۲) مهربان/ رفتیم/ واو عطف/ مفعول

(۳) آموزگار/ رفتیم/ واو عطف/ صفت

(۴) آسمان/ گشتیم/ واو ربط/ مفعول

۱۰۹- مفهوم کدام بیت با بیت زیر، متضاد است؟

«هر آن که جانب اهل وفا نگه دارد»

خدایش در همه حال از بلا نگه دارد»

(۱) به قول دشمن ار پیچم عنان از دوست، بی‌دینم

که ترک دوستی کفر است در دین وفاداران

(۲) مرا جان در وفاداری برآمد

هنوز اندر حق من بدگمانی

(۳) ما را کبوترانه وفادار کرده است

آزاد کرده است و گرفتار کرده است

(۴) چه شد که جانب اهل وفا گذر نکنی

چه شد که ناگه اگر بگذری نظر نکنی

۱۱۰- کدام یک از ابیات زیر، با بیت «دلا منال ز بیداد و جور یار که یار / تو را نصیب همین کرد و این از آن دادست» همسانی مفهومی ندارد؟

(۱) کسی به وصل تو چون شمع یافت پروانه

که زیر تیغ تو هر دم سری دگر دارد

(۲) هر چند بردی آبم، روی از دَرَت نتابم

جور از حبیب خوش‌تر کز مُدّعی رعایت

(۳) بوسه بر دُرّج عقیق تو حلال است مرا

که به افسوس و جفا مُهر وفا نشکستم

(۴) در چین طره تو دل بی‌حفاظ من

هرگز نگفت مسکن مألوف یاد باد

۱۵ دقیقه

مَطَرُ السَّمَكَ / التَّعَائِشُ
السَّلْمَى

درس‌های ۳ و ۴

صفحه‌های ۶۹ تا ۷۲

عربی، زبان قرآن (۱)

۱۱۱- عَيْنُ الْخَطَا لِلْفَرَاغِ فِي الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ:

(۱) كَتَبْتُ ... السَّفَرَةَ الْعِلْمِيَّةَ! (ذَكَرِيَات)

(۳) ... الَّذِي يَعْمَلُ لِمَصْلَحَةِ الْعَدُوِّ! (الْعَمِيل)

۱۱۲- عَيْنُ الْخَطَا فِي الْمُرَادِفَاتِ أَوْ الْمُتَضَادَّاتِ:

(۱) الْوَجَعُ = الْأَلَمُ

(۲) الْعَبْدُ = الْخَرَّ

(۳) يَسَارٌ ≠ يَمِينٌ

(۴) شَرَاءٌ ≠ بَيْعٌ

■ عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجُمَةِ (۱۱۳-۱۱۵):

۱۱۳- ﴿وَلَا تَسْتَوِ الْحَسَنَةُ وَلَا السَّيِّئَةُ ادْفَعْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ...﴾:

(۱) وَ خوبی و بدی برابر نیستند؛ (بدی) را با روشی که بهتر است دفع کن!

(۲) وَ خوب و بد برابر نیستند؛ (بدی) را با کسی که بهتر است دفع کن!

(۳) وَ خوبی‌ها و بدی‌ها برابر نیستند؛ (بدی‌ها) را با روشی که بهتر است دفع کن!

(۴) وَ خوبی با بدی برابر نیست؛ (بدی) را با کسی که بهتر است دفع کن!

۱۱۴- ﴿أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَّكُمْ﴾:

(۱) آبی را از آسمان فرو فرستاد که با آن آب از میوه‌ها روزی‌ای را برای شما خارج می‌کنند!

(۲) از آسمان آب‌هایی را نازل کرد و به وسیله آن از بارها یک رزق برایتان بیرون آورد!

(۳) از آسمان آبی را فرو فرستاد، پس به وسیله آن از میوه‌ها رزقی برای شما خارج ساخت!

(۴) آبی از آسمان نازل شد، پس به واسطه آن ثمره‌ها روزی را برای شما خارج ساختند!

۱۱۵- ﴿الزَّارِفَةُ لَا تَنَامُ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ إِلَّا أَقَلَّ مِنْ ثَلَاثِينَ دَقِيقَةً وَ عَلَى ثَلَاثِ مَرَاحِلَ﴾: زَرَّافَهُ ...

(۱) در یک روز کمتر از سه دقیقه و در سه مرحله نمی‌خوابد!

(۲) در یک روز کمتر از سی دقیقه و در مرحله سوم می‌خوابد!

(۳) کمتر از سی دقیقه در روز اول و در مرحله سوم نمی‌خوابد!

(۴) در یک روز نمی‌خوابد مگر کمتر از سی دقیقه در سه مرحله!

۱۱۶- عَيْنُ الْخَطَا حَسَبَ الْحَقِيقَةِ وَ الْوَاقِعِ:

(۱) لَا يَجُوزُ الْإِصْرَارُ عَلَى نِقَاطِ الْخِلَافِ!

(۳) عَلَى كُلِّ النَّاسِ أَنْ يَتَعَايَشُوا تَعَايِشًا سَلَمِيًّا!

(۲) رِسَالَةُ الْإِسْلَامِ قَائِمَةٌ عَلَى أُسَاسِ الْمَنْطِقِ!

(۴) لِبَعْضِ الشُّعُوبِ فَضْلٌ عَلَى الْآخَرِينَ بِسَبَبِ اللَّوْنِ!

۱۱۷- عَيْنُ مَا لَيْسَ فِيهَا فِعْلٌ مَاضٍ مِنَ الْمَزِيدِ:

(۱) الزَّمَلَاءُ شَاهَدُوا الْمَظَاهِرَ الْأَثَرِيَّةَ فِي الْمَتْحَفِ!

(۳) بَرَأْيِي أَجْلِسْ أَخْتَكِ بِجَانِبِكَ فِي هَذَا الْإِحْتِفَالِ!

(۲) تَكَاتَّبَ الْعُلَمَاءُ الشَّرْقِيُّونَ عَنِ الْفَرَائِضِ الدِّينِيَّةِ!

(۴) صَدِيقَتِي صَدَّقَتْ كَلَامِي وَ نَجَّحَتْ فِي دُرُوسِهَا الصَّعْبَةِ!

۱۱۸- عَيْنُ فِعَالٍ حُرُوفُهُ الزَّائِدَةُ أَكْثَرُ مِنَ الْبَاقِي:

(۱) كَرَّمَ النَّاسَ حَتَّى يَكْرُمَكَ مِنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ!

(۳) عَلَيْكُمْ أَلَّا تَجَالِسُوا مَعَ الْجَهَّالِ لِأَنَّهُمْ لَا يَدْرِكُونَ مَا يَقُولُونَ!

(۲) أَلَّا تَعَامَلَ التُّجَّارُ فِي الْأَيَّامِ الْمَخْتَلِفَةِ سَبَبٌ لِحَكِيمِ عِلَاقَتِهِمْ!

(۴) عَلَى النَّاسِ أَنْ يَتَعَايَشُوا مَعَ بَعْضِهِمْ تَعَايِشًا سَلَمِيًّا!

۱۱۹- فِي أَيِّ عِبَارَةٍ وَزْنٌ مُصَدَّرُ الْفِعْلِ يَخْتَلِفُ عَنِ الْبَاقِي؟

(۱) أَنْتَ تَشَاهِدُ سُقُوطَ الْأَسْمَاكِ مِنَ السَّمَاءِ!

(۳) حَاوَلَ الْعُلَمَاءُ مَعْرِفَةَ سِرِّ تِلْكَ الظَّاهِرَةِ الْعَجِيبَةِ!

(۲) فَتِلْكَ النَّاسُ غِيْمَةٌ سَوْدَاءٌ عَظِيمَةٌ فِي السَّمَاءِ!

(۴) يَحْتَفِلُ النَّاسُ فِي الْهِنْدُورَاسِ بِهَذَا الْيَوْمِ سَنَوِيًّا!

۱۲۰- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي الْجَوَابِ: «أَهْلًا وَ سَهْلًا بِكُمْ يَا أَصْدِقَائِي! أَيْنَ كُنْتُمْ؟»

(۱) نَحْنُ مِنْ إِيْرَانِ!

(۳) كُنَّا فِي الْمَطَارِ!

(۲) جِئْنَا إِلَى هُنَا قَبْلَ شَهْرَيْنِ!

(۴) مِنْ بَلَدٍ إِلَى بَلَدٍ آخَرَ!

۱۵ دقیقه

دین و زندگی (۱)

تفکر و اندیشه

(آینده روشن، منزلگاه بعد،

واقعۀ بزرگ)

درس ۴ تا ۶

صفحه‌های ۴۹ تا ۸۰

۱۲۱- هر یک از عبارت‌های قرآنی، به ترتیب به کدام یک از دلایل اثبات معاد اشاره می‌کند؟

- کیست که این استخوان‌های پوسیده را دوباره زنده کند؟

- خداست که باده‌ها را می‌فرستد تا ابرها را برانگیزند.

(۱) آفرینش نخستین انسان - زنده شدن مردگان

(۲) آفرینش نخستین انسان - مرگ و زندگی در طبیعت

(۳) معاد لازمه حکمت الهی - مرگ و زندگی در طبیعت

(۴) معاد لازمه حکمت الهی - آفرینش نخستین انسان

۱۲۲- هر یک از عبارت‌های شریف قرآنی، به ترتیب بیانگر کدام یک از دلایل اثبات معاد است؟

- أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا

- ام نجعل المتقين كالفجار

(۱) ضرورت: حکمت الهی - عدل الهی

(۲) ضرورت: عدل الهی - حکمت الهی

(۳) امکان: حکمت الهی - عدل الهی

(۴) امکان: عدل الهی - حکمت الهی

۱۲۳- کدام یک از گزینه‌های زیر، جزء آثار ماتقدم است؟

(۱) نویسنده‌ای که در دنیا کتابی نوشته و از آن همچنان استفاده می‌شود.

(۲) پسری که به نیت پدرش مدرسه‌ای ساخته است و دانش‌آموزان در آن تحصیل می‌کنند.

(۳) پیرمردی که روزه‌های ماه مبارک رمضان را به صورت کامل به جا آورده است.

(۴) دختری که برای مادرش، سالانه آش نذری به همسایگان خود می‌دهد.

۱۲۴- حاضر شدن همه انسان‌ها نزد خداوند در کدام حادثه قیامت رخ می‌دهد و وضعیت گناهکاران در این هنگام چگونه است؟

(۱) زنده شدن همه انسان‌ها - کارهای بد و ناپسندشان با صورت زشت مجسم می‌شود.

(۲) دادن نامه اعمال - کارهای بد و ناپسندشان با صورت زشت مجسم می‌شود.

(۳) زنده شدن همه انسان‌ها - به دنبال راه فراری می‌گردند.

(۴) دادن نامه اعمال - به دنبال راه فراری می‌گردند.

۱۲۵- کدام مورد، نمونه‌ای برای ارتباط انسان در عالم برزخ با دنیا می‌باشد؟

(۱) انسان با برخی از بازماندگان گفت‌وگو می‌کند و پاسخشان را می‌شنود.

(۲) اعمالی همچون روزه، آثارشان حتی بعد از حیات ما نیز باقی می‌ماند.

(۳) ایجاد یا تقویت آداب و رسوم غلط، از آثار ماتقدم محسوب می‌گردد.

(۴) انفاق بازماندگان، در وضعیت درگذشتگان در عالم برزخ مؤثر است.

۱۲۶- عبارات قرآنی «و او به هر خلقتی داناست» و «زنده شدن قیامت نیز همین گونه است» به ترتیب مؤید کدام استدلال عقلی است؟

- (۱) امکان معاد، اشاره به پیدایش نخستین انسان - امکان معاد، اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت
- (۲) امکان معاد، اشاره به پیدایش نخستین انسان - ضرورت معاد در پرتو حکمت الهی
- (۳) امکان معاد، اشاره به نمونه‌های از زنده شدن مردگان - امکان معاد، اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت
- (۴) امکان معاد، اشاره به پیدایش نخستین انسان - ضرورت معاد در پرتو حکمت الهی

۱۲۷- کدام عبارت، به وجود شعور و آگاهی پس از مرگ اشاره دارد؟

- (۱) «و نفس و ما سواها فالهمها فجورها و تقواها»
- (۲) «قال ربّ ارجعون لعلی اعمل صالحاً فیما ترکت»
- (۳) «و ان علیکم لحافظین کراماً کاتبین یعلمون ما تفعلون»
- (۴) «من آمن بالله و الیوم الآخر و عمل صالحاً فلهم اجرهم عند ربّهم»

۱۲۸- قرآن کریم، مهیب بودن روز قیامت را چگونه توصیف می‌کند و علت آن چیست؟

- (۱) مردم همچون افراد مست به نظر می‌رسند - کنار رفتن پرده از حقایق عالم
- (۲) دست‌ها و پاهای گناهکاران شهادت می‌دهند - کنار رفتن پرده از حقایق عالم
- (۳) مردم همچون افراد مست به نظر می‌رسند - سخت بودن عذاب خدا
- (۴) دست‌ها و پاهای گناهکاران شهادت می‌دهند - سخت بودن عذاب خدا

۱۲۹- کدام گزینه مرتبط با حوادث مرحله دوم قیامت است؟

- (۱) مردن همه اهل آسمان‌ها و زمین، جز آن‌جا که خدا خواسته است.
- (۲) نفخ صور یا همان صدای مهیب و سهمگین که آسمان‌ها و زمین را فرا می‌گیرد.
- (۳) تحول عظیم در آسمان‌ها و زمین و تغییر در ساختار آن‌ها
- (۴) پیچیده شدن بانگ سهمناک در عالم و آغاز حیات مجدد انسان‌ها

۱۳۰- قرآن کریم یکی انگیزه‌های انکار معاد را چه چیزی معرفی می‌کند و عزیر نبی (ع) پس ملاحظه زنده شدن الاغ پوسیده، چه

گفت؟

- (۱) عدم شناخت نسبت به علم و حکمت الهی - می‌دانم خداوند بر هر خلقتی داناست.
- (۲) عدم شناخت نسبت به علم و حکمت الهی - می‌دانم خداوند بر هر کاری تواناست.
- (۳) نشناختن قدرت الهی - می‌دانم خداوند بر هر کاری تواناست.
- (۴) نشناختن قدرت الهی - می‌دانم خداوند بر هر خلقتی داناست.



زبان انگلیسی (۱)

۱۵ دقیقه

Wonders of Creation

درس ۲

صفحه‌های ۳۴ تا ۶۹

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.

- 131- One of my close friends whose name is Alex always likes to ride a/an ... motorcycle.
 1) little old red 2) little red old 3) red little old 4) old little red
- 132- I believe that Hafiz and Khayyam are the ... Persian poets in the world.
 1) famousest 2) more famous that 3) as famous as 4) most famous
- 133- She likes to spend much more time with her ... friend.
 1) better 2) best 3) the best 4) a good
- 134- Rainforests have a lot of ... animals, but there are still some that we don't know about.
 1) delicious 2) amazing 3) enough 4) dark
- 135- The fact that he is eating more is a ... that he is getting better.
 1) value 2) sign 3) knowledge 4) creation
- 136- If an animal is not strong enough to ... itself, it won't stay alive for very long.
 1) carry 2) need 3) defend 4) keep

PART B: Reading Comprehension آزمونی ای پی

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.

Coffee is a popular drink that is made from roasted coffee beans, which are the seeds of the coffee plant. Coffee has a strong flavor and aroma, and it can have various effects on the body and mind. Some people drink coffee for its taste, while others drink it for its caffeine content, which can make them feel more alert and energetic.

There are many ways to prepare and enjoy coffee, such as espresso, cappuccino, latte, mocha, americano, and more. Each method has a different ratio of coffee, water, milk, and other ingredients, resulting in different levels of strength and sweetness. Some people like to add sugar, cream, or flavorings to their coffee, while others prefer it black.

Coffee drinking has some benefits and drawbacks, depending on how much and how often one consumes it. Some of the benefits of coffee drinking are that it can improve mood, memory, concentration, and performance. It can also lower the risk of some diseases, such as type two diabetes, Parkinson's disease, and Alzheimer's disease. However, some of the drawbacks of coffee drinking are that it can cause insomnia, anxiety, jitteriness, and headaches. It can also increase blood pressure, heart rate, and stomach acidity.

Therefore, coffee drinking is a personal choice that depends on one's preferences and needs. Some people may enjoy coffee drinking more than others, and some people may need to limit their coffee intake for health reasons. The general recommendation is to drink no more than four cups of coffee per day and to avoid drinking coffee late at night or before bed. Coffee drinking can be a pleasant and beneficial habit, as long as it is done in moderation and with awareness.

137- What would be the best title for this passage?

- 1) The History and Culture of Coffee
- 2) The Drawbacks of Coffee Drinking
- 3) The Different Methods and Ingredients of Coffee Making
- 4) The Effects of and Recommendations for Coffee Consumption

138- The pronoun "It" in paragraph 3 refers to

- 1) coffee drinking
- 2) the drawback of coffee drinking
- 3) insomnia
- 4) disease



139- What can be inferred from the passage about drinking coffee late at night?

- 1) It can help you sleep better. 2) It can make you less energetic.
3) It can make it hard for you to sleep. 4) It can lower your blood pressure.

140- According to the passage, which of the following is NOT one of the bad things about coffee drinking?

- 1) Insomnia 2) Alzheimer's disease
3) Increased blood pressure 4) Increased Stomach acidity

تبدیل نمونه سؤال‌های امتحانی به تست

PART C: 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.

141- My father is ... Pedram's. They are both 55 years old.

- 1) older than 2) as old 3) the oldest 4) as old as

142- Many people believe that Spring is ... season of the year.

- 1) the most beautiful 2) more beautiful
3) beautiful 4) as beautiful as

143- It takes more time to go to Andishe School because it is much ... than our school.

- 1) far 2) farther 3) as far as 4) the farthest

144- Red blood cells carry oxygen around the body and ... carbon dioxide.

- 1) wonder 2) collect 3) order 4) pump

145- Doing exercise on a regular basis can help us keep our bodies ... and live longer.

- 1) healthy 2) daily 3) brave 4) clear

146- While we can see some planets with the naked eye, seeing Uranus and Neptune is only possible with powerful ...

- 1) observations 2) drops 3) cells 4) telescopes

PART D: Reading Comprehension

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

Mercury is the smallest planet in the solar system and the closest to the Sun. It is a rocky planet, a little bigger than the Earth's moon. Its orbit around the Sun takes 88 days, the shortest of all the Sun's planets. It means that Mercury goes around the Sun every 88 Earth days. Despite its small size, it has very long days. Each day in Mercury is about 58 Earth days long. This planet is often called a morning star. This is because Mercury shines brightly in the early morning just before the Sun rises. It is also called an evening star for the same reason. If you moved to Mercury, you would not weigh as much as you do on Earth because Mercury is smaller and therefore has less gravity. If you weigh 30kgs on Earth, you will weigh only about 12kgs on Mercury. There is almost no air on Mercury. Its temperature reaches 800 degrees during daytime, but it is 300 at night. Although it is the nearest planet to the Sun, it is not the hottest one. Venus is the hottest planet in the solar system as it has a thick atmosphere to keep heat.

147- What does the passage mainly discuss?

- 1) Planets in the solar system
2) The heat of Venus compared to that of Mercury
3) The difference between gravity on the Earth and Mercury
4) What the nearest planet to the Sun is and what it is like

148- According to the passage, which of the following is TRUE?

- 1) The days on Mercury are as long as those on the Earth.
2) Mercury is not as big as Saturn.
3) There is a little air on Mercury.
4) Mercury does not go around the Sun.

149- The pronoun "It" refers to ...

- 1) the Sun 2) Earth 3) Mercury 4) morning

150- Venus is the hottest planet because it ...

- 1) is the nearest planet to the Sun 2) has less gravity
3) has a thick atmosphere to keep heat 4) has lower temperature at night

AzmoonFree.ir



هرچی برای کنکور و امتحانات نهایی لازم
داری رو کاملاً رایگان برات فراهم میکنیم.

+

پخش سوالات آزمون های آزمایشی

AzmoonFree.ir

برای ورود به سایت کلیک کن