دفترچه سؤال

آزمون ۱۵ آبان ۱۴۰۵

یازدهم تجربی

تعداد کل سؤال‌های قابل پاسخ‌گویی: ۹۰ سؤال

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۱۱۰ دقیقه

نام درس	تعداد سؤال	شمارهٔ سؤال‌ها	زمان پاسخ‌گویی
زیست شناسی ۲	۲۰	۱-۲۰	۲۰ دقیقه
فیزیک ۲	۲۰	۲۱-۴۰	۳۰ دقیقه
شیمی ۲	۲۰	۴۱-۶۰	۲۰ دقیقه
ریاضی ۲	۲۰	۶۱-۸۰	۳۰ دقیقه
زمین‌شناسی	۱۰	۸۱-۹۰	۱۰ دقیقه
مجموع	۹۰	ــــ	۱۱۰ دقیقه

تلاشی در مسیر موفقیت

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	احسان پنجه‌شاهی
مسئول دفترچه	علیرضا رمضانی‌موفق
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری مسئول دفترچه: مهساسادات هاشمی
حروف نگاری و صفحه آرایی	زهرا تاجیک
ناظر چاپ	حمید محمدی

سؤال‌هایی که با آیکون مشخص شده‌اند، سؤال‌هایی هستند که مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی مورد پرسش قرار می‌گیرد.

برای دریافت اخبار گروه تجربی و مطالب درسی به سایت kanoon.ir ، آدرس اینستاگرامی kanoon_11t@ و آدرس تلگرامی kanoon11t@ مراجعه کنید.

زیست‌شناسی (۲): حواس (حواس ویژه)، صفحه‌های ۲۳ تا ۳۲

۱- هنگام مشاهدهٔ شبکیه از مردمک با نوعی دستگاه ویژه، بخشی با رنگ تیره‌تر (A) و بخشی به رنگ روشن (B) قابل رؤیت است. در رابطه به این بخش‌ها کدام عبارت به درستی بیان شده است؟

۱) لایه‌های چشم در بخش A ضخامت کمتر اما تنوع یاخته‌ای یکسانی در مقایسه با بخش‌های اطراف خود دارند.

۲) یاخته‌های عصبی بخش B دارای نوعی ماده هستند که برای تولید آن به ویتامین A و برای تجزیهٔ آن به نور نیاز دارند.

۳) آرایش رگ‌های خونی در بخش B به صورتی است که رگ با خون روشن در عصب بینایی، به بینی نزدیک‌تر است.

۴) به دلیل فعالیت زیاد یاخته‌های بخش A، رگ‌های خونی بیشتری جهت رساندن مواد مغذی در این بخش دیده می‌شوند.

۲- در چشم فردی وجود ناهنجاری در عدسی امکان متمرکز شدن پرتوها (همه یا بعضی از پرتوها) در جلوی شبکیه را فراهم می‌کند. کدام گزینه دربارهٔ چشم غیرمسلح این فرد به طور حتم درست است؟ **(مرتبط با سؤال ۵۵ کتاب پرتکرار)**

۱) با شل شدن تارهای آویزی، تصویر اجسام نزدیک کاملاً بر روی شبکیه تشکیل می‌شود.

۲) برای اصلاح دید، نوعی عدسی واگرا پرتوهای ورودی چشم را به هم نزدیک می‌کند.

۳) تغییر در یکی دیگر از اجزای شفاف چشم نیز می‌تواند مشکل مشابهی را به وجود آورد.

۴) گیرنده‌های دارای دیسک‌هایی هم اندازه و حاوی مادهٔ حساس به نور، به میزان بیش‌تری تحریک می‌شوند.

۳- چند مورد، دربارهٔ همهٔ گیرنده‌های تعادلی موجود در گوش انسان سالم و بالغ، صحیح است؟

الف) پیام‌های عصبی را پس از دریافت، به بخشی از مغز انسان ارسال می‌نمایند.

ب) پس از حرکت مایع پیرامونی، ابتدا کانال‌های یونی غشای آن‌ها باز می‌شود.

ج) درون قاعدهٔ سه مجرای نیم دایره ای شکل عمود بر هم قرار گرفته‌اند.

د) همانند یاخته‌های پوششی، با مایعی در اطراف خود در تماس هستند.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۴- کدام گزینه به ترتیب به وجه شباهت و وجه تفاوت ساختارهای شفاف چشم که توانایی تولید شکل رایج انرژی در یاخته‌ها را دارند، اشاره می کند؟ **(مرتبط با سؤال ۴۷ کتاب پرتکرار)**

۱) قرار داشتن در ساختار یکی از لایه‌های فاقد گیرنده نوری چشم ـ توانایی تغییر قطر با انقباض برخی ماهیچه‌ها

۲) نداشتن رگ‌های خونی واجد تنها یک لایهٔ بافت پوششی ـ داشتن تماس مستقیم با ضخیم‌ترین لایهٔ بخش عقبی کرهٔ چشم

۳) داشتن تماس با ماهیچه های صاف شعاعی و حلقوی عنبیه ـ تماس با مادهٔ ژله‌ای حفظ کنندهٔ شکل چشم

۴) ایجاد آستیگماتیسم بر اثر صاف نبودن ـ تغییر در میزان تحدب این ساختار ها در تمام انواع نزدیک بینی‌ها

۵- در رابطه با گیرنده‌های حواس ویژهٔ انسان که توسط مادهٔ شیمیایی تحریک می‌شوند، چند مورد صحیح است؟

الف) در دهان و برجستگی‌های زبان، بعضی از گیرنده‌ها با دو انشعاب از رشتهٔ عصبی در ارتباط هستند.

ب) هر یاختهٔ اطراف گیرندهٔ بویایی که به غشای پایه متصل است، در تماس با مولکول‌های بودار هوا می‌باشد.

ج) یاخته‌هایی از جوانهٔ چشایی با کمترین فراوانی، قادر به تحریک دندریت نورون‌های حسی وارد شده به این ساختار هستند.

د) درمجاورت گیرنده‌هایی که ماهیت عصبی دارند، یاخته‌های پوششی با هستهٔ رأسی مشاهده می‌شود.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۶- با توجه به بخش‌های مختلف گوش یک انسان سالم، کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی با بقیهٔ گزینه‌ها متفاوت است؟

۱) هر استخوانی از گوش میانی که با شیپوراستاش فاصله کمتری دارد، در اتصال مستقیم با استخوان‌های کوچک دیگر گوش میانی است.

۲) هر استخوانی که نزدیک‌ترین استخوان به بخش حلزونی محسوب می‌شود، در لرزش دریچهٔ بیضی نقش موثری دارد.

۳) در استخوانی که با دو استخوان کوچک گوش میانی مفصل دارد، هرچه به سمت گوش درونی می‌رویم ضخامت افزایش می‌یابد.

۴) هر استخوانی از گوش میانی که توسط دو رباط به استخوانی دیگر متصل شده است، با اولین محل تولید ارتعاش ارتباط مستقیم دارد.

۷- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ **(مرتبط با سؤال ۵۷ کتاب پرتکرار)**

«ویژگی مشترک حواس ویژه‌ای که در درک مزه غذا نقش ...، در ... می‌باشد.»

۱) دارند ـ وجود پروتئین‌های غشایی حساس به مولکول‌های شیمیایی

۲) ندارند ـ تأثیر گذاشتن بر فعالیت بالاترین قسمت ساقه مغز

۳) دارند ـ ارسال پیام به مغز از طریق رشته‌های عصبی یاخته(های) دیگر

۴) ندارند ـ قرارگیری در مجاورت یاخته‌های درونی‌ترین بخش اندام حسی

۸- مطابق مطالب کتاب درسی کدام مورد یا موارد در مورد پردازش اطلاعات حسی نادرست است؟

الف)هر پیام بینایی پس از کیاسمای بینایی فقط از تالاموس عبور کرده و برای پردازش نهایی به قشر مخ ارسال می‌شود.

ب) پیام‌های ارسالی به دستگاه عصبی مرکزی ماهیت یکسانی دارند اما مغز آنها را به شکل‌های مختلفی مانند نور و صدا تبدیل می‌کند.

ج) هر پیام عصبی که توسط نورون‌های حسی هدایت می‌شود به بخش‌های ویژه‌ای برای پردازش ارسال می‌شود.

د) پردازش اولیه پیام‌های بینایی در قسمتی از مغز که بخشی از آکسون‌های عصب بینایی یک چشم به نیمکرهٔ مقابل می‌روند، صورت می‌گیرد.

۱) فقط ب، د ۲) فقط الف، ج، د ۳) فقط ب ۴) الف، ب، ج، د

۹- کدام گزاره در مورد گوش، از نظر درستی یا نادرستی به طرز متفاوتی نسبت به سایر گزینه‌ها بیان شده است؟

۱) مادهٔ ژلاتینی متصل به گیرنده‌های مکانیکی مؤثر در شنوایی، در سراسر بخش حلزونی گوش قرار دارد.

۲) همهٔ یاخته‌های واجد فضای بین یاخته‌ای اندک در بخش حلزونی، بر روی نوعی غشای پایهٔ گلیکوپروتئینی قرار دارند.

۳) برخی از زوائد متصل به گیرنده‌های مژک‌دار، پیش از خروج عصب از بخش حلزونی، در میان یاخته‌های پوششی مشاهده می‌شوند.

۴) گیرنده‌های مکانیکی بخش دهلیزی گوش همانند گیرنده‌های مکانیکی بخش حلزونی آن، در تماس با نوعی مایع قرار می‌گیرند.

۱۰- کدام گزینه پیرامون نوعی گیرنده حواس ویژه در انسان که نوعی یاخته عصبی است و خودش مستقیماً در مغز سیناپس می دهد، صحیح نمی‌باشد؟

۱) برای تحریک آن ها لازم است تا مولکول‌های بودار هوای تنفسی به مژک آن‌ها متصل شوند.

۲) آکسون هر کدام از آن ها با حضور در لوب بویایی، تنها می‌تواند با یک نورون سیناپس تشکیل دهد.

۳) آکسون هر کدام از آن‌ها با عبور از نزدیک‌ترین منفذ استخوانی مجاور خود، به پرده‌های مننژ نزدیک می‌شود.

۴) از طریق مژک‌های خود می‌توانند در تماس با بخشی از ماده مخاطی تولید شده توسط سلول‌های پوششی قرار گیرند.

زیست‌شناسی (۲): حواس (گیرنده‌های حسی، گیرنده‌های حسی جانوران)، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۲ و ۳۳ تا ۳۶

۱۱- کدام گزینه عبارت درستی است؟ **(مرتبط با سؤال ۴۱ کتاب پرتکرار)**

۱) هر گیرندهٔ حسی در بدن انسان پس از تحریک پیام را به نورون حسی انتقال می‌دهد.

۲) گیرنده‌های حساس به کاهش اکسیژن خون در سرخرگ آئورت جزء گیرنده‌های پیکری محسوب می‌شوند.

۳) تاثیر یک محرک ثابت برای مدت طولانی منجر به سازش هر گیرندهٔ حسی می‌گردد.

۴) علاوه بر خروج پیام حسی از اندام پوست، برخی پیام‌های حرکتی نیز به آن وارد می‌شوند.

۱۲- مردی ۵۸ ساله، پس از سابقهٔ چندین بار زمین خوردن، به بیمارستان مراجعه می‌کند. پزشک برای بررسی کردن عملکرد نوعی گیرنده، از وی می‌خواهد که در حالت نشسته و ضمن بسته بودن چشم‌ها، دو انگشت اشاره را به هم برساند. مطابق مطالب کتاب درسی، کدام گزینه در ارتباط با این گیرنده صحیح است؟

۱) انتهای دارینهٔ آزاد آن درون پوششی پیوندی قرار دارد.

۲) درون زردپی، به صورت پایانهٔ منشعب آکسون مشاهده می‌شود.

۳) نسبت به سایر گیرنده‌های موجود در پوست، به چربی زیرپوست نزدیک‌تر است.

۴) به دنبال تحریک گیرنده‌های سازش‌ناپذیر، در تغییر وضعیت بدن به شکل ناخودآگاه موثر است.

۱۳- در رابطه با انواع گیرنده‌های حسی در جانوران، کدام گزینه درست است؟ **(مرتبط با سؤال ۶۸ کتاب پرتکرار)**

۱) گیرنده‌های فروسرخ درون چشم مار زنگی، در تشخیص موقعیت شکار نقش دارند.

۲) گیرنده‌های بینایی چشم زنبورعسل، تنها در پشت یک عدسی مخروطی‌شکل قرار گرفته‌اند.

۳) گیرنده‌های مکانیکی صدا در جیرجیرک، درون محفظه‌ای پر از هوا قرار گرفته‌اند.

۴) گیرنده‌های شیمیایی موهای حسی مگس، جسم یاخته‌ای خود را درون بندهای بدن جانور قرار داده‌اند.

۱۴- چند مورد در رابطه با گیرنده‌های حساس به ارتعاش آب در جانور واجد آبششی که دستگاه عصبی مرکزی آن توسط نوعی بافت پیوندی احاطه شده است، صحیح می‌باشد؟

الف) این گیرنده‌ها در جاندارانی قرار دارند که در بخش پشتی آن‌ها تعداد باله‌های بیشتری نسبت به بخش شکمی وجود دارد.

ب) قطر عصبی که پیام این گیرنده‌ها را به مغز ارسال می‌کند، از سمت دم به سمت سر جانور، زیاد می‌شود.

ج) هر یک از آن‌ها علاوه بر ارتباط با دو رشتهٔ عصبی، با غشای پایهٔ بافت پوششی در تماس مستقیم می‌باشد.

د) فاصله ساختار واجد این گیرنده‌ها با دم کمتر از فاصلهٔ آن تا سر است.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«هر یک از گیرنده‌های حسی موجود در ...»

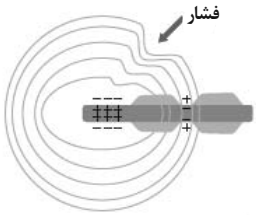
۱) موهای حسی پای مگس، پیام عصبی را از طریق چندین رشته عصبی مجزا به دستگاه عصبی محیطی منتقل می‌کنند.

۲) چشم‌های مرکب همهٔ حشرات، می‌توانند تحت تأثیر پرتوهای فرابنفش موجود در محیط تحریک شوند.

۳) خط جانبی ماهی، به دنبال حرکت مادهٔ ژلاتینی باعث تحریک بیش از یک رشتهٔ حسی می‌شود.

۴) چشم‌های مار زنگی، می‌توانند پرتوهای فروسرخ تابیده‌شده از بدن شکار را تشخیص دهند.

۱۶- با توجه به قرارگیری گیرندهٔ مقابل برای مدتی در این وضعیت، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟



۱) انتهای آکسونی، تحت فشار بوده و کانال‌های یونی موجود در غشای آن باز هستند.

۲) پیام عصبی ایجاد شده، قطعاً به‌صورت جهشی و در جهت اعصاب نخاعی هدایت می‌گردد.

۳) نفوذپذیری همهٔ کانال‌های یونی قرار گرفته در پوشش پیوندی، در حال تغییر می‌باشد.

۴) یاخته‌های قرار گرفته در قشر خاکستری مخ در حال پردازش اطلاعات مهم‌تری هستند.

۱۷- با توجه به کتاب درسی کدام مورد زیر صحیح است؟

۱) فقط برخی از گیرنده‌های حواس پیکری، انتهای دندریت نورون حسی هستند.

۲) گیرنده‌های حس تعادل موجود در بخش دهلیزی گوش داخلی، در تماس با مایع حرکت دهنده پوشش ژلاتینی می‌باشند.

۳) گیرنده‌های شنوایی همانند گیرنده‌های حس تعادل در دو طرف خود فاقد اتصال به رشته‌های عصبی می‌باشند.

۴) هر گیرنده حواس ویژه برخلاف هر گیرنده حواس پیکری، واجد میتوکندری می‌باشد.

۱۸- کدام گزینه پیرامون زنبور عسل ملکه صحیح است؟ **(مرتبط با سؤال ۶۶ کتاب پرتکرار)**

۱) مغز آن، از دو گره عصبی به هم جوش خورده تشکیل شده است.

۲) می‌تواند عمدهٔ اطلاعات خود را به صورت امواج فروسرخ دریافت کند.

۳) نمی‌توان گیرندهٔ شیمیایی را در تمامی پاهای آن مشاهده کرد.

۴) در چشم مرکب آن، هر واحد بینایی تصویری موزاییکی ایجاد کرده و به مغز می‌فرستد.

۱۹- کدام عبارت صحیح است؟

۱) در جیرجیرک، گیرنده‌های مکانیکی در محل اتصال پاهای جلویی به سینه قرار دارند.

۲) در ماهی، هر یاخته‌ای که با مادهٔ ژلاتینی کانال خط جانبی در تماس است، مژک دارد.

۳) در ماهی، لوب بینایی از مخچه و مخ بزرگتر است و عصب بینایی از زیر به آن وارد می‌شود.

۴) در مگس، دارینه (دندریت) و جسم یاخته‌ای هر گیرندهٔ شیمیایی، در درون موی حسی قرار دارند.

۲۰- کدام گزینه در رابطه با هر واحد بینایی در چشم مرکب حشرات درست می‌باشد؟

۱) دو ساختار همگرا کننده پرتوهای نوری، در ضخیم‌ترین قسمت خود باهم تماس دارند.

۲) رأس عدسی‌ها به سمت گیرنده‌های نوری بوده ولی در تماس با آن‌ها نیستند.

۳) هسته گیرنده نوری همانند هسته یاخته اطراف عدسی می‌تواند مرکزی باشد.

۴) ضخامت گیرنده نوری در انتهای دورتر از عدسی، بیشتر می‌باشد.

فیزیک (۲): الکتریسیتهٔ ساکن (میدان الکتریکی، میدان الکتریکی حاصل از یک ذره باردار)، صفحه‌های ۱۰ تا ۱۶

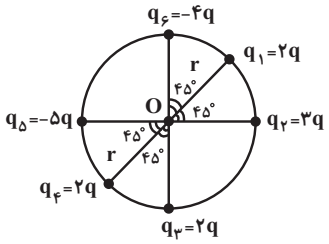
۲۱- اگر از فاصلهٔ ۳ متری یک بار الکتریکی نقطه‌ای، به ۹ متری آن برویم، اندازهٔ میدان الکتریکی ناشی از آن $۲۴۰۰۰\frac{N}{C}$ کاهش می‌یابد. مقدار بار الکتریکی چند میکروکولن است؟ $(k = ۹\times۱۰^۹ \frac{N.m^۲}{C^۲})$ (مرتبط با سؤال ۴۱ کتاب پرتکرار)

۱) ۲۷
۲) ۲۷۰
۳) ۱۸۰
۴) ۱۸

۲۲- دو بار الکتریکی نقطه‌ای $-۲\mu C$ و $+۸\mu C$ در فاصلهٔ $۳۰cm$ از هم قرار دارند. بار الکتریکی $q_۳$ را در نقطه‌ای قرار داده‌ایم که میدان الکتریکی در محل هر سه بار صفر شود. بار الکتریکی $q_۳$ چند میکروکولن است؟ (مرتبط با سؤال ۴۷ کتاب پرتکرار)

۱) -۸
۲) $+۸$
۳) $+۴$
۴) -۴

۲۳- اگر میدان الکتریکی حاصل از بار الکتریکی نقطه‌ای q در یک نقطه به فاصلهٔ $۲r$ برابر با E باشد، اندازهٔ برآیند میدان الکتریکی در شکل زیر، در نقطهٔ O برحسب E کدام است؟



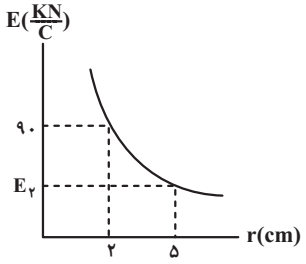
۱) ۱۰
۲) ۲/۵
۳) ۴۰
۴) ۵

۲۴- در شکل زیر، میدان الکتریکی حاصل از دو بار در نقطهٔ M وسط دو بار برابر $\vec{E}$ است. اگر بار $q_۱$ قرینه و اندازهٔ آن ۳ برابر شود، میدان الکتریکی در نقطهٔ M بردار $-۲\vec{E}$ خواهد شد. نسبت $\frac{q_۱}{q_۲}$ چقدر است؟ (مرتبط با سؤال ۴۸ کتاب پرتکرار)



۱) $\frac{۱}{۴}$
۲) -۳
۳) $\frac{۱}{۳}$
۴) -۴

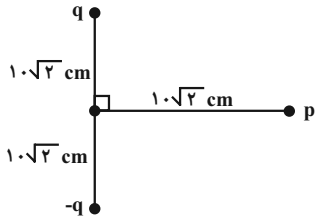
۲۵- نمودار بزرگی میدان الکتریکی حاصل از بار الکتریکی نقطه‌ای q برحسب فاصله از بار، به‌صورت زیر است. به‌ترتیب از راست به چپ q چند نانوکولن و $E_۲$ چند کیلونیوتون بر کولن است؟ $(k = ۹\times۱۰^۹ \frac{N.m^۲}{C^۲})$



۱) ۷۲,۹
۲) ۷۲,۴
۳) ۱۴/۴,۴
۴) ۱۴/۴,۹

۲۶- در شکل زیر، اندازهٔ میدان الکتریکی خالص ناشی از دو ذرهٔ باردار در نقطهٔ P برابر $۵۴\sqrt{۲}\times۱۰^{۴}\frac{N}{C}$ می‌باشد. اندازهٔ بار q چنـد میکروکـولن اسـت؟

$(k=۹\times۱۰^{۹}\frac{N.m^{۲}}{C^{۲}})$



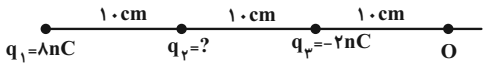
۱) $\frac{۱۲}{۵}$

۲) $\frac{۲۵}{۸}$

۳) $\frac{۵}{۱۲}$

۴) $\frac{۸}{۲۰}$

۲۷- سه بار نقطه‌ای به‌صورت شکل زیر ثابت شده‌اند. میدان الکتریکی برآیند حاصل از سه بار در نقطهٔ O برابر $\vec{E}=۱۰۰\vec{i}(\frac{N}{C})$ می‌باشـد. بـار $q_۳$ چنـد نانوکولن است؟ $(k=۹\times۱۰^{۹}\frac{N.m^{۲}}{C^{۲}})$



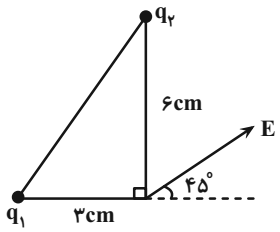
۱) ۴

۲) −۴

۳) $\frac{۴۴}{۹}$

۴) $-\frac{۴۴}{۹}$

۲۸- در دو رأس یک مثلث قائم‌الزاویه، دو بار نقطه‌ای $q_۱=۲/۴\mu C$ و $q_۲$ ثابت شده‌اند. اگر میدان الکتریکی برآیند این دو بار در رأس قائمه به‌صورت $\vec{E}$ باشد، نسبت $\frac{q_۲}{q_۱}$ کدام است؟



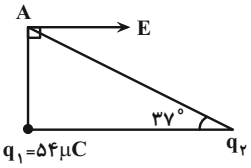
۱) +۴

۲) −۴

۳) $+\frac{۱}{۴}$

۴) $-\frac{۱}{۴}$

۲۹- در شکل زیر، میدان الکتریکی برآیند حاصل از بارهای الکتریکـی نقطـه‌ای $q_۱$ و $q_۲$ در رأس A برابـر $\vec{E}$ (مـوازی ضـلع مثلـث) اسـت. $q_۲$ چنـد میکروکولن است؟ $(\sin ۳۷^{\circ}=۰/۶)$



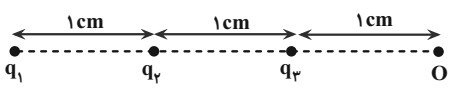
۱) ۲۵۰

۲) ۱۲۵

۳) −۱۲۵

۴) −۲۵۰

۳۰- در شکل، بزرگی برآیند میدان‌های الکتریکی در نقطهٔ O برابر $۸۰\frac{N}{C}$ است. اگر بار $q_۱$ را حذف کنیم، بزرگی برآیند میدان‌های الکتریکی در نقطهٔ O، برابر $۲۰N/C$ شده و جهت میدان الکتریکی برآیند عکس می‌شود. اندازهٔ $q_۱$ برحسب میکروکولن کدام است؟ $(k=۹\times۱۰^{۹}\frac{N.m^{۲}}{C^{۲}})$



۱) $۱۰^{-۱۱}$

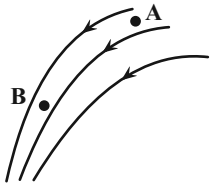
۲) $۱۰^{-۱۰}$

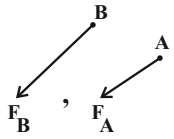
۳) $۱۰^{-۵}$

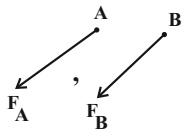
۴) $۱۰^{-۴}$

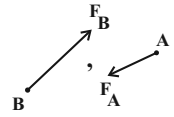
فیزیک (۲): الکتریسیتهٔ ساکن (خطوط میدان الکتریکی، انرژی پتانسیل الکتریکی ، صفحه‌های ۱۶ تا ۲۱

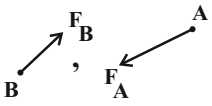
۳۱- در شکل زیر، دو بار الکتریکی $+۳\mu C$ و $-۴\mu C$ را به‌ترتیب در نقاط A و B قرار می‌دهیم. در کدام گزینه بردار نیروی وارد بر این بارهای الکتریکی درست رسم شده است؟ (مرتبط با سؤال ۶۱ کتاب پرتکرار)



۱)


۲)


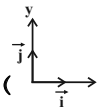
۳)


۴)


۳۲- بادکنکی به جرم ۶۴g در یک میدان الکتریکی یکنواخت قائم روبه بالا به بزرگی $۴\times۱۰^{۳}\ N/C$ قرار می‌گیرد. تعداد ... الکترون باید ... تا بادکنک به حالت معلق درون میدان الکتریکی باقی بماند. $(e=۱/۶\times۱۰^{-۱۹}C, g=۱۰\frac{N}{kg})$

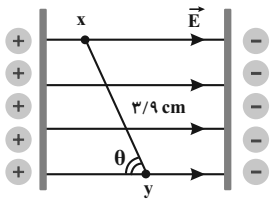
۱) $۱۰^{-۲۴}$ـ از بادکنک جدا شود.
۲) $۱۰^{-۲۴}$ـ به بادکنک داده شود.
۳) $۱۰^{۱۵}$ـ از بادکنک جدا شود.
۴) $۱۰^{۱۵}$ـ به بادکنک داده شود.

۳۳- بار $q=-۴۰\mu C$ در میدان الکتریکی $\vec{E}=-۴\times۱۰^{+۴}\frac{N}{C}\vec{i}$ از نقطهٔ $\begin{vmatrix}-۴m\\+۸m\end{vmatrix}$ A به نقطهٔ $\begin{vmatrix}+۶m\\-۸m\end{vmatrix}$ B جابه‌جا می‌شود. تغییر انرژی پتانسیل چند ژول است؟ (مرتبط با سؤال ۷۲ کتاب پرتکرار)



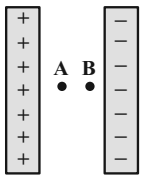
۱) +۱۶
۲) $-۲۵/۶$
۳) −۱۶
۴) $+۲۵/۶$

۳۴- در شکل زیر، یک بار الکتریکی $q=-۶mC$ در میدان الکتریکی یکنواخت، از نقطهٔ x تا نقطهٔ y، طبق مسیر رسم شده، عبور می‌کند؛ انرژی پتانسیل الکتریکی آن به اندازهٔ تقریباً ... ژول، ... می‌یابد. $(E=۱۰^{۵}\ N/C$ و $\cos\theta=۰/۳۸۵)$



۱) ۹ ـ کاهش
۲) ۹ ـ افزایش
۳) ۰/۰۰۹ ـ کاهش
۴) ۰/۰۰۹ ـ افزایش

۳۵- در شکل زیر، دو صفحهٔ رسانای موازی با بارهای الکتریکی هم‌اندازه و ناهم‌نام در فاصلهٔ کمی از هم قرار دارند. کدام موارد زیر، دربارهٔ میدان الکتریکی در نقاط A و B درست است؟ (مرتبط با سؤال ۶۹ کتاب پرتکرار)



الف) اندازهٔ میدان الکتریکی در نقطهٔ A بزرگ‌تر از اندازهٔ میدان الکتریکی در نقطهٔ B است.
ب) اندازهٔ میدان الکتریکی در دو نقطهٔ A و B برابر است.
پ) جهت میدان الکتریکی در هر دو نقطهٔ A و B به سمت چپ است.
ت) جهت میدان الکتریکی در نقطهٔ A به سمت راست و در نقطهٔ B به سمت چپ است.

۱) الف، ت
۲) ب، پ
۳) الف
۴) ب

۳۶- در یک میدان الکتریکی یکنواخت، به بار الکتریکی $q = ۳\mu C$، نیروی الکتریکی به بزرگی $F = ۱/۵N\vec{i} - ۶N\vec{j}$ وارد می‌شود. بزرگی میدان الکتریکی چند $\frac{N}{C}$ است؟ ($\vec{i}$ و $\vec{j}$ مطابق شکل)

۱) $۵\sqrt{۱۷}\times۱۰^{۵}$
۲) $۵\sqrt{۱۷}\times۱۰^{۶}$
۳) $۱۷\sqrt{۵}\times۱۰^{۵}$
۴) $۱۷\sqrt{۵}\times۱۰^{۶}$

۳۷- چه تعداد از عبارت‌های زیر دربارهٔ خطوط میدان الکتریکی درست است؟

الف) در هر نقطه، بردار میدان الکتریکی بر خط میدان عبور از آن نقطه مماس و با جهت آن هم‌سو است.

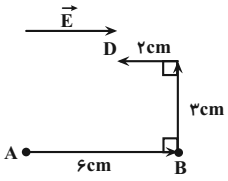
ب) اگر دو خط میدان در نقطه‌ای یک‌دیگر را قطع کنند، میدان الکتریکی در همان نقطه الزاماً صفر است.

پ) هرگاه در اطراف نقطهٔ A تراکم خطوط میدان از اطراف نقطهٔ B بیشتر باشد، بزرگی میدان در A از B بیشتر است.

ت) اگر برای بررسی میدان به جای بار آزمون مثبت، بار آزمون منفی قرار می‌دهیم، جهت خطوط میدان باید وارونه رسم شود.

۱) یک مورد
۲) دو مورد
۳) سه مورد
۴) چهار مورد

۳۸- در میدان الکتریکی یکنواختی با بزرگی $E = ۲/۵\times۱۰^{۴}\frac{N}{C}$ و جهت افقی به راست، ذره‌ای با بار $q = -۴\mu C$ مطابق مسیر شکل از A به D جابه‌جا می‌شود. کار کل نیروی الکتریکی در این جابه‌جایی چند ژول است؟

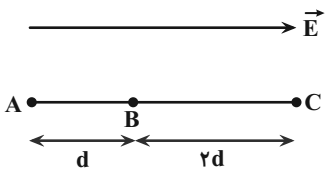


۱) -۴×۱۰^{-۳}
۲) $+۴\times۱۰^{-۳}$
۳) -۸×۱۰^{-۳}
۴) $+۸\times۱۰^{-۳}$

۳۹- ذرهٔ A با جرم m و بار $+q$ در یک میدان الکتریکی یکنواخت، با تندی v در خلاف جهت میدان پرتاب می‌شود و پس از پیمودن فاصلهٔ d می‌ایستد. در همان میدان، ذرهٔ B با جرم $۳m$ و بار $-۲q$ را با تندی $۲v$ در جهت میدان پرتاب می‌کنیم اگر در هر دو حرکت فقط نیروی الکتریکی کار انجام دهد، ذرهٔ B پس از طی چه مسافتی می‌ایستد؟

۱) $۳d$
۲) $۴d$
۳) $۶d$
۴) $۱۲d$

۴۰- در یک میدان الکتریکی یکنواخت، سه نقطه A، B و C روی یک خط و در جهت میدان قرار دارند، به‌طوری که $AB = d$ و $BC = ۲d$ است. در دو آزمایش مستقل ذرهٔ اول با بار $-q$ از A به C و ذرهٔ دوم با بار $+۲q$ از C به B جابه‌جا می‌شود. اگر تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی آن‌ها را به‌ترتیب $\Delta U_۱$ و $\Delta U_۲$ بنامیم کدام گزینه درست است؟ ($q > ۰$ می‌باشد.)



۱) هر دو کاهش می‌یابند و $\frac{\Delta U_۱}{\Delta U_۲} = \frac{۳}{۴}$
۲) هر دو افزایش می‌یابند و $\frac{\Delta U_۱}{\Delta U_۲} = \frac{۳}{۴}$
۳) اولی افزایش و دومی کاهش می‌یابد و $|\frac{\Delta U_۱}{\Delta U_۲}| = \frac{۴}{۳}$
۴) اولی کاهش و دومی افزایش می‌یابد و $|\frac{\Delta U_۱}{\Delta U_۲}| = \frac{۳}{۴}$

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

شیمی (۲): دنیایی رنگی با عنصرهای دستهٔ d، عنصرها به چه شکلی در طبیعت یافت می‌شوند؟، صفحه‌های ۱۴ تا ۲۲

۴۱- درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر، به‌ترتیب از راست به چپ، در کدام گزینه به درستی آمده است؟

الف) آرایش الکترونی کاتیون در ترکیب Fe_2O_3 به زیرلایهٔ $3d^6$ ختم می‌شود. ($_{26}Fe$)

ب) فلزهای دستهٔ d، رفتاری مشابه سایر فلزات دارند و مانند فلزهای دسته‌های s و p، رسانای جریان الکتریسیته هستند.

۱) نادرست ـ درست
۲) درست ـ درست
۳) درست ـ نادرست
۴) نادرست ـ نادرست

۴۲- کلمات کدام گزینه، به‌ترتیب از راست به چپ، در هر مورد زیر، واژهٔ مناسب را از داخل پرانتز انتخاب می‌کند؟

الف) فلزهای دستهٔ d به هنگام تشکیل کاتیون، ابتدا الکترون‌های زیرلایهٔ (s ـ p) خود را از دست می‌دهند.

ب) اگر یون X^{3+} دارای ۵ الکترون در زیرلایهٔ $3d$ خود باشد، این عنصر متعلق به دورهٔ (چهارم ـ ششم) جدول تناوبی است.

۱) s ـ چهارم
۲) s ـ ششم
۳) p ـ چهارم
۴) p ـ ششم

۴۳- درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر، به ترتیب از راست به چپ، در کدام گزینه به درستی آمده است؟

الف) برخی نافلزها مثل اکسیژن، نیتروژن و گوگرد به صورت آزاد در طبیعت یافت می‌شوند.

ب) برای استخراج آهن از سنگ معدن آن، از عنصر کربن استفاده می‌شود.

۱) درست ـ درست
۲) درست ـ نادرست
۳) نادرست ـ نادرست
۴) نادرست ـ درست

۴۴- کدام گزینه نادرست است؟

۱) در سنگ‌های فیروزه، یاقوت و زمرد، به یقین ترکیبات عناصر واسطه وجود دارد.

۲) عنصر واسطه‌ای که در وسایل خانه مانند تلویزیون رنگی و برخی شیشه‌ها وجود دارد، شمار الکترون ظرفیت برابری با عنصر $_{13}Al$ دارد.

۳) شمار الکترون‌های $l=2$ در اتم عنصر $_{30}Zn$ و کاتیون $_{29}Cu^+$ برابر است.

۴) تعداد الکترون‌ها در کاتیون $_{24}Cr^{2+}$ و اتم عنصر $_{22}Ti$ برابر است و آرایش الکترونی مشابهی دارند.

۴۵- کدام گزینه درست است؟

۱) فلز واسطه‌ای که در تلویزیون‌های رنگی به‌کار می‌رود، دارای ۹ الکترون با $n+l=4$ است.

۲) همهٔ فلزات اصلی برخلاف اغلب فلزات واسطه با تشکیل کاتیون به آرایش الکترونی گاز نجیب می‌رسند.

۳) تعداد عناصری از دورهٔ چهارم که آخرین زیرلایهٔ آن‌ها، نیمه‌پر است، از تعداد فلزات واسطه‌ای که زیرلایهٔ نیمه‌پر دارند، بیشتر است.

۴) دلیل رنگ زیبای زمرد برخلاف یاقوت وجود ترکیبات برخی عناصر واسطه است.

۴۶- عناصر $_{23}A$، $_{24}B$، $_{26}C$ و $_{28}D$ فلزات واسطه‌ای هستند که در دورهٔ چهارم جدول تناوبی قرار دارند. کدام گزینه در مورد آن‌ها درست است؟ (نماد عنصرها فرضی است.)

۱) آرایش الکتریکی یون یک بار مثبت همهٔ آن‌ها به زیرلایهٔ $4s^1$ ختم می‌شود.

۲) آرایش الکترونی یون سه بار مثبت آن‌ها همانند سایر فلزات واسطهٔ این دوره، به آرایش گازی بی‌اثر از دورهٔ سوم جدول تناوبی، ختم نمی‌شود.

۳) اغلب در طبیعت به شکل ترکیب‌های یونی همچون اکسیدها، کربنات و ... یافت می‌شوند.

۴) فلزاتی با واکنش‌پذیری بالاتری نسبت به فلزات اصلی هستند که اغلب چند نوع کاتیون رنگی تولید می‌کنند.

۴۷- کدام گزینه در مورد «عناصر در طبیعت و مصرف آن‌ها» نادرست است؟

۱) اغلب عنصرها در طبیعت به شکل ترکیب یافت می‌شوند.

۲) برخی فلزها مانند طلا، نقره، مس و ... به‌صورت آزاد در طبیعت یافت می‌شوند.

۳) آهن کاربرد فراوانی در صنعت داشته، اغلب به شکل اکسید در طبیعت یافت می‌شود.

۴) مس با رسانایی بالا، فلزی پرکاربرد است و در سطح جهان بیشترین مصرف سالانه را در بین صنایع گوناگون دارد.

۴۸- با توجه به واکنش‌های زیر می‌توان گفت ترتیب واکنش‌پذیری سه عنصر سدیم ($_{11}Na$)، کربن ($_{6}C$) و آهن ($_{26}Fe$) به‌ترتیب به‌صورت ... است و بر همین اساس واکنش «... $\xrightarrow{\Delta} Fe(s) + Na_2O(s)$»، به‌طور طبیعی ... . (گزینه‌ها از راست به چپ خوانده شوند.)

I) $Fe_2O_3(s) + 3C(s) \xrightarrow{\Delta} 4Fe(s) + 3CO_2(g)$

II) $Na_2O(s) + C(s) \xrightarrow{\Delta}$ واکنش نمی‌دهد

۱) $Fe > C > Na$ ـ انجام می‌شود
۲) $Fe < C < Na$ ـ انجام نمی‌شود
۳) $Fe > C > Na$ ـ انجام نمی‌شود
۴) $Na > C > Fe$ ـ انجام می‌شود

۴۹- در مورد واکنش‌های داده شده، کدام مورد نادرست است؟ (واکنش‌ها موازنه نشده‌اند؛ A ، B و C، نمادهای فرضی فلزات هستند.)

I) $A + ZnO \rightarrow A_2O + Zn$

II) $B + CuO \rightarrow BO + Cu$

III) $C + FeO \rightarrow$ واکنش نمی‌دهد

۱) A می‌تواند فلز پتاسیم باشد، اما C نمی‌تواند فلز سدیم باشد.
۲) با توجه به واکنش II، B نمی‌تواند فلز روی باشد.
۳) A، B و C می‌توانند به‌ترتیب عناصر پتاسیم، کلسیم و طلا باشند.
۴) محلولی از نمک فلز C را درون ظرفی از جنس فلز A نمی‌توان نگهداری کرد.

۵۰- با توجه به واکنش‌های زیر، چند مورد از عبارت‌های داده شده، درست هستند؟

I) $MnO + Cr \xrightarrow{\Delta}$ واکنش نمی‌دهد.

II) $Ca + MnO \xrightarrow{\Delta} CaO + Mn$

III) $2Cr + 3CuO \xrightarrow{\Delta} Cr_2O_3 + 3Cu$

IV) $Ag + CuO \xrightarrow{\Delta}$ واکنش نمی‌دهد.

* **برای استخراج فلز کروم از اکسید آن، می‌توان از فلز نقره استفاده کرد.**
* **واکنش «... $\rightarrow CaO + Cr$» به‌طور طبیعی انجام نمی‌گیرد.**
* **برای استخراج فلز نقره از اکسید آن، می‌توان از فلز منگنز استفاده کرد.**
* **واکنش فلز منگنز با مس (II) اکسید به‌صورت « $Mn + CuO \xrightarrow{\Delta} MnO + Cu$ » به‌طور طبیعی قابل انجام است.**

۱) ۴ ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

تلاشی درمسیر موفقیت

شیمی (۲): دنیای واقعی واکنش‌ها، جریان فلز بین محیط زیست و جامعه، صفحه‌های ۲۲ تا ۲۹

۵۱- درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر، به ترتیب از راست به چپ، در کدام گزینه به‌درستی آمده است؟

الف) از فلز آلومینیم مذاب تولید شده در واکنش ترمیت، برای جوش دادن خطوط راه‌آهن استفاده می‌شود.

ب) بازیافت فلزها از جمله آهن، سبب کاهش سرعت گرمایش جهانی می‌شود.

۱) درست ـ درست
۲) نادرست ـ درست
۳) نادرست ـ نادرست
۴) درست ـ نادرست

۵۲- پاسخ صحیح پرسش‌های زیر به‌ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه به درستی آمده است؟

الف) آیا آهنگ مصرف و استخراج فلزها با آهنگ بازگشت آن‌ها به طبیعت به شکل سنگ معدن، یکسان است؟

ب) فلزها، منابعی تجدیدپذیرند یا تجدیدناپذیر؟

۱) خیر ـ تجدیدناپذیر
۲) بله ـ تجدیدپذیر
۳) خیر ـ تجدیدپذیر
۴) بله ـ تجدیدناپذیر

۵۳- کلمات کدام گزینه به‌ترتیب از راست به چپ، در هر مورد زیر، واژهٔ مناسب را از داخل پرانتز انتخاب می‌کند؟

بازیافت فلزها و از جمله فلز آهن:

الف) ردپای کربن دی‌اکسید را (کاهش ـ افزایش) می‌دهد.

ب) گونه‌های زیستی (بیشتری ـ کمتری) را از بین می‌برد.

۱) کاهش ـ کمتری
۲) کاهش ـ بیشتری
۳) افزایش ـ بیشتری
۴) افزایش ـ کمتری

۵۴- کدام گزینه نادرست است؟

۱) یکی از راه‌های تهیهٔ سوخت سبز، استفاده از بقایای نیشکر، سیب‌زمینی و ذرت است.

۲) ارزیابی چرخهٔ عمر، یک فرایند پنج مرحله‌ای است که میزان تأثیر یک فراورده را بر محیط زیست می‌سنجد.

۳) آهن (II) اکسید به عنوان رنگ قرمز در نقاشی به‌کار می‌رود.

۴) استفاده از گیاهان برای استخراج فلز طلا برخلاف فلز روی مقرون به صرفه است.

۵۵- با توجه به واکنش زیر، از واکنش ۲۰ گرم کلسیم کربنات ناخالص با مقدار کافی محلول هیدروکلریک اسید، $۲/۴۰۸\times۱۰^{۲۲}$ مولکول گاز به‌دست آمده است. اگر بازدهٔ واکنش ۸۰ درصد باشد، چند درصد از این نمونه را ناخالصی تشکیل می‌دهند؟ (ناخالصی‌ها در واکنش شرکت نمی‌کنند.)

$$CaCO_۳(s)+۲HCl(aq)\rightarrow CaCl_۲(aq)+CO_۲(g)+H_۲O(l)$$

$$(Ca=۴۰, O=۱۶, C=۱۲ : g.mol^{-۱})$$

۱) ۲۰

۲) ۲۵

۳) ۸۰

۴) ۷۵

۵۶- ۱۰ گرم از مخلوط $CaC_۲$ و CaO را در مقدار کافی آب می‌ریزیم. اگر در شرایط واکنش، ۱/۶۲۵ لیتر گاز $(C_۲H_۲)$ تولید شود، درصد خلوص CaO در این مخلوط کدام است؟ (چگالی $(C_۲H_۲)$ به‌تقریب $۱/۶ g.L^{-۱}$ در نظر گرفته شود.)

$$(O=۱۶, H=۱, Ca=۴۰, C=۱۲ : g.mol^{-۱})$$

$$CaO(s)+H_۲O(l)\rightarrow Ca(OH)_۲(s)$$

$$CaC_۲(s)+۲H_۲O(l)\rightarrow Ca(OH)_۲(s)+C_۲H_۲(g)$$

۱) ۵۴

۲) ۳۶

۳) ۶۴

۴) ۴۶

۵۷- از واکنش مقداری گلوکز ناخالص مطابق معادلهٔ زیر، ۲۰ لیتر گاز کربن دی‌اکسید با چگالی $۱/۱ g.L^{-۱}$ تولید می‌شود. اگر جرم ناخالصی‌های برابر ۵ گرم باشد، درصد خلوص گلوکز کدام است؟ (ناخالصی‌ها در واکنش شرکت نمی‌کنند.)

$$(C=۱۲, O=۱۶, H=۱ : g.mol^{-۱})$$

(معادله موازنه شود.)

$$C_۶H_{۱۲}O_۶\rightarrow C_۲H_۵OH+CO_۲$$

۱) ۷۵

۲) ۸۰

۳) ۸۵

۴) ۹۰

۵۸- برای تهیهٔ نوعی کود برای یک گیاه، ۵۰ گرم آمونیوم سولفات ناخالص که دارای ۷ گرم نیتروژن است، با ۴۵۰ گرم پتاسیم سولفات ناخالص که دارای ۱۱۷ گرم پتاسیم است، مخلوط می‌کنند. نسبت درصد خلوص پتاسیم سولفات در کود پتاسیم‌دار به درصد خلوص آمونیوم سولفات در کود آمونیوم‌دار به‌تقریب کدام است؟

$$(K=۳۹, S=۳۲, N=۱۴, O=۱۶, H=۱ : g.mol^{-۱})$$

۱) ۰/۱۱

۲) ۰/۸۸

۳) ۱/۳

۴) ۱/۸

۵۹- اگر ۱۷ گرم سدیم نیترات خالص مطابق واکنش زیر در ظرف سر باز به میزان ۸۰ درصد تجزیه شود. پس از انجام واکنش، درصد جرمی تقریبی سدیم در تودهٔ جامد برجای مانده کدام است؟

$$(Na=۲۳, N=۱۴, O=۱۶ : g.mol^{-۱})$$

$$۲NaNO_۳(s)\rightarrow ۲NaNO_۲(s)+O_۲(g)$$

۱) ۶۴

۲) ۷۳

۳) ۳۲

۴) ۶۵

۶۰- مخلوطی از دو نمونه کربن ناخالص با درصد خلوص ۹۰٪ و ۷۲٪، جهت استخراج آهن مطابق واکنش $۲Fe_۲O_۳(s)+۳C(s)\xrightarrow{\Delta}۴Fe(s)+۳CO_۲(g)$ به‌کار گرفته شده است. چنانچه جرم نمونهٔ کربن با خلوص بالاتر نصف جرم نمونهٔ کربن با خلوص پایین‌تر باشد، جرم آهن خالص استخراج شده از واکنش حداکثر چند برابر جرم کربن خالص مصرف شده در واکنش خواهد بود؟

$$(Fe=۵۶, C=۱۲ : g.mol^{-۱})$$

۱) ۶/۳۱

۲) ۰/۱۶

۳) ۶/۲۲

۴) ۰/۱۷

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

ریاضی (۲): هندسهٔ تحلیلی و جبر (معادلهٔ درجهٔ دوم و تابع درجه ۲، معادلات گویا و معادلات رادیکالی)، صفحه‌های ۱۱ تا ۲۴

۶۱- کم‌ترین مقدار تابع $f(x)=۳x^۲+۶x-۱$ کدام است؟ (مرتبط با سؤال ۴۱ کتاب پرتکرار)

۱) -۱ ۲) -۴ ۳) -۶ ۴) -۳

۶۲- مجموع جواب‌های معادلهٔ $\frac{x+۱}{x-۳}=\frac{x+۲}{x+۳}+\frac{۲x}{x-۳}$ کدام است؟

۱) $-\frac{۱}{۲}$ ۲) $\frac{۲}{۳}$

۳) ۱ ۴) ۲

۶۳- کاری را علی و رضا با هم در ۶ ساعت انجام می‌دهند. اگر علی به تنهایی ۵ ساعت زودتر از زمانی که رضا به تنهایی کار را تمام می‌کند، بتواند کار را به پایان برساند. علی به تنهایی چند ساعت زمان برای انجام کار می‌خواهد؟ (مرتبط با سؤال ۶۷ کتاب پرتکرار)

۱) ۸ ۲) ۹ ۳) ۱۲ ۴) ۱۰

۶۴- عدد $\sqrt{۷}-\sqrt{۳}$ از جواب‌های کدام‌یک از معادله‌های زیر است؟

۱) $x^۴+۲۰x^۲+۱۸=۰$ ۲) $x^۴+۲۰x^۲-۱۶=۰$

۳) $x^۴-۲۰x^۲+۱۶=۰$ ۴) $x^۴-۲۰x^۲-۱۸=۰$

۶۵- اگر α ریشهٔ معادلهٔ $x^۲+x-۵=۰$ باشد، حاصل $\alpha^۲+\frac{۲۵}{۵-\alpha}$ کدام است؟

۱) ۱۵ ۲) ۱۳ ۳) ۱۱ ۴) ۹

۶۶- اگر α و β صفرهای سهمی $y=۲x^۲+(۲\alpha-\beta)x+\beta$ باشند، کم‌ترین مقدار این سهمی کدام است؟ $(\alpha,\beta\neq ۰)$

۱) $-\frac{۲۵}{۸}$ ۲) $-\frac{۲۵}{۴}$

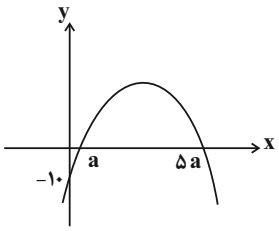
۳) $\frac{۲۵}{۸}$ ۴) $\frac{۲۵}{۴}$

۶۷- معادله درجهٔ دومی که ریشه‌های آن از دو برابر ریشه‌های معادله $۳x^۲+۴x-۵=۰$، سه واحد بیشتر است به صورت $۳x^۲+ax+b=۰$ می‌باشد، حاصل $a+b$ کدام است؟

۱) -۲۱ ۲) ۲۴

۳) -۲۷ ۴) ۱۸

۶۸- بیشترین مقدار سهمی مقابل کدام است؟ (مرتبط با سؤال ۴۳ کتاب پرتکرار)



۱) ۴
۲) ۸
۳) ۶
۴) ۲

۶۹- به ازای کدام مقادیر m، معادله $\frac{x^۲+۲x-۱}{x^۲-x}-\frac{x}{x-۱}=\frac{m}{x}$ فاقد جواب است؟

۱) ۱,۲ ۲) ۱,-۲

۳) $-۱,۲$ ۴) $-۱,-۲$

۷۰- تعداد جواب‌های معادله $\sqrt{x+۱+\sqrt{x-۳}}+\sqrt{۹-x^۲}=۲$ کدام است؟

۱) صفر ۲) ۱

۳) ۲ ۴) ۳

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

ریاضی (۲): هندسه (ترسیم‌های هندسی)، صفحه‌های ۲۵ تا ۳۰

۷۱- نقطهٔ A روی خط d مفروض است. چند نقطه در صفحهٔ مختصات وجود دارد که از A به فاصلهٔ ۵ و از d به فاصلهٔ ۳ باشد؟

(مرتبط با سؤال ۱۰۵ کتاب پرتکرار)

۱) هیچ ۲) ۲ ۳) ۴ ۴) بی‌شمار

۷۲- نقطهٔ M روی عمودمنصف پاره‌خط AB از A به فاصلهٔ $4x-4$ و از B به فاصلهٔ $2x+8$ قرار دارد. اگر طول پاره‌خط AB برابر ۲۴ واحد باشد، فاصلهٔ نقطهٔ M تا پاره‌خط AB کدام است؟

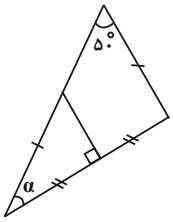
(مرتبط با سؤال ۱۰۴ کتاب پرتکرار)

۱) ۱۶ ۲) ۱۵ ۳) ۲۴ ۴) ۲۰

۷۳- مثلثی با معلوم بودن سه ضلع آن قابل رسم است، برای رسم این مثلث به کمک خط‌کش نیاز به رسم چند کمان داریم؟

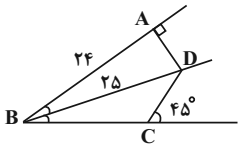
۱) دقیقاً یکی ۲) دو تا ۳) حداقل ۳ تا ۴) بستگی به نوع مثلث دارد

۷۴- در مثلث زیر زاویه α چند درجه است؟



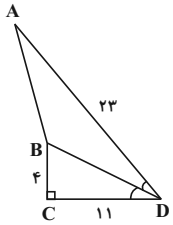
۱) ۴۰
۲) ۳۰
۳) ۲۵
۴) ۳۵

۷۵- در شکل زیر BD نیمساز زاویهٔ B است. طول BC کدام است؟



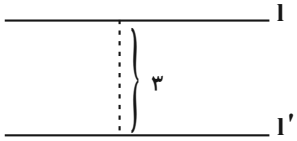
۱) ۱۵
۲) ۱۶
۳) ۱۷
۴) ۱۸

۷۶- در شکل زیر BD نیمساز زاویه D است، طول پاره‌خط AB کدام است؟



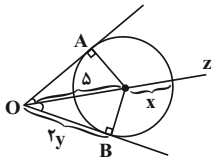
۱) $3\sqrt{5}$
۲) $4\sqrt{5}$
۳) $2\sqrt{10}$
۴) $4\sqrt{10}$

۷۷- دو خط موازی l و l' در صفحه به فاصلهٔ ۳ از هم وجود دارند. نقاطی از صفحه که فاصله آن‌ها از خط l برابر ۲ و از خط l' برابر ۵ باشد، چه شکلی تشکیل می‌دهند؟



۱) خطی موازی l و l' و به فاصلهٔ ۲cm از l در بالای خط l
۲) خطی موازی l و l' و به فاصلهٔ ۲cm از l در پایین خط l
۳) خطی موازی l و l' و به فاصلهٔ ۲cm از l' در بالای خط l'
۴) خطی موازی l و l' و به فاصلهٔ ۲cm از l' در پایین خط l'

۷۸- در شکل زیر مرکز دایره به شعاع ۳ بر روی خط نیمساز Oz قرار دارد و دایره بر خطوط مماس می‌باشد، در این حالت $y-x$ کدام است؟



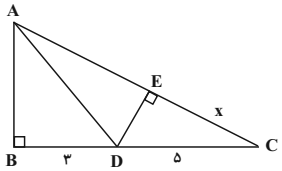
۱) ۱
۲) ۲
۳) -2
۴) -1

۷۹- پاره‌خط AB به طول L مفروض است. چند نقطه بر روی عمودمنصف این پاره‌خط وجود دارد که فاصله آن از نقاط A و B، $\frac{L}{2}+1$ باشد؟

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) صفر ۴) بی‌شمار

۸۰- در شکل زیر AD نیمساز زاویهٔ A در مثلث ABC است، مقدار x کدام است؟

(مرتبط با سؤال ۹۵ کتاب پرتکرار)



۱) ۲
۲) ۳
۳) ۴
۴) ۶

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

زمین‌شناسی: آفرینش کیهان و تکوین زمین، منابع معدنی و ذخایر انرژی، زیربنای تمدن و توسعه (تا انتهای طبقه‌بندی کان‌سنگ‌ها)، صفحه‌های ۹ تا ۳۱

۸۱- کدام عبارت در رابطه با تشکیل اجزای گوناگون سامانه خورشیدی و ویژگی آن‌ها نادرست است؟

۱) افت دما در تشکیل نخستین اتم همانند قرارگیری کانی‌ها به صورت کشیده و موازی در کندرول نقش دارد.

۲) در روند تشکیل سیارات، قبل و بعد از ایجاد سیارک‌ها تجمعات کندرولی قابل مشاهده هستند.

۳) زمین برخلاف سیارهٔ عطارد در مدار بیضوی و خلاف عقربه‌های ساعت دور خورشید می‌چرخد.

۴) حدود یک پنجم حجم زمین به همراه قطعات متلاشی شده نوعی جرم آسمانی، تنها قمر زمین را تشکیل داده‌اند.

۸۲- کدام عبارات بیان شده با ویژگی‌های کهکشان راه شیری سازگار می‌باشد؟

الف) وجود گاز و گردوغبار در فضای بین ستاره‌ای خود

ب) فاصله ثابت از کهکشان‌های دیگر در طول زمان

ج) چگالی و گرانش قوی در قسمت میانی خود از نمای پهلو

د) از نمای بالا شبیه عدسی محدب و از پهلو مارپیچ بوده

۱) (ب) و (ج) ۲) (ب) و (د) ۳) (الف) و (د) ۴) (الف) و (ج)

۸۳- اگر مقدار کربن باقی‌مانده در یک ریف مرجانی، حدود ۰/۰۶۲۵ مقدار اولیهٔ آن باشد، سن تقریبی ریف چقدر خواهد بود؟ (نیمهٔ عمر کربن ۱۴ را ۵۷۳۰ سال در نظر بگیرید.) **(مشابه پیوند با ریاضی صفحهٔ ۱۸ کتاب درسی)**

۱) ۲۲۹۲۰ ۲) ۱۱۴۶۰ ۳) ۴۲۹۷۰ ۴) ۱۷۱۹۰

۸۴- در آخرین دوره زمانی از دوران مزوزوئیک، کدام‌یک از رویدادهای زیر رخ داده است؟

(الف) نخستین پرندگان (ب) نخستین گیاهان گل‌دار (ج) انقراض دایناسورها (د) تنوع پستاندران

۱) (الف) و (ج) ۲) (ب) و (ج) ۳) (الف) و (ب) ۴) (ج) و (د)

۸۵- کدام گزینه زیر نادرست است؟

۱) حرکت انتقالی و وضعی زمین هر دو پادساعتگرد هستند.

۲) به گردش زمین روی مدار بیضوی به دور خورشید، حرکت وضعی گفته می‌شود.

۳) حرکت انتقالی و انحراف محور زمین موجب پیدایش فصل‌ها باشند.

۴) تغییر فاصله سیاره زمین تا خورشید و تغییر در انحراف محور زمین موجب بروز دوره‌های خشکسالی و یخبندان شدید در درازمدت می‌شود.

۸۶- کدام‌یک از فلزات زیر میانگین درصد وزنی کمتری در پوسته زمین دارد؟

۱) آلومینیم ۲) مس ۳) سرب ۴) آهن

۸۷- در کدام سنگ آذرین درونی، میزان کانی الیوین بیشتر است؟

۱) گابرو ۲) بازالت ۳) پریدوتیت ۴) کماتئیت

۸۸- با آنالیز یک نمونهٔ ۲ تنی از یک کانسار سرب، مشخص شد که این نمونه حاوی ۸۰ کیلوگرم عنصر سرب است. با فرض اینکه کلارک عنصر سرب در پوستهٔ زمین تقریباً ۰،۰۰۱ درصد و حداقل عیار سرب جهت استخراج برابر با درصد جرمی آن باشد، ضریب تمرکز این عنصر در کانسار مذکور چقدر است؟ **(مشابه فعالیت تکمیلی صفحهٔ ۲۹ کتاب درسی)**

۱) ۴۰۰ ۲) ۴۰۰۰ ۳) ۴۰ ۴) ۸۰۰

۸۹- کدام‌یک از توضیحات زیر در مورد فرآیند تشکیل کانسنگ‌های آهن نواری صحیح است؟ **(مشابه نهایی ۱۴۰۴)**

۱) حاصل ته‌نشینی کاتیون‌های فلزی آب‌های ماگمایی در شکستگی‌ها هستند.

۲) حاصل ته‌نشینی در سقف اتاقک ماگمایی به دلیل چگالی بالاتر آهن هستند.

۳) حاصل فرایند رسوبی تخریبی اجزای تشکیل‌دهنده‌شان هستند.

۴) حاصل ته‌نشینی شیمیایی اجزای تشکیل‌دهنده‌شان هستند.

۹۰- کدام گزینه از اولین مراحل اکتشاف یک معدن می‌باشد؟

۱) بازدید و بررسی صحرایی ۲) اندازه‌گیری ویژگی‌های فیزیکی کانسنگ

۳) بررسی نقشه‌های زمین‌شناسی ۴) نمونه‌برداری از عمق مادهٔ معدنی

دانش‌آموز عزیز، سؤالات عمومی از شمارهٔ ۲۰۱ شروع می‌شود.
دقت نمایید تا گزینه‌ها را به درستی وارد پاسخبرگ کنید.

دفترچهٔ سؤال

عمومی یازدهم ریاضی و تجربی

۱۵ آبان ۱۴۰۵

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شمارهٔ سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۲)	۱۰	۲۱۰-۲۰۱	۱۰
عربی، زبان قرآن (۲)	۲۰	۲۳۰-۲۱۱	۲۰
دین و زندگی (۲)	۱۰	۲۴۰-۲۳۱	۱۰
زبان انگلیسی (۲)	۱۰	۲۵۰-۲۴۱	۱۰
جمع دروس عمومی	۵۰	ــــ	۵۰

طراحان

فارسی (۲)	حسین پرهیزگار، محسن فدایی، الهام محمدی، علی وفایی خسروشاهی
عربی، زبان قرآن (۲)	سعید جعفری، رضا خداداده، ابوطالب درائی، محسن رحمانی، آرمین ساعدپناه، محمدرضا سوری، فرهاد صالحی، امیدرضا عاشقی، امیرعلی فردین، افشین کرمیان فرد
دین و زندگی (۲)	محسن بیاتی، فردین سماقی، محمدفرحان فخاریان، مرتضی محسنی‌کبیر، میثم هاشمی
زبان انگلیسی (۲)	محمد حسینی‌مهر، مانی صفایی، بیتا قربان‌پور

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۲)	الهام محمدی	محسن اصغری	ــــ	الناز معتمدی، مهشید سعیدی
عربی، زبان قرآن (۲)	فرهاد صالحی	ــــ	آترین صبا	لیلا ایزدی، محمدحسین صادق‌پور، مسلم احمدنژاد
دین و زندگی (۲)	محمدفرحان فخاریان	امیرمهدی افشار یاسین ساعدی	محمدرضا صادقی مقدم	محمدصدرا پنجه‌پور، محمدحسن سعیدی
دین و زندگی اقلیت	دبورا حاتانیان	معصومه شاعری	ــــ	ــــ
زبان انگلیسی (۲)	بیتا قربان‌پور	صدف مبصّر محمد حسینی‌مهر	آترین صبا	سپهر اشتیاقی، علیرضا رمضان‌زاده

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رئوفی
صفحه‌آرا	سحر ایروانی
ناظر چاپ	سوران نعیمی

گروه آزمون
بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)
آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب- بین صبا و فلسطین- پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۶۴۶۳-۰۲۱

فارسی (۲)

۱۰ دقیقه

فارسی (۲)
ادبیات تعلیمی
(قاضی بُست)
ادبیات پایداری
(در امواج سند، درس آزاد)
درس ۲ تا ۴
صفحهٔ ۱۷ تا ۳۵

۲۰۱- معنای واژهٔ مشخص‌شده در کدام گزینه آمده است؟

به رود سند می‌غلتید بر هم ز امواج گران، کوه از پی کوه

۱) ارزشمند ۲) سنگین

۳) ترسناک ۴) چالاک

۲۰۲- در کدام گزینه غلط املایی وجود ندارد؟

۱) چندین درخت نامور که خدای عزّوجلّ آفریده است و برومند، هیچ یک را آزاد نخوانده‌اند مگر سرو را که سمره‌ای ندارد.

۲) ما حقّ این نعمت تندرستی که بازیافتیم، لختی گذارده باشیم.

۳) امیر بر زبر تخت با پیراهن طوزی نشسته عقدی همه کافور.

۴) نزدیک آغاجی بُردم و راه یافتم، آن نامه را بخواند و دوات خواست و توقیع کرد.

۲۰۳- با توجه به عبارت «یک کیسه به پدر باید داد و یک کیسه به پسر تا خویشتن را ضیعتکی حلال خرند.» پاسخ صحیح سؤالات مطرح‌شده، به‌ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

الف) در عبارت بالا فعل به چه قرینه‌ای حذف شده است؟

ب) نوع «را» چیست؟

ج) پسوند «ک» در «ضیعتک» در چه معنایی به‌کار رفته است؟

۱) لفظی، حرف اضافه، کوچک بودن

۲) معنایی، حرف اضافه، کوچک بودن

۳) لفظی، مفعولی، حقیر بودن

۴) معنایی، مفعولی، حقیر بودن

۲۰۴- کدام عبارت از «فعل مجهول» بهره جسته است؟

۱) خبری سخت ناخوش در لشکرگاه افتاده بود.

۲) نامه‌ها نبشته آمد و مبشّران برفتند.

۳) امیر جامه بگردانید و تر و تباه شده بود.

۴) امیر بخواند و گفت: «نیک آمد» و مرا گفت: «بستان؛ ...»

۲۰۵- با توجه به دو بیت زیر درستی یا نادرستی گزاره‌ها به‌ترتیب در کدام گزینه صحیح آمده است؟

ز رخسارش فرومی‌ریخت اشکی بنای زندگی بر آب می‌دید
در آن سیماب‌گون امواج لرزان خیال تازه‌ای در خواب می‌دید

الف) بنای زندگی: زندگی (مشبه) و بنا (مشبه‌به) است.

ب) در بیت نخست، کنایه به‌کار رفته است.

ج) در مصراع سوم: سیماب (مشبه)، گون (ادات تشبیه)، امواج (مشبه‌به)

۱) نادرست، نادرست، درست ۲) درست، نادرست، درست

۳) درست، درست، نادرست ۴) نادرست، درست، نادرست

ترنج بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۲۰۶- آرایه‌های بیت «از این سّد روان، در دیدهٔ شاه/ ز هر موجی هزاران نیش می‌رفت» در کدام گزینه آمده است؟

۱) تشبیه، استعاره، کنایه

۲) تشخیص، کنایه، تضاد

۳) تشبیه، حسن تعلیل، اغراق

۴) تشبیه، استعاره، تلمیح

۲۰۷- کدام گزینه در مورد «دوبیتی پیوسته» درست است؟

۱) از چند بند، هم‌وزن و هم‌آهنگ تشکیل می‌شود و هر بند شامل چهار بیت است.

۲) شاعرانی چون فریدون مشیری، ملک الشعرای بهار، حمیدی شیرازی سروده‌هایی در این قالب دارند.

۳) بیشتر برای طرح مضامین اجتماعی و عرفانی به کار می‌رود.

۴) رواج آن از پیش از دورهٔ مشروطه بوده و تا کنون ادامه یافته است.

۲۰۸- مفهوم کدام عبارت در برابر آن نادرست است؟

۱) ایزد رحمت کرد پس از نمودن قدرت: خداوند پس از نشاندادنِ قدرتش، [به سلطان] رحم کرد.

۲) امیر از آن جهان آمده، جامه بگردانید: امیر که از مرگ نجات یافته بود، لباس‌های خود را عوض کرد.

۳) تا نزدیک نماز پیشین از این مهمّات فارغ شده بود: تا نزدیک نماز عصر، از موضوعات مهم و اصلی بی‌خبر بود.

۴) ناوی ده بیاوردند جامه‌ها افکندند و شراعی بر وی برکشیدند: ده کشتی آوردند و گستردنی‌ها را مهیا کردند و بر روی آن‌ها سایه‌بانی کشیدند.

۲۰۹- شاعر در بیت زیر چه مفهومی را می‌خواهد به مخاطب برساند؟

«ولی چندان که برگ از شاخه می‌ریخت دو چندان می‌شکفت و برگ می‌کرد»

۱) شاعر طولانی و فرسایشی بودن نبرد و برابری نیروهای دو طرف را توصیف می‌کند.

۲) مقصود اصلی شاعر نشان دادن شدت پایمردی و فداکاری سربازان ایرانی است.

۳) شاعر به این نکته اشاره دارد که کشته شدن هر سرباز فداکار در میدان جنگ موجب بیداری و آگاهی تعداد بیشتری می‌شود.

۴) شاعر از طریق این تصویرسازی، انبوهی تعداد دشمن و پرشمار بودن آن‌ها را به تصویر می‌کشد.

۲۰۱۰- مقصود از «دریای خون» در ابیات زیر به‌ترتیب، چیست؟

الف) در آن دریای خون، در قرص خورشید غروب آفتاب خویشتن دید

ب) در آن دریای خون، در دشت تاریک به دنبال سر چنگیز می‌گشت

۱) سرخی آسمان، رود سند

۲) شفق، میدان جنگ

۳) هنگام غروب، رود سند

۴) میدان جنگ، سرخی آسمان

تلاشی در مسیر موفقیت

عربی، زبان قرآن (۲)

۲۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۲)
مِن آیاتِ الأخلاقِ
(اختبر نفسک، اسمُ المَکان، حوارٌ)، تمارین
درس ۱
صفحهٔ ۷ تا ۱۸

■ عیِّن الصّحیح فی الجواب للترجمة (۲۱۱ ـ ۲۱۳):

۲۱۱- ﴿مَن بَعَثَنا مِن مَرقدنا هذا ما وَعَدَ الرّحمن و صَدَقَ المُرسَلونَ﴾:

۱) او کسی است که ما را از خوابگاهمان برانگیخت، این است آن‌چه (خداوند) رحمان وعده داد و فرستادگان راست گفتند!

۲) چه کسی ما را از مرقدمان برانگیخت، این را (خداوند) رحمان وعده نداد و پیامبران راست گفتند!

۳) چه کسی ما را از آرامگاهمان برانگیخت، این است آن‌چه رحمان وعده داد و رسولانش راست گفتند!

۴) چه کسی ما را از خوابگاهمان برانگیخت، این است آن‌چه (خداوند) رحمان وعده داده و رسولان راست گفته‌اند!

۲۱۲- ﴿رَبَّنا آمَنَّا فَاغْفِرْ لَنا و ارْحَمْنا وَ أَنْتَ خَیْرُ الراحمین﴾: پروردگارا! ...

۱) ایمان آوردیم، پس به ما رحم کن و ما را بیامرز که تو بهترین رحم‌کننده می‌باشی!

۲) ایمان آوردیم، پس ما را بیامرز و به ما رحم کن که تو بهترین رحم‌کنندگان هستی!

۳) ایمان می‌آوریم، غفران و رحمت را نصیب ما کن که تو بهترین رحم‌کننده می‌باشی!

۴) ایمان آورده‌ایم، غفران و رحمت را نصیب ما کن که تو بهترین رحم‌کنندگان هستی!

۲۱۳- عیِّن الصّحیح:

۱) مَنْ ساءَ خُلُقُهُ عَذّب نَفْسَهُ: هر که اخلاقش را بد کرد خودش را عذاب می‌دهد!

۲) اَلسُّکوتُ ذَهَبٌ لنا: سکوت طلایی برای ما!

۳) ادفعَی بَعدَ التَّخْفیضِ مِئَتَینِ وَ عشرینَ أَلفا: بعد از تخفیف دویست‌وبیست هزار پرداخت کنید!

۴) یا مَنْ یُحِبُّ الْمُحْسِنینَ: ای کسی که دوست می‌داری نیکوکاران را!

۲۱۴- عیِّن کلمةً مناسبةً للفراغ:

۱) خَیْرُ إخْوانِکُم مَنْ ... إلَیْکُم عُیوبَکُم: (أحبُّ)

۲) ... عِبادِ اللهِ إلَی اللهِ أَنْفَعُهُم لِعِبادِهِ: (أقلَّ)

۳) مِئَةٌ ... أربَعَ یُساوی خَمْسة و عِشرینَ: (تقسیمٌ عَلی)

۴) سِعْرُ الفضَّة ... من الذّهب: (غالیةٌ)

۲۱۵- عیِّن الخطأ عَن مفهوم العبارة: «شرُّ النّاسِ ذوالوَجهین»

۱) چون نمودی، خلاف نموده مباش.

۲) زاهد ظاهرپرست از حال ما آگاه نیست/ در حق ما هرچه گوید جای هیچ اکراه نیست

۳) مکن در کار خود رنگ و ریا، ای مرد دانا/ که رسوایی بود آخر نصیب اهل دورویی

۴) مرد آن باشد که یکرنگ و صادق باشد/ نه آن کس کز پی هرکس دگر سان می‌شود

۲۱۶- عیِّن ما فیه اسم المکان:

۱) کم صارَ سِعر مَبلَغ هذه السَّراویل؟!

۲) هؤلاء أفاضِلُنا فی هذه القریة!

۳) ذهبتُ إلی محافظة کردستان!

۴) وَقَفتُ فی مَوقِف السَّیّاراتِ و انتظرتُ أبی!

فرهنگ بوک
تلاشی در مسیر موفقیت

۲۱۷- عَیِّن ما لیسَ فیه اسم التّفضیل:

۱) أنَّ أولی آیات القرآن الکریم قَد نُزّلت عَلی نَبیّنا بِغارِ الحراء!

۲) سألَ أُستاذُنا: هَل عندکُم أسئلةٌ أُخری عَن هذهِ المَواضیع!

۳) إنّی أحبُّ الّذینَ یَکرهُونَ الخُصُومة وَ الغیبة وَ کُلَّ عَمَلٍ قَبیحٍ!

۴) أحبّ عبادِ الرّحمنِ هو الّذی یَرحَمُ المساکین وَ الفقراء!

۲۱۸- عَیِّن عبارة لیسَ فیها اسم التفضیل:

۱) أُریدُ هذا القَمیصَ الأصْفَرَ!

۲) خَیرُ مِنَ الْخَیرِ فاعِلُهُ!

۳) شَرُّ النّاسِ ذو الْوَجْهَیْنِ!

۴) أحسَنُ زینَةِ الرّجُلِ السَّکینَةُ مَعَ إیمانٍ!

۲۱۹- «یَختلِفُ الشِّعرُ حَسَبَ ... !» عیِّن الصّحیح للفراغ:

۱) العُجب ۲) الإثم ۳) النّوعیات ۴) التّخفیض

۲۲۰- عیِّن الخطأ عن المحلّ الإعرابیّ للکلمات الّتی تحتها خطّ:

۱) اِشترینا سَراویلَ و فساتینَ بِأسعارٍ رَخیصةٍ فی المتجرِ! (مفعول)

۲) مَن اِغتابَ المؤمنینَ فَعلیهِ أن یعتذرَ إلیهم! (فاعل)

۳) أرادَ المشتری تخفیضَ الأسعارِ! (مضاف إلیه)

۴) أحبُّ عبادِ اللهِ إلی اللهِ أنفَعُهم لِعبادِهِ! (خبر)

تبدیل به تست نمونه سؤال‌های امتحانی

■ عیِّن الصّحیح فی الجواب للترجمة (۲۲۱ ـ ۲۲۳):

۲۲۱- «وَ جادِلْهُمْ بِالَّتِی هِیَ أحْسَن إنَّ رَبَّکَ هُوَ أعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبیلِهِ»:

۱) با [شیوه‌ای] که بهتر است با آن‌ها گفت‌وگو کن؛ قطعاً خداوند [نسبت] به کسی که از راه گمراه شد، آگاه است!

۲) با [شیوه‌ای] که بهتر است با آن‌ها بحث کن؛ همانا پروردگار تو [نسبت] به کسی که از راهش گمراه شده است، داناتر است!

۳) با [شیوه‌ای] نیکو با آن‌ها گفت‌وگو کن؛ بی‌گمان پروردگار تو [نسبت] به کسی که از راه گمراه شده است، داناتر است!

۴) با [شیوه‌ای] نیکو با آن‌ها بحث کن؛ بی‌شک خداوند [نسبت] به کسی که از راهش گمراه شد، آگاه است!

۲۲۲- «سُئِلَ رسول الله (ص): من أتقَی الناسِ إلی الله، مَن یقول الحقَّ!»:

۱) از رسول خدا (ص) پرسیدند: باتقواترین مردم نزد خدا چه کسی است، [در جواب فرمودند] کسانی که حق را بگویند!

۲) از رسول خدا (ص) پرسیده شد: فرد باتقوا نزد خدا چه کسی است، [در جواب فرمودند] کسی است که حقایق را می‌گوید!

۳) از رسول خدا (ص) سوال کردند: فرد باتقوا نزد خدا چه کسی است، [در جواب فرمودند] کسانی که حق را می‌گویند!

۴) از رسول خدا (ص) پرسیده شد: باتقواترین مردم نزد خدا چه کسی است، [در جواب فرمودند] کسی است که حق را می‌گوید!

۲۲۳- عیِّن الصّحیح:

۱) خیرُ أصدقائکم مَنْ أهْدَی إلَیْکُمْ عیوبَکم: بهترینِ دوستانتان کسی است که عیب‌هایتان را به شما هدیه کرد!

۲) تبدأ الأسعارُ مِن خَمسَةٍ و سَبعینَ ألْفاً إلی خَمسَةٍ و ثَمانینَ ألْفَ دینار: قیمت‌ها از هفتاد و پنج دینار شروع می‌شود تا هشتاد و پنج دینار!

۳) «لیلةُ الْقَدْرِ خَیْرٌ مِنْ ألْفِ شَهْرٍ»: شب قدر بهتر از هزاران ماه است!

۴) «الآخرةُ خیرٌ و أبقَی»: جهان آخرت بهتر و طولانی‌تر است!

۲۲۴- عیِّن ما فیه اسم التفضیل و اسم المکان معاً:

۱) من أهمّ الأمور للمسلم فی المسجد عبادة ربّهِ الکریم!

۲) کلّنا نعلم أنّ جبل دماوند فی طهران أعلی جبل فی إیران!

۳) أخرَجَ المدیرُ الطالبَ من المدرسة!

۴) أحبّ الألوان إلیّ اللّون الأبیض!

۲۲۵- عیِّن کلمة «شرّ» لیست اسم التفضیل:

۱) شرّ النّاسِ مَن لا یَعتَقِدُ الأمانَةَ!

۲) شرّ الناس عند الله فی یوم القیامة ذو الوَجهین!

۳) شرّ الناسِ من یکذب جداً فی حیاتِهِ!

۴) شرّ الأعمال یعود إلی أنفسکم!

۲۲۶- عیِّن ما لیس فیه اسم المکان:

۱) الیوم أُفکِّرُ فی المشاکل الّتی یُمکن أن تضرّنا فی أعمالنا!

۲) الجنود یَسکُنون فی مَغرب أروبّا و قَد یذهبون إلی المَشرِق!

۳) الفلّاحُ یَزرع فی الصَّیف و یَحصُدُ فی الرّبیع فی مَزارعه الکبیرة!

۴) خرجنا مِن محلّ الشرّ و ذهبنا عند أبی و شرحنا الحوادث!

۲۲۷- عیِّن الصّحیح فی السّؤال و الإجابة:

۱) کم سعر هذا؟ ← أعطینی السروالَ بعد التّخفیض بسعرٍ أرخصَ!

۲) أ أسعارکم رخیصةٌ؟ ← لا، أسعارنا لیست رخیصةً لکنّ أسعار بضائع زمیلی رخیصةٌ!

۳) هل تُریدُ سراویلَ أفضلُ مِن هذه؟ ← سیّدی یَختَلِفُ السِّعرُ حسب النّوعیّات!

۴) هل عندکم القمیص و السِّروال؟ ← أنا لا أرید القمیص و السِّروال!

۲۲۸- عَیِّن کَلمتَین تَختلفُ مَعَ الْباقی:

۱) مَلاعب – مَتجَر

۲) مَزرَعة – مَصانِع

۳) مغرِب – مَطعَم

۴) مَوْعِظَة – مَوْتَی

۲۲۹- عیِّن الصحیح عن المحلّ الإعرابیّ للکلمات الّتی تحتها خطّ:

۱) الدهرُ یومان، یومٌ لَکَ و یومٌ علیک! (فاعل)

۲) حُسنُ الخُلق نِصفُ الدّین! (صفت)

۳) ﴿و یَقول الکافِر یا لیتَنی کنتُ تراباً﴾ (مفعول)

۴) لیسَ شیءٌ فی المیزان أثقل مِن الخُلُقِ الحَسَن! (مجرور بحرف جرّ)

۲۳۰- عیِّن الخطأ فی العملیّات الحِسابیّة:

۱) عَشَرةٌ زائِدُ أربَعَةٍ یُساوی أربَعَة عَشَرَ!

۲) مئَة تقسیمٌ علی اثنین یُساوی خَمسینَ!

۳) ستَّة فی ثَمانیة یُساوی إثنین و أربَعین!

۴) ثَمانیة فی ثَلاثةٍ یُساوی أربَعَة و عِشرین!

دین و زندگی (۲)

۱۰ دقیقه

دین و زندگی (۲)
• **تفکر و اندیشه**
تداوم هدایت
درس ۲
صفحهٔ ۲۰ تا ۳۲

۲۳۱- خداوند بر اساس کدام دو صفت خود، انسان‌ها را تنها نگذاشته و هدایت آن‌ها را بر عهده گرفته است؟
۱) لطف و رحمت الهی ۲) حکمت و رحمت الهی
۳) لطف و عدل الهی ۴) حکمت و عدل الهی

۲۳۲- با تدبر در آیات الهی، کاربرد کلمهٔ «مسلمان» از چه زمانی آغاز شده است؟
۱) قبل از نبوت پیامبر اسلام (ص) و از زمان حضرت نوح (ع)
۲) قبل از نبوت پیامبر اسلام (ص) و از زمان حضرت ابراهیم (ع)
۳) قبل از نبوت پیامبر اسلام (ص) و از زمان حضرت موسی (ع)
۴) قبل از نبوت پیامبر اسلام (ص) و از زمان حضرت عیسی (ع)

۲۳۳- به‌ترتیب، لازمهٔ ماندگاری یک پیام چیست و این موضوع مرتبط با کدام یک از علل فرستادن پیامبران متعدد می‌باشد؟
۱) تبلیغ دائمی و مستمر آن- رشد تدریجی سطح فکر مردم ۲) پاسخگویی به همهٔ سؤال‌ها و نیازها- استمرار و پیوستگی در دعوت
۳) تبلیغ دائمی و مستمر آن- استمرار و پیوستگی در دعوت ۴) پاسخگویی به همهٔ سؤال‌ها و نیازها- رشد تدریجی سطح فکر مردم

۲۳۴- حدیث «إنّا معاشر الانبیاء اُمرنا ان نکلّمُ النّاس علی قدر عقولهم» مرتبط با کدام یک از علل فرستادن پیامبران متعدد است؟
۱) استمرار و پیوستگی در دعوت ۲) رشد تدریجی سطح فکر مردم
۳) تحریف تعلیمات پیامبران پیشین ۴) حفظ قرآن کریم از تحریف

۲۳۵- تحمل سختی‌ها توسط پیامبران الهی (ع) برای گسترش کرامت‌های اخلاقی و از بین رفتن رذائل اخلاقی با کدام مورد ارتباط مفهومی دارد؟
۱) ختم نبوت: حفظ قرآن کریم از تحریف ۲) ختم نبوت: آمادگی جامعهٔ بشری برای دریافت برنامهٔ کامل زندگی
۳) تجدید نبوت: استمرار و پیوستگی در دعوت ۴) تجدید نبوت: تحریف تعلیمات پیامبر پیشین

۲۳۶- به‌ترتیب، چه دینی می‌تواند برای همیشه ماندگار باشد و این موضوع به کدام یک از عوامل ختم نبوت اشاره دارد؟
۱) بتواند به همهٔ سؤال‌ها و نیازهای انسان در همهٔ مکان‌ها و زمان پاسخ دهد.- وجود امامان معصوم (ع) پس از پیامبر اسلام (ص)
۲) بتواند به همهٔ سؤال‌ها و نیازهای انسان در همهٔ مکان‌ها و زمان پاسخ دهد.- پویایی و روزآمد بودن دین اسلام
۳) دینی که گناهان انسان‌ها را در هر شرایطی ببخشد و سختگیری زیادی نداشته باشد.- پویایی و روزآمد بودن دین اسلام
۴) دینی که گناهان انسان‌ها را در هر شرایطی ببخشد و سختگیری زیادی نداشته باشد.- وجود امامان معصوم (ع) پس از پیامبر اسلام (ص)

۲۳۷- «آغاز نهضت بزرگ علمی و فرهنگی» و «ظهور دانشمندان و عالمان فراوان» به‌ترتیب، مؤید کدام‌یک از عوامل ختم نبوت است؟
۱) حفظ قرآن کریم از تحریف- آمادگی جامعهٔ بشری برای دریافت برنامهٔ کامل زندگی
۲) حفظ قرآن کریم از تحریف- پویایی و روزآمد بودن دین اسلام
۳) پویایی و روزآمد بودن دین اسلام- پویایی و روزآمد بودن دین اسلام
۴) آمادگی جامعهٔ بشری برای دریافت برنامهٔ کامل زندگی- آمادگی جامعهٔ بشری برای دریافت برنامهٔ کامل زندگی

۲۳۸- چند مورد از موارد زیر از عوامل جاودانه ماندن قرآن کریم است؟
الف) تلاش و کوشش مسلمانان **ب) عنایت الهی**
ج) بی‌نیازی قرآن از تفسیر **د) اهتمام پیامبر اکرم (ص)**
۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار

۲۳۹- با توجه به دو پرسش زیر کدام گزینه صحیح است؟
- در چه صورتی یک شخص به تمام پیامبران گذشته ایمان آورده است؟
- پیامبر اسلام (ص) چه لقبی دارند که نشان‌دهندهٔ پایان یافتن دوران پیامبری است؟
۱) در صورتی که به پیامبر جدید ایمان بیاورد.- رحمة للعالمین
۲) در صورتی که کتب آسمانی پیامبران گذشته را مطالعه کند و به دستورات آن‌ها عمل کند.- خاتم الانبیا
۳) در صورتی که به پیامبر جدید ایمان بیاورد.- خاتم الانبیا
۴) در صورتی که کتب آسمانی پیامبران گذشته را مطالعه کند و به دستورات آن‌ها عمل کند.- رحمة للعالمین

۲۴۰- به‌ترتیب، براساس آیهٔ «وَ مَنْ یَبْتَغِ غَیْرَ الْإِسْلَامِ دِینًا فَلَنْ یُقْبَلَ مِنْهُ ...» خداوند پس از آمدن پیامبر اسلام (ص) چه تصمیمی نسبت به پیروان ادیان قبلی که به دین جدید روی نیاورده‌اند، دارد و چرا خداوند اختیار کردن ادیان پیشین را پس از بعثت پیامبر (ص) نمی‌پذیرد؟
۱) دین آن‌ها را دیگر قبول نمی‌کند و در آخرت از زیان‌کارانند.- چون دین خداوند فقط یک حقیقت دارد.
۲) فقط اعمال خوب آن‌ها را قبول می‌کند.- چون آموزه‌های پیامبران پیشین جعلی تلقی می‌شود.
۳) دین آن‌ها را دیگر قبول نمی‌کند و در آخرت از زیان‌کارانند.- چون آموزه‌های پیامبران پیشین جعلی تلقی می‌شود.
۴) فقط اعمال خوب آن‌ها را قبول می‌کند.- چون دین خداوند فقط یک حقیقت دارد.

t.me/konkurbanks

زبان انگلیسی (۲)

۱۰ دقیقه

زبان انگلیسی (۲)
Understanding People
(Reading, …, See Also, Listening and Speaking, Pronunciation)
درس ۱
صفحهٔ ۲۴ تا ۳۶

PART A:Grammar & 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.*

241- Mr. Hosseini made five ... dollars after selling his business to a larger company last year.
1) million 2) millions
3) millions of 4) million of

242- There is a new hospital. Despite being a big and modern hospital, … people choose it.
1) a few 2) a little 3) few 4) little

243- A: How many tourists visited Persepolis last year?
B: ... .
1) Nine-hundred and thirty seven 2) Nine hundreds and thirty-seven
3) Nine hundreds and thirty seven 4) Nine hundred and thirty-seven

244- Students from different countries can … ideas and learn about each other's cultures.
1) lose 2) need
3) exchange 4) range

245- She lost her bus …, so she had to buy another one before getting on the bus.
1) ticket 2) eraser 3) candle 4) ruler

246- Music is so … because it can change your feelings and bring back old memories.
1) impossible 2) international 3) powerful 4) native

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.

Languages are an important part of human culture. They help people communicate, share ideas, and pass traditions from one generation to another. However, some languages around the world are in danger of disappearing. A language can become endangered when only a small number of people speak it, especially when children stop learning it. Many speakers may begin using a more common language at school, at work, or in daily life. As a result, they may use their traditional language less often. Over time, fewer people may speak the language, and it can eventually disappear.

The loss of a language can also mean the loss of stories, songs, traditions, and special knowledge. For this reason, many communities are working to protect their languages. Parents can teach children the language at home, while schools can offer language classes. People can also record traditional stories and create books or online materials in endangered languages. Protecting a language is not always easy, but these efforts can help keep it alive. When a language continues to be spoken by younger generations, its culture and traditions also have a better chance of growing.

247- What is the main idea of the passage?
1) Common languages are difficult for children to learn.
2) Endangered languages can disappear, but people can protect them.
3) Schools should teach children only their traditional languages.
4) Most people prefer speaking endangered languages at work.

248- When can a language become endangered?
1) when children stop learning and using it
2) when many people begin writing books
3) when schools teach several languages
4) when parents speak it at home

249- What may be lost when a language disappears?
1) only the language's written form
2) schools, workplaces, and online materials
3) stories, songs, traditions, and special knowledge
4) children's ability to learn other languages

250- What does the underlined pronoun "they" in the first paragraph refer to?
1) humans 2) culture 3) ideas 4) languages

rubika.ir/Tahlilazemoon