

۱- کدام یک از مواد زیر، خالص است؟

۱) شیر موز ۲) هوا ۳) آهن ۴) آب لیمو

۲- به مخلوط هایی که در آن ذرات به طور غیر یکنواخت در هم پراکنده اند . . . و به مخلوط هایی که در آن ها ذرات، به طور یکنواخت در هم

پراکنده اند . . . می گویند.

۱) همگن - ناهمگن ۲) ناهمگن - همگن ۳) ناهمگن - ناهمگن ۴) محلول - همگن

۳- آب انار (بدون دان ههای انار) همانند شربت خاک شیر، یک..... می باشد.

۱) مخلوط ناهمگن ۲) محلول ۳) ماده ی خالص ۴) مخلوط

۴- کدام یک از محلول های زیر از لحاظ حالت فیزیکی حلال و حل شونده با بقیه متفاوت است؟

۱) اتانول در آب ۲) نوشابه ی گازدار ۳) شربت آلبالو ۴) سرکه

۵- کدام یک از مخلوط های زیر، مخلوط همگن است؟

۱) روغن زیتون ۲) آب میوه حاوی قطعات میوه

۳) شربت معده ۴) دوغ

۱- فرآیند جوشیدن آب آزمایش کوه آتشفشان یک تغییر است.

۱) همانند - فیزیکی ۲) همانند - شیمیایی ۳) برخلاف - فیزیکی ۴) برخلاف - شیمیایی

۲- در یک بشر، مقداری آب ریخته و سپس چند گرم کات کبود به آن اضافه می کنیم و محتویات آن را به آرامی به هم می زنیم.

ماده ی به دست آمده نمونه ای از یک . . . است. (مقدار کات کبود اضافه شده به آب، به اندازه ای نیست که کات کبود در بشر ته نشین شود.)

۱) محلول ۲) مخلوط ناهمگن

۳) ماده ی خالص ۴) بدون دانستن میزان کات کبود حل شده در آب نمیتوان قضاوت کرد.

۳- کدام یک از عبارت های زیر نادرست است؟

الف) اگر فلزهای مس و آهن را در شرایط مناسب به طور غیرمستقیم به یکدیگر متصل کنیم، می توانیم انرژی الکتریکی تولید کنیم.

ب) چروکیدگی پوست بدن در اثر کهولت سن، یک تغییر شیمیایی است.

ج) انداختن میخ آهنی در محلول کات کبود، تنها منجر به یک تغییر فیزیکی می شود.

د) پوسیده و فرسوده شدن کاغذ، یک تغییر فیزیکی است.

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

۴- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

الف) سوختن تیغه ی آهنی، روش مناسبی برای استفاده از انرژی شیمیایی آن است.

ب) آنزیم ها فقط سبب آغاز تغییرات شیمیایی در بدن موجودات زنده می شوند.

ج) استوفاکتری، سبب تبدیل انگور به سرکه می شود.

سه (۴)

دو (۳)

یک (۲)

صفر (۱)

۵- در فرآیند سوختن چوب در فضای بسته ، گاز ... به عنوان فرآورده و گاز ... به عنوان واکنش دهنده در واکنش شرکت دارند.

(۲) کربن مونوکسید-بخار آب

(۱) کربن دی اکسید-کربن مونوکسید

(۴) کربن مونوکسید -اکسیژن

(۳) بخار آب -کربن دی اکسید

از درون اتم
چه خبر

فصل
۳

۱- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) الکترون برخلاف پروتون دارای بار الکتریکی است.

(۲) نوترون فاقد بار الکتریکی است.

(۳) جرم نسبی نوترون را صفر در نظر می گیریم.

(۴) جرم نوترون دو برابر جرم پروتون است.

۲- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) یکی از اجزای اصلی تشکیل دهند ه جرم اتم، الکترون است.

(۲) پروتون ها در اطراف هسته ی اتم قرار دارند.

(۳) تمام اتم های هیدروژن دارای یک پروتون و یک نوترون هستند.

(۴) تعداد نوترون های اتم اورانیوم بیشتر از پروتون های آن است.

۳- عدد اتمی بیانگر.....هر اتم است.

(۲) تعداد نوترون ها

(۱) تعداد پروتون ها

(۴) مجموع نوترون ها و پروتون ها

(۳) مجموع الکترون ها و پروتون ها

۴- در حالت عادی نمی توان یک عنصر را به عنصر دیگر تبدیل کرد . علت این موضوع کدام است؟

(۱) اتم ها بار الکتریکی ندارند.

(۲) الکترون ها و پروتون ها در کنار هم قرار گرفته اند.

(۳) اتم ها دارای نوترون هستند.

(۴) تغییر تعداد پروتون ها در اتم تقریباً غیرممکن است.

۵- در مدل اتمی منظومه ی شمسی برای یک اتم، توزیع نسبی جرم اتم به چه صورتی است؟

(۱) جرم اتم در مدارهای دایره ای اطراف هسته، توزیع شده است.

(۲) پروتون ها و نوترون ها که تقریباً تمام جرم اتم را تشکیل می دهند، در مرکز اتم به نام هسته قرار دارند.

(۳) جرم اتم در دریایی از الکترون ها شناور است.

(۴) جرم اتم در این منظومه، به صورت یکنواخت توزیع شده است.

۱- در یک بازی فوتبال، هماهنگی دستگاه های بدن برای ضربه زدن به توپ به چه صورتی انجام می شود؟
 (۱) شیمیایی-فیزیکی (۲) عصبی-فیزیکی (۳) عصبی-هورمونی (۴) از طریق خون-هورمونی

۲- کدام یک از موارد زیر، از اجزای ساقه ی مغز محسوب می شوند؟

الف) پل مغزی ب) نخاع ج) کرینه د) بصل النخاع ه) مغز میانی
 (۱) الف و ب و د (۲) ب و الف و ه (۳) الف و ج و د (۴) الف و د و ه

۳- پاسخ های . . . بسیار سریع و بدون تفکر هستند که اغلب برای . . . انجام می شوند.

(۱) انعکاسی -انجام فعالیت های روزانه (۲) انعکاسی -حفاظت از بدن

(۳) ارادی -انجام فعالی تجای روزانه (۴) ارادی -حفاظت از بدن

۴- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) بزرگ ترین بخش مغز انسان، مهم ترین مرکز حفظ تعادل در بدن است.

(۲) بزرگ ترین بخش مغز انسان، دارای دو نی مکره است که از طریق شیلیاری از هم جدا شد هاند و با هم ارتباطی ندارند.

(۳) لایه ی خارجی مخ دارای شیلیارهای بسیار است.

(۴) نخاع رابط بین مغز و بخش مرکزی دستگاه عصبی است.

۵- بخش.....دستگاه عصبی.....

(۱) مرکزی -پیام های حسی را به نخاع ارسال می کند.

(۲) محیطی -فقط توسط نخاع کنترل می شود.

(۳) محیطی -پیام های حرکتی را از بخش مرکزی به دستگاه های دیگر بدن م ی رساند.

(۴) محیطی -فقط بعضی از قسمت های بدن را به مغز و نخاع مرتبط می سازد.

۱- شبکیه، لایه ی..... چشم بوده و شامل..... است.

(۱) خارجی -دو نوع گیرنده ی نور (۲) خارجی -یک نوع گیرنده ی نور

(۳) داخلی -یک نوع گیرنده ی نور (۴) داخلی -دو نوع گیرنده ی نور

۲- کدام گزینه در مورد عضلات صاف صحیح نیست؟

(۱) غیر ارادی اند. (۲) رنگ این عضلات قرمز یا صورتی است.

(۳) سلول های آن ها دوکی شکل هستند . (۴) یکی از محل هایی که این عضلات وجود دارند، دیوار هی دستگاه گوارش است.

۳- کدام گزینه نادرست است؟

۱) درون سلول های ماهیچه ای رشته های پروتئینی وجود دارد که می توانند منقبض و کوتاه تر شوند.

۲) ماهیچه‌ها معمولاً ب‌ه‌صورت جفت و عکس هم‌کار می‌کنند.

۳) بعضی از مفصل ها، مانند مفصل بین دند ها و ستون مهر ها حرکت ندارند و کاملاً ثابت اند.

۴) بعضی از مفصل ها، مانند مفصل بین بازو و شانه، در جهتهای مختلفی می چرخند.

۴- کدام عبارت صحیح است؟

۱) سلول های گیرنده ی نور در لایه ی خارجی چشم قرار دارند.

۲) مرکز حس بینایی در قسمت جلوی سری قشر مخ قرار دارد.

۳) گیرنده های نوری مخروطی به رن گهای قرمز، آبی و زرد حساسیت دارند.

۴) سلول های استوانه ای و مخروطی با نورو نهایی شبکه در ارتباط هستند.

۵- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) کوچک ترین استخوان بدن، حلزون گوش داخلی است.

۲) ماهیچه ها و استخوان ها، اسکلت بدن انسان را م یسازند.

۳) غرضوف، وظیفه‌ی تولید سلول‌های خونی را به عهده دارد.

۴) در بیماری آرترروز غضروف یا سر استخوان در محل مفصل تخریب شده است.



۱- غده ی تیروئید در نای واز حنجره قرار گرفته است.

(۱) جلوی -پایین تر (۲) جلوی - بالاتر (۳) پشت -پایین تر (۴) پشت - بالاتر

۲-در کدام گزینه اختلال در ترشح هورمون، با اختلال ذکر شده در مقابل آن هماهنگی ندارد؟

۱) خواب آلودگی و کمبود انرژی ← کم کاری تیروئید

۲) رشد ناقص مغز در دوران کودکی ← کاهش هورمون های تیروئیدی در دوران کودکی

۳) افزایش جذب کلسیم در استخوان ← کاهش هورمون رشد

۴) عرق کردن و کاهش وزن ← پرکاری تیروئید

۳- هر یک از فعالیت های زیر، از راست به چپ به ترتیب به هورمون های کدام یک از غدد مربوط است؟

«تولید سلول های خونی- تولید و ذخیره ی انرژی-تنظیم قند خون»

(۱) هیپوفیز- پانکراس- تیروئید (۲) تیروئید- هیپوفیز- پانکراس

٣) هیپوفیز- تیروئید- پانکراس

۴- در دیابت جوانی، انسولین، موجب قند خون می گردد.

۱) کاهش - کاهش ۲) کاهش - افزایش ۳) افزایش - افزایش ۴) افزایش - کاهش

۵) اگر میزان قند خون انسان یابد، میزان ہورمون ، می یابد۔

(۱) کاهش - گلوکاگون - کاهش
(۲) افزایش - گلوکاگون - افزایش

(۱۳) کاهش -انسولین - افزایش (۱۴) افزایش -انسولین - افزایش

۱- زمان مشاهده ی کروموزوم ها (با استفاده از میکروسکوپ) در سلول چه زمانی است؟

۱) زمان تغذیه ی سلول

۲) زمان تقسیم سلول

۳) کروموزوم های سلول در هر زمانی قابل مشاهده هستند.

۴) کروموزوم های سلول قابل مشاهده نیستند.

۲- طبق کتاب درسی، استفاده از برنج طلایی در رژیم غذایی مردم کشورهای فقیر، این نوع تغذیه چه نقشی در سلامتی مردم این کشورها به ویژه کودکان خواهد داشت؟

۱) موجب جلوگیری از فلج شدن آنها می شود.

۲) موجب جلوگیری از به وجود آمدن بیماری های گوارشی در آنها می شود.

۳) خطر نابینایی ناشی از کمبودهای تغذیه ای را در آنها کاهش می دهد.

۴) موجب جلوگیری از به وجود آمدن اختلال در راه رفتن آنها می شود.

۳- تعداد کروموزوم های موجود در هسته ی هر یک از سلول های عادی (بدن انسان و پروانه به ترتیب از راست به چپ،

چند عدد است؟

۲۴.۴۶(۱)

۲۴.۷۸(۲)

۳۸۰.۴۶(۳)

۳۸۰.۷۸(۴)

۴- کدام عبارت صحیح است؟

۱) جانداران پرسلولی، تولید مثل غیرجنسی ندارند.

۲) همه ی جانداران می توانند تولیدمثل غیرجنسی انجام دهند.

۳) تولید مثل باکتری برخلاف مخمر، به صورت غیرجنسی انجام می شود.

۴) بعضی جانداران هر دو نوع تولید مثل جنسی و غیرجنسی را انجام می دهند.

۵- کدام گزینه نادرست است؟

۱) تعداد کروموزومهای پروانه، بیش از ۸ برابر تعداد کروموزوم های انسان است.

۲) توده های سرطانی هنگامی تشکیل می شوند که نیازی به سلول های بی شتر در بدن نباشد، ولی سلول ها به سرعت تقسیم شوند.

۳) پروتئین ها در هم هی سلول ها، بافت ها و اندام های بدن وجود دارند.

۴) در برنج طلایی ویتامین A وجود دارد.

۱- مقدار DNA در تقسیم میوز تقسیم میتوز، ابتدا می شود.

(۱) همانند - نصف (۲) برخلاف - نصف (۳) همانند - دو برابر (۴) برخلاف - دو برابر

۲- به پایینترین قسمت یک گل می گویند.

(۱) خامه (۲) گلبرگ (۳) کلاه (۴) نهنج

۳- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) در همی جانوران برای تشکیل سلول تخم لقاح داخلی لازم است.

(۲) همی جانوران بچه‌زا دارای لقاح داخلی‌اند.

(۳) همی جانوران تخمگذار دارای لقاح خارجی‌اند.

(۴) جانوران بچه‌زا دارای لقاح داخلی یا خارجی هستند.

۴- کدام یک از موجودات زیر به روش جانشینان تکثیر می‌شود؟

(۱) سرخس (۲) جلبکهای کوچک (۳) مخمر (۴) ستاره‌ی دریایی

۵- کدام یک از جانوران زیر نر- ماده‌اند؟

(۱) گیاهان (۲) مرجانها (۳) اسفنجها (۴) همه موارد

۱- اگر الکتروسکوپی با بار منفی باردار شده باشد و کره‌ی فلزی خنثی را به آرامی به کلاهک آن نزدیک کنیم، ورقه‌ها چگونه حرکت می‌کنند؟

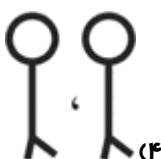
(۱) به هم نزدیک می‌شوند. (۲) از هم دور می‌شوند. (۳) ثابت می‌مانند. (۴) شروع به نوسان می‌کنند.

۲- در یک آزمایش ابتدا یک میله‌ی پلاستیکی که آن را با پارچ‌هی پشمی مالش داده‌ایم، به کلاهک الکتروسکوپ بدون بار تماس

می‌دهیم. سپس یک میله‌ی شیشه‌ای که آن را با کیسه‌ی پلاستیکی مالش داده‌ایم به کلاهک همان الکتروسکوپ نزدیک

می‌کنیم. طرز قرارگیری ورقه‌های الکتروسکوپ به ترتیب از راست به چپ بعد از تماس با میله‌ی پلاستیکی و بعد از نزدیک

کردن میله‌ی شیشه‌ای چگونه خواهد بود؟



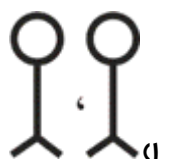
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۳- اگر یک جسم نارسانای باردار را به یک جسم نارسانای خنثی نزدیک کنیم،

(۱) بار الکتریکی به طور کامل از جسم باردار به جسم خنثی منتقل میشود. (۲) هیچ گونه انتقال باری صورت نمیگیرد.

(۳) بار الکتریکی از جسم خنثی به جسم باردار منتقل میشود. (۴) بار الکتریکی به طور مساوی بین دو جسم تقسیم میشود.

۴- میله ای را به کلاهک یک الکتروسکوپ خنثی نزدیک می کنیم، ورقه های الکتروسکوپ باز می شوند . میله از نظر داشتن بار الکتریکی چگونه است؟

(۱) می تواند خنثی باشد. (۲) قطعاً دارای بار منفی است. (۳) قطعاً دارای بار مثبت است. (۴) می تواند دارای بار مثبت یا منفی باشد.

۵- در کدام یک از موارد زیر، الکترون ها به هسته ی اتم ها وابستگی زیادی دارند و نمی توانند به راحتی در این جسم جابه جا شوند؟

(۱) فلزات (۲) مغز مداد (۳) میله ی پلاستیکی (۴) بدن انسان

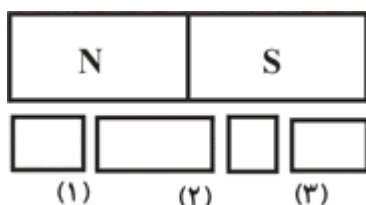


۱- در موتورهای الکتریکی چه تبدیلی از انرژی) به طور مستقیم (صورت می گیرد؟

(۱) انرژی مکانیکی به الکتریکی (۲) انرژی مکانیکی به پتانسیل شیمیایی

(۳) انرژی الکتریکی به مکانیکی (۴) انرژی پتانسیل شیمیایی به مکانیکی

۲- مطابق شکل یک آهنربای میاله ای را ۴ قسمت می کنیم. قطب های (۱)، (۲) و (۳) به ترتیب از راست به چپ کدام قطب های آهنربا هستند؟



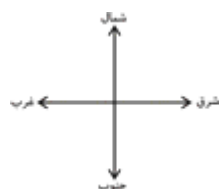
(۱) شمال- شمال- جنوب

(۲) شمال- جنوب- جنوب

(۳) شمال- جنوب- شمال

(۴) جنوب- جنوب- شمال

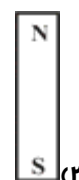
۳- اگر جهات جغرافیایی مانند شکل زیر، باشد و آهن ربای میله ای را از نخ آویزان کنیم، آهن ربا در چه جهتی قرار می گیرد؟



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۴- در باز یافت..... می توان از آهن ربا برای جدا کردن استفاده کرد.

(۱) فقط آهن و فولاد (۲) فقط آهن (۳) فقط فولاد (۴) مواد مغناطیسی

۵- در زنگ ها، جرثقیل های مغناطیسی و ... از آهنربای..... استفاده شده است.

(۱) دائمی (۲) الکتریکی (۳) غیر دائمی (۴) هیچکدام

۱- طبق کتاب درسی، کانی بر خلاف کانی.....

(۱) هماتیت- هالیت، رنگ روشنی دارد. (۲) کوارتز- مسکوویت، کاربرد صنعتی دارد.

(۳) فلوئوریت- آزیست، برای سلامتی ضرر دارد. (۴) ژیپس- فیروزه، کانی قیمتی با کاربرد در جواهر سازی محسوب نمی شود.

۲- در صنعت داروسازی برای تهیه ی خمیر دندان از کانی و برای تهیه ی پودر بچه از کانی استفاده می شود.

(۱) فلوئوریت- ژیپس (۲) فلوئوریت- تالک (۳) مسکوویت- تالک (۴) مسکوویت- ژیپس

۳- طبق کتاب درسی، در چند مورد از کانی های زیر عنصر سیلیسیم به کار رفته است؟

« کوارتز، فیروزه، هماتیت، طلق نسوز، هالیت »

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۴

۴- کدام یک از کان یهای زیر از انجماد و تبلور مواد مذاب حاصل نمی شود؟

(۱) کوارتز (۲) گرافیت (۳) یاقوت (۴) مسکوویت

۵- کدام گزینه از خواص فیزیکی کانی برای شناسایی آن نیست؟

(۱) شکل بلور (۲) رنگ (۳) سختی (۴) واکنش پذیری با اسید

۱- کدام عبارت صحیح نیست؟

(۱) سنگ های گابرو و بازالت، ریز بلورند.

(۲) در فرآیند دگرگونی، گرما در حدی نیست که سنگ ها را ذوب کند.

(۳) سنگ کنگلومرا، نوعی سنگ رسوبی آواری است.

(۴) استحکام سنگ های دگرگونی از سنگ های رسوبی بیشتر است.

۲- سنگ ها از نظر با یکدیگر متفاوتند.

(۱) رنگ (۲) چگالی (۳) ترکیب مواد تشکیل دهنده (۴) همه موارد

۳- به ازای هر کیلومتر رفتن به عمق زمین، دما درجه افزایش میابد.

۳۰(۴

۲۰(۳

۳(۲

۲(۱

۴- برخی از سنگ های رسوبی در دریاچه های گرم و کم عمق و در اثر آب دریاچه حاصل می شوند.

۴)هیچ کدام

۳)تبخیر

۲)کم آب شدن

۱)خشک شدن

۵- کانی گرافیت از دگرگونی نوعی سنگ تشکیل شده است.

۴)ذغال سنگ

۳)ماسه ای

۲)آهک

۱)رستی