

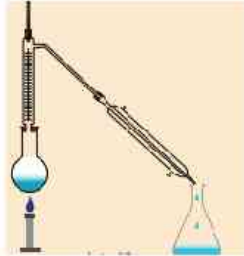
علوم تجربی

۱- کدام گزینه می‌تواند قسمت مشخص شده از تغییر شیمیایی زیر را به درستی کامل می‌کند؟

..... + نمک → اسیدهای موجود در قرص جوشان + جوش شیرین

- (۱) اکسیژن (۲) کربن دی‌اکسید (۳) کربن مونوکسید (۴) بخار آب

۲- با استفاده از وسیله داده شده می‌توان بر چه اساسی اجزای سازنده مخلوط آب و الکل را از هم جدا کرد؟



- (۱) اختلاف نقطه جوش
(۲) اختلاف اندازه ذرات
(۳) اختلاف وزن
(۴) اختلاف چگالی

۳- کدام گزینه متن مشخص شده را به درستی کامل می‌کند؟

«درصد گاز در هوا درصد است.»

- (۱) کربن دی‌اکسید - ۷۸ (۲) اکسیژن - ۲۱ (۳) نیتروژن - ۲۱ (۴) هیدروژن - ۷۸

۴- کدام یک از تغییرهای زیر، یک تغییر فیزیکی را نشان می‌دهد؟

- (۱) تبخیر آب (۲) ترش شدن شیر (۳) پوسیدن کاغذ (۴) پختن غذا

۵- دانش‌آموزی با استفاده از آب اکسیژنه مقداری گاز تولید کرد و توانست با دمیدن این گاز روی زغال نیم افروخته آن را

شعله‌ورتر کند. گاز تولید شده در این آزمایش چه نام دارد؟

- (۱) کربن مونوکسید (۲) بخار آب (۳) اکسیژن (۴) کربن دی‌اکسید

۶- با توجه به متن کدام گزینه نادرست است؟ «گلوکز در بدن موجودات زنده در حضور آنزیم با اکسیژن هوا ترکیب و ضمن

آزاد کردن انرژی به کربن دی‌اکسید و بخار آب تبدیل می‌شود.»

(۱) گلوکز و بخار آب واکنش دهنده این تغییر شیمیایی هستند.

(۲) آنزیم‌ها سرعت تغییرات شیمیایی را افزایش می‌دهند.

(۳) گاز کربن دی‌اکسید، جزو فرآورده‌های این تغییر شیمیایی است.

(۴) آنزیم‌ها همان کاتالیزورها در بدن موجودات زنده هستند.

۷- آمونوم دی کرومات مورد استفاده در آزمایش «کوه آتشفشان» چه رنگی است و با حرارت دادن آن چه نوع تغییری ایجاد می‌شود؟

- (۱) سبز تیره - شیمیایی (۲) نارنجی - شیمیایی (۳) سبز تیره - فیزیکی (۴) نارنجی - فیزیکی

۸- کدام یک از مخلوط‌های زیر تعلیقه است؟

- (۱) آب و شکر (۲) آب لیمو (۳) هوای پاک (۴) آب و روغن

۹- در کدام گزینه مواد خالص و ناخالص به درستی دسته‌بندی شده‌اند؟

خالص	ناخالص
سکه ۱۰۰۰ ریالی	آب مقطر

خالص	ناخالص
نمک خوراکی	شکر

خالص	ناخالص
آب مقطر	نمک خوراکی

خالص	ناخالص
شکر	سکه ۱۰۰۰ ریالی

۱۰- از «قیف جداکننده» برای جداسازی اجزای سازنده کدام نوع مخلوط استفاده می‌شود؟

- (۱) مخلوط ناهمگن جامد در جامد (۲) مخلوط همگن مایع در مایع (۳) مخلوط ناهمگن مایع در مایع (۴) مخلوط همگن جامد در مایع

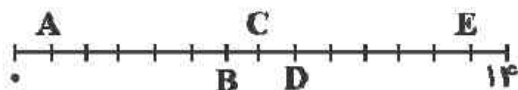
۱۱- دانش آموزی ۱ گرم کات کبود را به ۱۰۰ میلی لیتر آب درون بشر اضافه کرد و محتویات داخل بشر را به هم زد تا زمانی

که کات کبود در ته ظرف باقی نماند.

با توجه به متن بالا، کدام گزینه درست است؟

- (۱) کات کبود در آب حل نمی شود.
(۲) کات کبود در آب مخلوط ناهمگن جامد در مایع است.
(۳) کات کبود، حلال است.
(۴) حالت فیزیکی حل شونده جامد است.

۱۲- با توجه به نمودار زیر کدام مواد به ترتیب از راست به چپ اسیدی قوی و بازی ضعیف هستند؟



(۱) A, E

(۲) C, D

(۳) B, E

(۴) D, A

۱۳- کدام یک از موارد زیر درباره ویژگی های مخلوط شربت خاکشیر نادرست است؟

(الف) شربت خاکشیر همانند نوشابه نوعی محلول است.

(ب) شربت خاکشیر مخلوط جامد در مایع است.

(پ) در شربت خاکشیر، آب حل شونده است.

(۱) الف - ب (۲) ب (۳) الف - پ (۴) پ

۱۴- در هر گزینه یکی از نشانه های تغییر شیمیایی نوشته شده است. کدام یک از این نشانه ها مربوط به تغییر شیمیایی مورد نظر نمی باشد؟

(۱) فاسد شدن میوه: تغییر بو و مزه

(۲) زنگ زدن آهن: تغییر رنگ

(۳) انداختن قرص جوشان در آب: افزایش دمای محلول

(۴) میخ آهنی در کات کبود: تولید رسوب

۱۵- کدام گزینه در مورد شمع و سوختن آن نادرست است؟

(۱) شمع از جنس پارافین و یک هیدروکربن است.

(۲) شمع در حضور گرما و گاز کربن دی اکسید می سوزد.

(۳) سوختن شمع همانند انداختن تخم مرغ در سرکه یک تغییر شیمیایی است.

(۴) بخار آب یکی از فرآورده های حاصل از سوختن شمع است.

روسی