

علوم تجربی

۱- کدام گزینه درست است؟

- (۱) با استفاده از آب اکسیژنه می توان گاز کربن دی اکسید تولید کرد.
- (۲) شمع از جنس پارافین و یک هیدروکربن می باشد.
- (۳) همیشه تغییرهای شیمیایی مفید هستند.
- (۴) گاز اکسیژن و هیدروژن بیشترین درصد گازهای موجود در هوا را تشکیل می دهند.

۲- کدام گزینه اجزای مثلث آتش را به درستی نشان می دهد؟



۳- برای شناسایی گاز کربن اکسید می توان از استفاده کرد.

- (۱) آب آهک
- (۲) جوش شیرین
- (۳) سرکه
- (۴) کات کبود

۴- کدام گزینه درست است؟

- (الف) سوزاندن مواد یکی از روش های استفاده از انرژی شیمیایی آن ها است.
- (ب) سوختن تغییری شیمیایی است که با تولید نور و گرما همراه است.
- (پ) اگر دو فلز مس و آهن به طور مستقیم به هم متصل شود انرژی الکتریکی تولید می شود.

- (۱) «الف»
- (۲) «ب» و «پ»
- (۳) «الف» و «ب»
- (۴) «ب»

۵- برای جدا کردن اجزای یک سوسپانسیون، کدام روش مناسب تر است؟

- (۱) دستگاه گریزانه
- (۲) کاغذ صافی
- (۳) دستگاه تقطیر
- (۴) قیف جدا کننده

۶- مفهوم کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) بازها مزه تلخ دارند.
- (۲) پی اچ بازها از عدد هفت بیشتر است.
- (۳) مایع ظرفشویی دارای خاصیت بازی است.
- (۴) ماده ای با پی اچ ۱۴، بازی ضعیف است.

۷- نوع تغییر ذکر شده در کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) جوشیدن آب: تغییر فیزیکی
- (۲) انداختن تخم مرغ در سرکه: تغییر فیزیکی
- (۳) انداختن میخ آهنی در محلول کات کبود: تغییر شیمیایی
- (۴) حرارت دادن آمونیوم دی کرومات: تغییر شیمیایی

۸- وقتی چوب در فضای بسته بسوزد گاز تولید می شود، به طوری که هر گاه یک نفر به مدت چند دقیقه در معرض این گاز قرار بگیرد، مسموم می شود و ممکن است بمیرد. نام این گاز است.

- (۱) کربن دی اکسید
- (۲) گاز متان
- (۳) کربن مونوکسید
- (۴) گاز هیدروژن

۹- کدام مواد جزء فراورده های واکنش داده شده است؟

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

- (۱) نمک - گاز اکسیژن
- (۲) گلوکز - گاز کربن دی اکسید
- (۳) گلوکز - گاز اکسیژن
- (۴) نمک - گاز کربن دی اکسید

۱۰- در باتری چراغ قوه با ایجاد یک تغییر درون باتری، انرژی باتری به انرژی تبدیل می شود.

- (۱) شیمیایی - شیمیایی - نورانی
- (۲) فیزیکی - شیمیایی - الکتریکی
- (۳) شیمیایی - شیمیایی - الکتریکی
- (۴) فیزیکی - الکتریکی - نورانی

۱۱- با استفاده از و براساس می توان مخلوط آب و روغن زیتون را از هم جدا کرد.

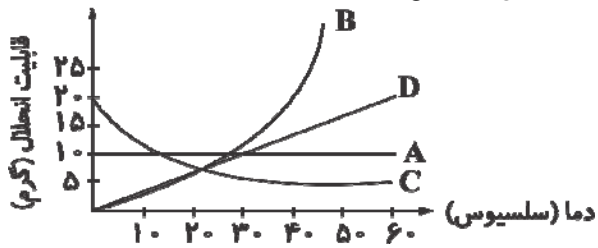
- (۱) دستگاه گریزانه - اختلاف نقطه جوش
- (۲) قیف جدا کننده - اختلاف چگالی
- (۳) دستگاه تقطیر - اختلاف نقطه جوش
- (۴) دستگاه تقطیر - اختلاف چگالی

۱۲- مخلوط خاکشیر در آب، یک مخلوط تعلیقه است. با توجه به ویژگی مخلوط‌های تعلیقه کدام نتیجه‌گیری در مورد مخلوط تعلیقه خاکشیر در آب درست است؟

- الف) مخلوط تعلیقه خاکشیر در آب یک مخلوط همگن است.
 ب) می‌توان اجزای مخلوط تعلیقه خاکشیر در آب را با روش صاف کردن از هم جدا کرد.
 پ) در مخلوط تعلیقه، اجزای مخلوط، خواص اولیه‌ی خود را حفظ می‌کنند.

(۱) «الف» و «پ» (۲) «الف» و «ب» (۳) «ب» و «پ» (۴) «الف»، «ب» و «پ»

۱۳- با توجه به نمودار، انحلال‌پذیری کدام ماده به ترتیب بیشترین و کمترین وابستگی به دما را دارد؟



(۱) C - A

(۲) A - B

(۳) B - C

(۴) A - D

۱۴- کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) سکه طلا آلیاژی از چند فلز مختلف است.
 (۲) هوای پاک مخلوط همگن از چند گاز است.
 (۳) نوشابه گازدار مخلوطی غیریکنواخت است.
 (۴) آب و نفت مخلوطی ناهمگن است.

۱۵- کدام گروه از مواد داده شده به ترتیب ماده خالص و ناخالص هستند؟

- (۱) نمک خوراکی - شکر (۲) فلز آلومینیوم - آب لیمو (۳) دوغ - آب مقطر (۴) شکر - گاز اکسیژن