

علوم تجربی

فیزیک - شیمی

۱- عدد اتمی عنصرها را در سمت و نشانه‌ی شیمیایی آن‌ها می‌نویسند.

(۱) چپ - بالای (۲) چپ - پایین (۳) راست - بالای (۴) راست - پایین

۲- اگر زاویه‌ای که پرتو تابش با سطح بازتاب کننده می‌سازد، ۵۷ درجه باشد، زاویه‌ی بازتاب چند درجه است؟

(۱) ۵۷ درجه (۲) ۹۰ درجه (۳) ۳۳ درجه (۴) ۳۲ درجه

۳- تعداد ذره‌های ریزاتمی در اتم $^{56}_{26}\text{Fe}$ در کدام گزینه به درستی نوشته شده است؟

(۱) $26p, 26n, 26e$ (۲) $30n, 26p, 26e$ (۳) $26p, 56n, 56e$ (۴) $26n, 26p, 30e$

۴- مفهوم کدام گزینه درست است؟

(۱) همه‌ی ذره‌های تشکیل دهنده‌ی اتم دارای بارالکتریکی هستند.

(۲) بارالکتریکی نسبی پروتون و الکترون یکسان است.

(۳) تعداد پروتون‌های اتم هر عنصر ثابت و معین است.

(۴) پروتون و الکترون درون هسته‌ی اتم قرار دارند.

۵- از واکنش قرص جوشان در آب، کدام گاز تولید می‌شود؟ چگونه می‌توان آن را شناسایی کرد؟

(۱) گاز اکسیژن - کبریت نیمه افروخته را شعله‌ور می‌کند.

(۲) گاز کربن دی‌اکسید - کبریت نیمه افروخته را خاموش می‌کند.

(۳) بخار آب - کبریت نیمه افروخته را خاموش می‌کند.

(۴) گاز کربن مونوکسید - راه شناسایی ندارد.

۶- سیاره‌ی مشتری و ستاره‌ی قطبی به ترتیب هستند.

(۱) جسم کدر، جسم شفاف

(۲) جسم کدر، چشمه‌ی نقطه‌ای

(۳) چشمه‌ی گسترده، چشمه‌ی نقطه‌ای

(۴) چشمه‌ی نقطه‌ای، جسم شفاف

۷- کدام یک از ویژگی‌های تصویر در آینه‌ی تخت نیست؟

(۱) تصویر، هم اندازه با جسم است.

(۲) تصویر، مجازی است.

(۳) تصویر در جلوی آینه تشکیل می‌شود.

(۴) تصویر، هم اندازه و مستقیم است.

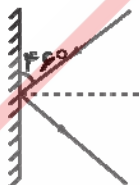
۸- در شکل مقابل زاویه‌ی بین پرتو تابش و پرتو بازتابش درجه است.

(۱) ۴۴

(۲) ۸۹

(۳) ۸۸

(۴) ۱۸۰



۹- اگر یک دسته پرتو موازی به سطح آلومینیوم چروکیده بتابد

(۱) پرتوها به صورت موازی و هم جهت بازتاب می‌شوند.

(۲) پرتوها به صورت موازی در جهت‌های مختلف بازتاب می‌شوند.

(۳) پرتوها به صورت نامنظم در جهت‌های مختلف بازتاب می‌شوند.

(۴) پرتوها به صورت نامنظم و هم جهت بازتاب می‌شوند.