

۹۱- کدام عبارت در مورد عنصر نادرست است؟

- ۱) عنصر شکل خالصی از ماده است که یک نوع اتم دارد.
- ۲) همه‌ی مواد در طبیعت تقریباً از ۹۰ نوع عنصر ساخته شده‌اند.
- ۳) گاز متان از دو عنصر کربن و هیدروژن تشکیل شده‌است.
- ۴) گاز کربن دی اکسید عنصری است که از سه اتم ساخته شده است.

۹۲- کدام یک از ویژگی‌های جامدات نیست؟

- ۱) حجم معین
- ۲) شکل نامشخص
- ۳) جنبش باین ذرات
- ۴) آرایش بهم قشرده

۹۳- پر کردن کپسول گاز و پخش شدن بوی غذا به ترتیب از راست به چپ بیانگر کدام ویژگی گاز است؟

- ۱) تراکم‌پذیری گازها، حرکت مولکول‌های گاز
- ۲) تراکم ناپذیری گازها، حرکت مولکول‌های گاز
- ۳) تراکم‌پذیری گازها، فاصله‌ی کم بین مولکول‌های گاز
- ۴) تراکم‌ناپذیری گازها، ربایش بین مولکول‌های گاز

۹۴- تعداد الکترون‌های مولکول XYZ برابر چند است؟

نوع اتم	تعداد پروتون	تعداد پرون
X	۴۰	۱۹
Y	۷	۷
Z	۸	۸

- ۱) ۴۸
- ۲) ۵۰
- ۳) ۴۶
- ۴) ۵۲

۹۵- نسبت میزان افزایش حجم کدام یک از کسرهای زیر، به ازای دریافت مقدار گرمای یکسان از بقیه بیش تر است؟ (مقادیر مواد

با هم برابر است.)

- ۱) $\frac{\text{آلکسوز}}{\text{نیروزن}}$
- ۲) $\frac{\text{پلاستیک}}{\text{کاتود}}$
- ۳) $\frac{\text{الکل}}{\text{آب}}$
- ۴) $\frac{\text{الکل}}{\text{شیشه}}$

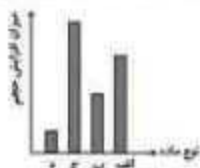
۸۶- جرم جسم A، $\frac{1}{3}$ جرم جسم B و حجم جسم B، ۶ برابر حجم جسم A است. کدام گزینه می‌تواند به ترتیب از راست به

چپ نشان دهنده‌ی چگالی جسم A و چگالی جسم B باشد؟

$$\frac{5}{4} \frac{g}{cm^3} - \frac{2}{7} \frac{g}{cm^3} \quad (1) \quad \frac{2}{7} \frac{g}{cm^3} - \frac{5}{4} \frac{g}{cm^3}$$

$$\frac{3}{6} \frac{g}{cm^3} - \frac{1}{2} \frac{g}{cm^3} \quad (2) \quad \frac{1}{2} \frac{g}{cm^3} - \frac{3}{6} \frac{g}{cm^3}$$

۸۷- شکل زیر مربوط به نمودار افزایش حجم مقادیر یکسانی از چهار نوع ماده‌ی مختلف (جامد نافلز، جامد فلز، مایع و گاز) است



که به یک اندازه گرما دریافت کرده‌اند. کدام ستون می‌تواند مربوط به جامد فلزی باشد؟

الف (۱)

ب (۲)

ج (۳)

د (۴)

۸۸- چه تعداد از عبارات زیر صحیح است؟

الف) پروتون‌ها و نوترون‌ها در قسمت کوچکی از اتم در یک‌جا متراکم شده‌اند.

ب) در هر اتم، تعداد پروتون‌ها همواره با تعداد نوترون‌ها برابر است.

پ) هر مولکول کربن دی‌اکسید دارای ۲۲ پروتون است.

ت) تعداد اتم‌های موجود در سه مولکول کلسیم، دو برابر تعداد اتم‌های یک مولکول کربن دی‌اکسید است.

۱ (۱) ۲ (۲)

۲ (۳) ۳ (۴)

۸۹- مخزنی در بسته که محتوی ۴۵ گرم از گازی به چگالی $\frac{15}{1000} \frac{g}{cm^3}$ است، را در نظر بگیرید. اگر درب مخزن را باز کنیم و

۳۰ گرم از گاز مخزن خارج شود آن‌گاه حجم گاز باقی‌مانده در مخزن معادل چند لیتر است؟

۱۰ (۱) ۱۵ (۲)

۲۰ (۳) ۳۰ (۴)

۹۰- طبق کتاب درسی، جاهای خالی زیر به ترتیب توسط کدام یک از گزینه‌های زیر به درستی تکمیل می‌شوند؟

الف) شناختن ... معمای چگونگی تبدیل یخ به آب و برعکس را حل کرد.

ب) ... مواد طبیعی و مصنوعی مورد استفاده در زندگی ما از چند نوع اتم تشکیل شده‌اند.

ج) مولکول آب از ... نوع اتم تشکیل شده است.

۱) اتم‌ها - اغلب - ۲) عنصرها - همه‌ی - ۳

۳) اتم‌ها - اغلب - ۳) عنصرها - همه‌ی - ۳