

(فرد را بیازمایید صفحه ۱۹ کتاب درسی)

۸۲- چند مورد از مطالب زیر درست‌اند؟ ($Zn = 65, Cu = 64, S = 32, Al = 27 : g.mol^{-1}$)

○ ۵ مول آلومینیم، ۱۳۵ گرم جرم دارد.

○ ۰/۰۸ گرم گوگرد شامل $2/5 \times 10^{-3}$ مول از آن است.

○ برای محاسبه جرم ۰/۲ مول فلز روی می‌توان محاسبه $\frac{1 g Zn}{65 mol Zn} \times 0.2 mol Zn$ را انجام داد.

○ $9/03 \times 10^{20}$ اتم مس، $1/5 \times 10^{-3}$ مول مس است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸۳- همه مطالب زیر درست‌اند، به جز: ($Cu = 64, O = 16, C = 12, H = 1 : g.mol^{-1}$)

(۱) در ۰/۳۶ گرم گرافیت خالص، $1/806 \times 10^{21}$ اتم وجود دارد. (۲) حجم ۵۵/۵ مول آب با چگالی $1 g.mL^{-1}$ برابر با ۰/۹۹۹ لیتر است.

(۳) ۰/۰۲ مول یون نیتريد (N^{3-})، شامل $1/204 \times 10^{22}$ الکترون است. (۴) $1/806 \times 10^{21}$ اتم مس، ۱۹۲ میلی‌گرم جرم دارد.

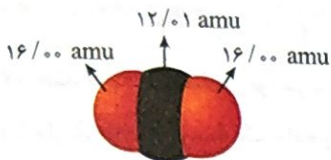
۸۴- در چند گرم یون NH_4^+ ، $3/913 \times 10^{24}$ ذره زیراتمی (الکترون، پروتون و نوترون) وجود دارد؟ (${}^{14}_7N, {}^1_1H$)

۸ (۴)

۶ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)



۸۵- دانش‌آموزی با استفاده از مدل فضاپرکن کربن دی‌اکسید مطابق شکل روبه‌رو، توانست جرم یک مولکول از آن را برحسب amu و گرم به درستی محاسبه کند. جرم یک مول و جرم یک مولکول کربن دی‌اکسید برحسب گرم، به ترتیب کدام است؟ (تمرین‌های دوره‌ای صفحه ۴۴ کتاب درسی)

$26/49 \times 10^{-23} - 44/01$ (۲)

$7/31 \times 10^{-23} - 44/01$ (۱)

$7/31 \times 10^{-23} - 13/68$ (۴)

$44/01 \times 10^{-23} - 73/1$ (۳)

۸۶- در ۷/۵ گرم از ترکیب $C_nH_{2n}O_2$ به تعداد عدد آووگادرو، اتم وجود دارد. یک مولکول از این ترکیب چه تعداد اتم دارد؟

($O = 16, C = 12, H = 1 : g.mol^{-1}$)

۱۴ (۴)

۱۱ (۳)

۸ (۲)

۵ (۱)

۸۷- تعداد اتم‌های هیدروژن موجود در چند گرم CH_3OH ، با تعداد اتم‌های موجود در ۱/۲۸ گرم گاز اکسیژن برابر است؟

($O = 16, C = 12, H = 1 : g.mol^{-1}$)

۰/۶۴ (۴)

۰/۴۸ (۳)

۰/۳۲ (۲)

۰/۱۶ (۱)

۸۸- تعداد اتم‌های موجود در ۱۴/۲ گرم گاز کلر، دو برابر تعداد اتم‌های موجود در ۱۱/۲ گرم عنصر تک‌اتمی A است. جرم مولی عنصر A کدام می‌باشد؟ ($Cl = 35/5 g.mol^{-1}$)

۳۲ (۴)

۴۸ (۳)

۵۶ (۲)

۶۴ (۱)

۸۹- اگر جرم $1/204 \times 10^{21}$ مولکول N_pO_m برابر ۱۸۴ میلی‌گرم باشد، m کدام است؟ ($N = 14, O = 16 : g.mol^{-1}$)

۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۱ (۱)

۹۰- در نمونه‌ای از آلیاژ برنز که دارای مس و روی است، به ازای هر اتم روی، سه اتم مس وجود دارد. چند درصد جرمی این آلیاژ را فلز روی تشکیل می‌دهد؟ ($Zn = 65, Cu = 64 : g.mol^{-1}$)

(سراسری تهرانی ۹۶)

۲۵/۲۹ (۴)

۲۱/۲۰ (۳)

۲۰/۲۵ (۲)

۱۹/۷۵ (۱)