

BÀI 23 : LUYỆN TẬP CHƯƠNG 3

23.1. Hãy điền những chữ và số thích hợp vào chỗ trống trong các câu sau :

a) Một mol nguyên tử Cu có khối lượng g và một mol nguyên tử lưu huỳnh có khối lượng g kết hợp với nhau tạo thành một CuS có khối lượng g.

b) g chì kết hợp với g oxi tạo ra một mol phân tử Pb_3O_4 có khối lượng g.

c) Trong 342 g đường $C_{12}H_{22}O_{11}$ có mol C, mol H và mol O. Khối lượng của C là g, khối lượng của H là g, khối lượng của O là g.

23.2. Cho biết thành phần theo khối lượng của một số hợp chất, hãy tìm công thức hoá học của chúng.

– Hợp chất A : 0,2 mol hợp chất có chứa 4,6 g Na và 7,1 g Cl.

– Hợp chất B : 0,03 mol hợp chất có chứa 0,36 g C và 0,96 g O.

- Hợp chất C : 0,02 mol hợp chất có chứa 4,14 g Pb và 0,32 g O.
- Hợp chất D : 0,04 mol hợp chất có chứa 0,08 mol nguyên tử Fe và 0,12 mol nguyên tử O.
- Hợp chất E : 0,02 mol hợp chất có 0,04 mol nguyên tử Na, 0,02 mol nguyên tử C và 0,06 mol nguyên tử O.

23.3. Nung hợp chất canxi cacbonat trong một chén nung, người ta thu được vôi sống có công thức hoá học là CaO và khí thoát ra là CO₂. Kết quả của thí nghiệm được ghi lại như sau :

- Khối lượng của chén nung rỗng là 30 g.
- Khối lượng của chén nung và canxi cacbonat là 40 g.
- Khối lượng của chén nung và CaO là 35,6 g.

Hãy điền vào dấu chấm trong những câu sau :

- + Khối lượng của CaO có trong chén sau khi nung là ... g .
- + Số mol của CaO là ...
- + Khối lượng khí CO₂ thoát ra sau phản ứng là g.
- + Số mol của CO₂ là
- + Phân tử canxi cacbonat bị phân huỷ thành CaO và CO₂, có tỉ lệ số phân tử CaO/số phân tử CO₂ là /

23.4. Đốt cháy hoàn toàn cacbon bằng một lượng khí oxi dư, người ta thu được hỗn hợp khí gồm có khí cacbonic (CO₂) và khí oxi (O₂) dư.

Hãy xác định thành phần phần trăm theo khối lượng và thành phần phần trăm theo thể tích của khí oxi trong mỗi hỗn hợp sau :

- a) 4 g khí cacbonic và 16 g khí oxi.
- b) 3 mol khí cacbonic và 5 mol khí oxi.
- c) $0,3 \cdot 10^{23}$ phân tử CO₂ và $0,9 \cdot 10^{23}$ phân tử O₂.

23.5. Hãy xác định khối lượng và thể tích của những hỗn hợp khí sau ở đktc :

- a) 1,5 N phân tử oxi + 2,5 N phân tử hiđro + 0,02 N phân tử nitơ.
- b) 1,5 mol phân tử oxi + 1,2 mol phân tử CO₂ + 3 mol phân tử nitơ.
- c) 6 g khí hiđro + 2,2 g khí cacbonic + 1,6 g khí oxi.

23.6*. Đốt cháy hoàn toàn 2,24 g Fe, thu được 3,2 g oxit sắt. Xác định công thức phân tử của oxit sắt.

- 23.7***. Cho dòng khí CO dư qua hỗn hợp 2 oxit CuO và Fe_3O_4 nung nóng thu được 29,6 g hỗn hợp 2 kim loại trong đó sắt nhiều hơn đồng là 4 g. Tính thể tích khí CO cần dùng (đktc).
- 23.8***. Cho 20 g một oxit sắt phản ứng hết với dung dịch HCl dư, sau phản ứng thu được 40,625 g muối clorua. Xác định công thức phân tử của oxit sắt.