

Bài 18.

CÔNG NGHỆ SILICAT

3.16. Đáp án đúng là C

Hướng dẫn cách giải :

Đặt công thức dưới dạng các oxit của loại thủy tinh này là $xK_2O.yCaO.zSiO_2$.

Ta có tỉ lệ :

$$x : y : z = \frac{18,43}{94} : \frac{10,98}{56} : \frac{70,59}{60} = 0,196 : 0,196 : 1,1765 = 1 : 1 : 6$$

Công thức cần tìm là $K_2O.CaO.6SiO_2$

3.17. Đáp số đúng là A.

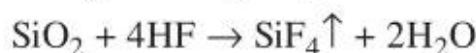
Hướng dẫn cách giải :

Ta có sơ đồ : $Na_2O.CaO.6SiO_2 \rightarrow Na_2O \rightarrow Na_2CO_3$

1 mol	1 mol
478 g	106 g
100 kg	x kg

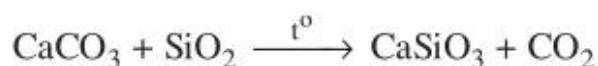
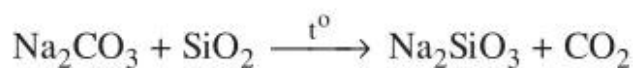
$$\Rightarrow x = \frac{106.100}{478} = 22,17 \text{ (kg)}$$

3.18. Không được dùng chai, lọ bằng thủy tinh để đựng dung dịch axit flohidric vì axit này tác dụng với SiO_2 có trong thủy tinh theo phản ứng sau :



Khi đó thủy tinh sẽ bị ăn mòn.

3.19. Các phương trình hoá học của quá trình sản xuất loại thủy tinh thông thường :



3.20. Công thức của hợp chất dưới dạng các oxit :

$3CaO.SiO_2$, $2CaO.SiO_2$ và $3CaO.Al_2O_3$, với phân tử khối tương ứng là 228, 172 và 270.

Phần trăm khối lượng của canxi oxit trong mỗi hợp chất :

$$\text{Trong } Ca_3SiO_5, \%m_{CaO} : \frac{3 \times 56 \times 100\%}{228} = 73,68\%.$$

Trong Ca_2SiO_4 , $\%m_{\text{CaO}} : \frac{2 \times 56 \times 100\%}{172} = 65,12\%$.

Trong $\text{Ca}_3(\text{AlO}_3)_2$, $\%m_{\text{CaO}} : \frac{3 \times 56 \times 100\%}{270} = 62,22\%$.