

Các oxit của cacbon

28.1. – Bình nào có khí màu vàng lục là khí Cl_2 .

– Lần lượt cho 3 khí còn lại lội qua dd Ca(OH)_2 dư, khí nào cho kết tủa trắng là CO_2 .



– Trong 2 khí còn lại, khí nào làm bùng cháy tàn đóm đỏ là oxi, khí còn lại là H_2 .

28.2. Giống nhau : CO và CO_2 là oxit.

Khác nhau : CO_2 là oxit axit : $\text{CO}_2 + \text{Ca(OH)}_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$.

CO là oxit trung tính.

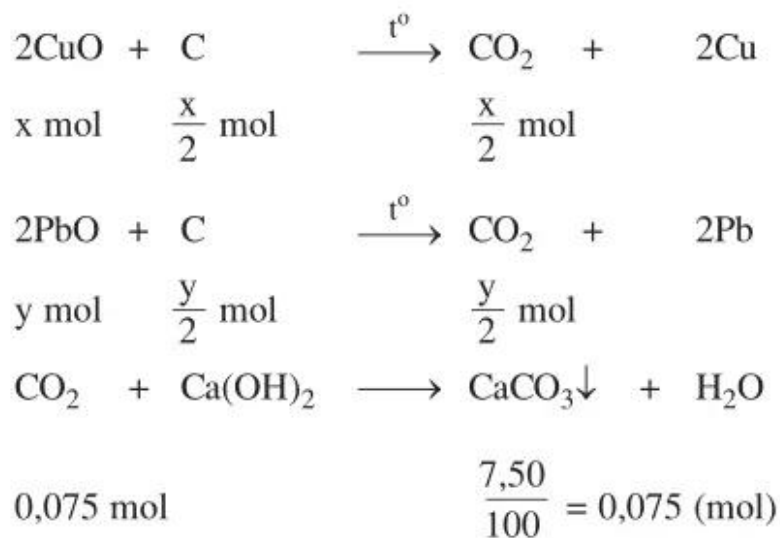
CO_2 là chất oxi hoá : $\text{C} + \text{CO}_2 \longrightarrow 2\text{CO}$.

CO là chất khử : $2\text{CO} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CO}_2$.

28.3. Khí CO₂ tan một phần vào nước tạo thành dung dịch H₂CO₃ làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ. Khi đun nóng nhẹ, độ tan của CO₂ trong nước giảm, CO₂ bay ra khỏi dung dịch, giấy quỳ trở lại màu tím ban đầu.

- 28.4. a) Khí có thể gây nổ khi đốt cháy với oxi là khí H₂.
 b) Khí có tính chất tẩy màu khi ẩm là khí Cl₂.
 c) Khí làm đổi màu dung dịch quỳ tím là khí cacbon đioxit.
 d) Khí làm bùng cháy tàn đóm đỏ là khí oxi.

28.5. a) Phương trình hoá học :



b) Ta có các phương trình : $80x + 223y = 19,15$ (I)

$$\frac{x}{2} + \frac{y}{2} = 0,075 \quad \text{(II)}$$

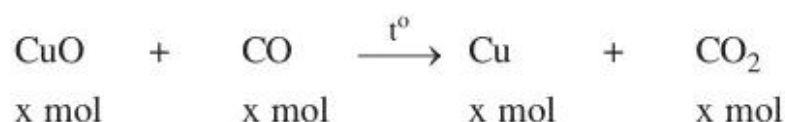
Giải phương trình (I) và (II), ta được : $x = 0,1$; $y = 0,05$.

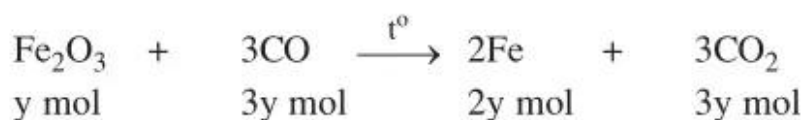
$m_{\text{CuO}} = 8$ gam và $m_{\text{PbO}} = 11,15$ gam.

Vậy CuO chiếm $\frac{8}{19,15} \times 100\% = 41\%$ khối lượng hỗn hợp đầu, còn PbO chiếm : 59%.

c) $m_{\text{C cần dùng}} = 0,9$ gam.

28.6. Số mol CO = $\frac{7,84}{22,4} = 0,35$ (mol).





Ta có các phương trình :

$$\begin{array}{l} x + 3y = 0,35 \quad \text{(I)} \\ 80x + 160y = 20 \quad \text{(II)} \end{array} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,05 \\ y = 0,1 \end{cases}$$

$$\%m_{\text{CuO}} = \frac{80 \times 0,05 \times 100\%}{20} = 20\% ; \%m_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 100\% - 20\% = 80\%.$$

28.7. Đáp án D.

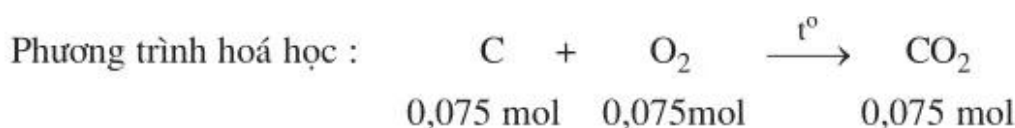
28.8. Đáp án B.

28.9. Đáp án D.

28.10. Đáp án D.

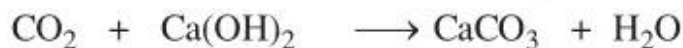
28.11. Đáp án B.

$$n_{\text{C}} = \frac{1,2}{12} = 0,1 \text{ (mol)} ; \quad n_{\text{O}_2} = \frac{1,68}{22,4} = 0,075 \text{ (mol)}.$$



Số mol C dư nên tính số mol CO₂ theo O₂. Theo phương trình hoá học trên, số mol CO₂ là 0,075 → V_{CO₂} = 1,68 lít.

28.12. – Dẫn hỗn hợp khí CO và CO₂ đi qua dung dịch NaOH hoặc Ca(OH)₂. Khí ra khỏi dung dịch kiềm là khí CO vì khí CO₂ đã tác dụng với dung dịch NaOH hoặc Ca(OH)₂.



– Hoặc dẫn hỗn hợp khí qua canxi oxit (CaO), khí đi ra là khí CO.

28.13. Phương trình hoá học :



Phản ứng này là phản ứng oxi hoá – khử.

