

Mời các em học sinh và quý thầy cô tham khảo ngay **hướng dẫn giải Giải SBT Hóa học 8 Bài 22: Tính theo phương trình hóa học** được đội ngũ chuyên gia biên soạn ngắn gọn và đầy đủ dưới đây.

**Giải Hóa học 8 Bài 22 SBT: Tính theo phương trình hóa học**

**Bài 22.1 trang 29 sách bài tập Hóa 8**

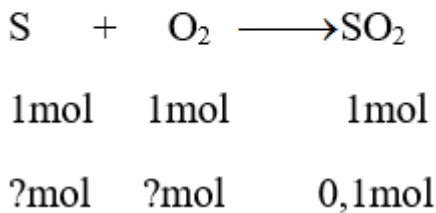
Đốt cháy 3,25g một mẫu lưu huỳnh tinh khiết trong không khí có oxi dư, người ta thu được 2,24 lit khí sunfuro(dktc).

- a) Viết phương trình hóa học xảy ra.
- b) Bằng cách nào ta có thể tính được nồng độ tinh khiết của mẫu lưu huỳnh đã dùng?
- c) Căn cứ vào phương trình hóa học trên, ta có thể trả lời ngay được thể tích khí oxi (đktc) vừa đủ để đốt cháy lưu huỳnh là bao nhiêu lít?

**Lời giải:**

a) Phương trình hóa học:  $S + O_2 \rightarrow SO_2$

$$n_{SO_2} = \frac{V_{SO_2}}{22,4} = \frac{2,24}{22,4} = 0,1(\text{mol})$$



Theo pt: 1 mol S tham gia phản ứng sinh ra 1 mol SO<sub>2</sub>

Số mol của lưu huỳnh tham gia phản ứng:

$$n_S = \frac{0,1.1}{1} = 0,1(\text{mol})$$

Khối lượng của lưu huỳnh tinh khiết:  $m_S = n_S \cdot M_S = 0,1.32 = 3,2(\text{g})$

Độ tinh khiết của mẫu lưu huỳnh:

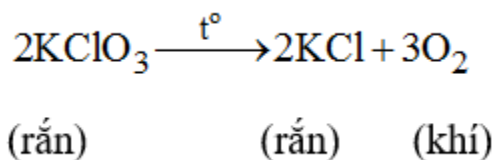
$$\frac{3,2}{3,25} = 100\% \approx 98,5\%$$

c) Theo pt 1 mol O<sub>2</sub> phản ứng sinh ra 1 mol SO<sub>2</sub>

Tỉ lệ thể tích cũng chính là tỉ lệ về số mol nên thể tích O<sub>2</sub> thu được 2,24 lít

**Bài 22.2 trang 29 sách bài tập Hóa 8**

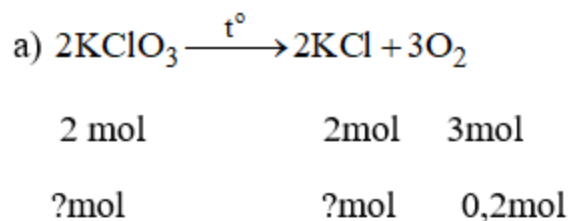
Trong phòng thí nghiệm người ta có thể điều chế oxi bằng cách đốt nóng kali clorat:



Hãy dùng phương trình hóa học trên nên trả lời những câu hỏi sau:

- Muốn điều chế được 4,48 lit khí oxi (đktc) cần dùng bao nhiêu gam  $\text{KClO}_3$  ?
- Nếu có 1,5 mol  $\text{KClO}_3$  tham gia phản ứng, sẽ được bao nhiêu gam khí oxi?
- Nếu có 0,1 mol  $\text{KClO}_3$  tham gia phản ứng, sẽ được bao nhiêu mol chất rắn và chất khí?

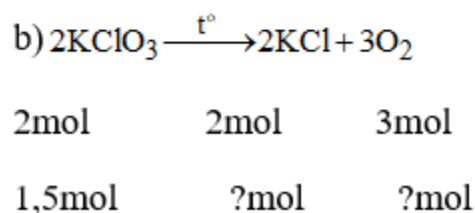
**Lời giải:**



$$n_{\text{O}_2} = \frac{V}{22,4} = \frac{4,48}{22,4} = 0,2(\text{mol});$$

$$\begin{aligned} \text{Theo pt: } n_{\text{KClO}_3} &= \frac{2}{3} \cdot n_{\text{O}_2} \\ &= \frac{2 \cdot 0,2}{3} = \frac{0,4}{3} \text{ mol} \end{aligned}$$

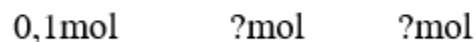
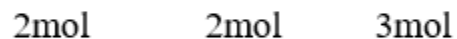
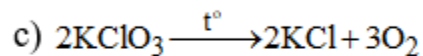
$$\begin{aligned} m_{\text{KClO}_3} &= n_{\text{KClO}_3} \cdot M_{\text{KClO}_3} \\ &= \frac{0,4}{3} \cdot 122,5 = 16,3(\text{g}) \end{aligned}$$



$$\text{Theo pt: } n_{\text{O}_2} = \frac{3}{2} \cdot n_{\text{KClO}_3}$$

$$= \frac{3}{2} \cdot 1,5 = 2,25 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m_{O_2} = n_{O_2} \cdot M_{O_2} = 2,25 \cdot 32 = 72 \text{ (g)}$$



Theo pt:  $n_{\text{KCl}} = n_{\text{KClO}_3} = 0,1 \text{ mol}$ ;

$$n_{O_2} = \frac{3}{2} \cdot 0,1 = 0,15 \text{ mol}$$

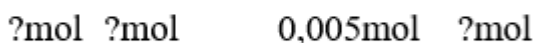
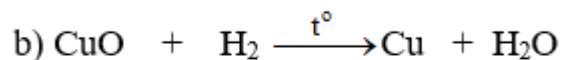
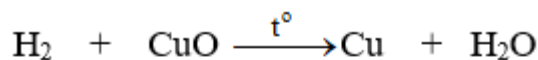
### Bài 22.3 trang 29 sách bài tập Hóa 8

Cho khí hidro dư đi qua đồng (II) oxit nóng màu đen, người ta thu được 0,32g kim loại đồng màu đỏ và hơi nước ngưng tụ.

- Viết phương trình hóa học xảy ra.
- Tính lượng đồng (II) oxit tham gia phản ứng.
- Tính thể tích khí hidro ở đktc đã tham gia phản ứng.
- Tính lượng nước ngưng tụ thu được sau phản ứng.

**Lời giải:**

a) Phương trình hóa học:



$$n_{\text{Cu}} = \frac{m_{\text{Cu}}}{M_{\text{Cu}}} = \frac{0,32}{64} = 0,005(\text{mol}),$$

$$n_{\text{CuO}} = \frac{0,005 \cdot 1}{1} = 0,005(\text{mol})$$

$$m_{\text{CuO}} = n_{\text{CuO}} \cdot M_{\text{CuO}} = 0,005 \cdot 80 = 0,4(\text{g})$$

$$\text{c) } n_{\text{H}_2} = \frac{0,005 \cdot 1}{1} = 0,005(\text{mol});$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow V_{\text{H}_2} &= n_{\text{H}_2} \cdot 22,4 \\ &= 0,005 \cdot 22,4 = 0,112(\text{l}) \end{aligned}$$

$$\text{d) } n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{0,005 \cdot 1}{1} = 0,005(\text{mol});$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow m_{\text{H}_2\text{O}} &= n_{\text{H}_2\text{O}} \cdot M_{\text{H}_2\text{O}} \\ &= 0,005 \cdot 18 = 0,09(\text{g}) \end{aligned}$$

**Chú ý:** có thể tính  $m_{\text{H}_2\text{O}}$  theo định luật bảo toàn khối lượng:

$$(m_{\text{H}_2\text{O}} = (m_{\text{CuO}} + m_{\text{H}_2}) - m_{\text{Cu}})$$

### Bài 22.4 trang 30 sách bài tập Hóa 8

Đốt nóng 1,35g bột nhôm trong khí clo, người ta thu được 6,675g nhôm clorua. Em hãy cho biết:

a) Công thức hóa học đơn giản của nhôm clorua, giải sử rằng ta chưa biết hóa trị của nhôm và clo.

b) Phương trình hóa học của nhôm tác dụng với khí clo.

c) Thể tích khí clo (đktc) đã tham gia phản ứng với nhôm.

**Lời giải:**

$$m_{Cl} = m_{AlCl_3} - m_{Al} = 6,675 - 1,35 = 5,325 \text{ g}$$

$$n_{Al} = \frac{m_{Al}}{M_{Al}} = \frac{1,35}{27} = 0,05(\text{mol});$$

$$n_{Cl} = \frac{m_{Cl}}{M_{Cl}} = \frac{5,325}{35,5} = 0,15(\text{mol})$$

$n_{Cl} = 3.n_{Al} \Rightarrow$  số nguyên tử Cl gấp 3 số nguyên tử Al. Công thức hóa học đơn giản của nhôm clorua:  $AlCl_3$

b) Phương trình hóa học:  $2Al + 3Cl_2 \rightarrow 2AlCl_3$

$$c) n_{Cl_2} = \frac{m_{Cl_2}}{M_{Cl_2}} = \frac{5,325}{71} = 0,075(\text{mol})$$

$$V_{Cl_2} = 22,4.n_{Cl_2} = 22,4.0,075 = 1,68(\text{l})$$

### Bài 22.5 trang 30 sách bài tập Hóa 8

Đốt nóng hidro trong khí oxi người ta nhận thấy cứ 2 thể tích khí hidro kết hợp với 1 thể tích oxi tạo thành nước.

a) Hãy tìm công thức hóa học đơn giản của nước.

b) Viết phương trình hóa học xảy ra khi đốt nóng hidro và oxi.

c) Sau phản ứng, người ta thu được 1,8g nước. Hãy tìm thể tích các khí hidro và oxi tham gia phản ứng ở đktc.

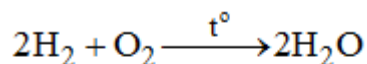
**Lời giải:**

a) Vì 2 thể tích khí hidro kết hợp với 1 thể tích khí oxi có nghĩa là:  $V_{H_2} = 2V_{O_2}$  hay  $n_{H_2} = 2n_{O_2}$

$\rightarrow$  2 phân tử  $H_2$  kết hợp với 1 phân tử  $O_2$ .

Vậy công thức đơn giản của nước là  $H_2O$ .

b) Phương trình hóa học:



$$c) n_{H_2O} = \frac{1,8}{18} = 0,1(\text{mol});$$

Theo phương trình hóa học:  $n_{H_2} = n_{H_2O} = 0,1(\text{mol})$

$$\Rightarrow V_{H_2} = 0,1 \cdot 22,4 = 2,24(\text{l})$$

$$n_{O_2} = \frac{1}{2} n_{H_2} = \frac{1}{2} \cdot 0,1 = 0,05(\text{mol}); \Rightarrow V_{O_2} = 0,05 \cdot 22,4 = 1,12(\text{l})$$