

BỘ ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT**HÓA 8****ĐỀ SỐ 1**

Câu 1: Em hãy cho biết số nguyên tử hoặc phân tử có trong mỗi lượng chất sau:

- a) 1,5 mol nguyên tử Al;
- b) 0,5 mol phân tử H₂;
- c) 0,25 mol phân tử NaCl;
- d) 0,05 mol phân tử H₂O.

Câu 2: Em hãy cho biết khối lượng của N phân tử những chất sau: H₂O, HCl, Fe₂O₃; C₁₂H₂₂O₁₁.

Đáp án và hướng dẫn giải

Câu 1:

$$1,5 \times 6.10^{23} = 9.10^{23} \text{ nguyên tử Al.}$$

$$0,5 \times 6.10^{23} = 3.10^{23} \text{ phân tử H}_2.$$

$$0,25 \times 6.10^{23} = 1,5.10^{23} \text{ phân tử NaCl.}$$

$$0,05 \times 6.10^{23} = 0,3.10^{23} \text{ phân tử H}_2\text{O.}$$

Câu 2:

$$m_{\text{H}_2\text{O}} = 2 \times 1 + 16 = 18 \text{ (gam);}$$

$$m_{\text{HCl}} = 1 + 35,5 = 36,5 \text{ (gam).}$$

$$m_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 2 \times 56 + 3 \times 16 = 160 \text{ (gam);}$$

$$m_{\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}} = 12 \times 12 + 22 \times 1 + 11 \times 16 = 342 \text{ (gam).}$$

ĐỀ SỐ 2

Câu 1: Hãy tính:

a) Số mol của: 28 gam Fe; 64 gam Cu; 5,4 gam Al.

b) Thể tích khí (đktc) của: 0,175 mol CO₂; 1,25 mol H₂; 3 mol N₂.

c) Số mol và thể tích của hỗn hợp khí (đktc) gồm có: 0,44 gam CO₂; 0,04 gam H₂ và 0,56 gam N₂.

Câu 2: Cho khối lượng của hỗn hợp X gồm: 4,4 gam CO₂; 0,4 gam H₂ và 5,6 gam N₂.

a) Tính số mol của hỗn hợp khí X.

b) Tính thể tích của hỗn hợp khí X ở đktc.

Đáp án và hướng dẫn giải

Câu 1:

$$a) n_{Fe} = \frac{m_{Fe}}{M_{Fe}} = \frac{28}{56} = 0,5 \text{ mol.}$$

$$n_{Cu} = \frac{m_{Cu}}{M_{Cu}} = \frac{64}{64} = 1 \text{ mol.}$$

$$n_{Al} = \frac{m_{Al}}{M_{Al}} = \frac{5,4}{27} = 0,2 \text{ mol.}$$

$$b) V_{CO_2} = n_{CO_2} \cdot 22,4 = 0,175 \times 22,4 = 3,92 \text{ lít}$$

$$V_{H_2} = n_{H_2} \cdot 22,4 = 1,25 \cdot 22,4 = 28 \text{ lít}$$

$$V_{N_2} = n_{N_2} \cdot 22,4 = 3 \cdot 22,4 = 67,2 \text{ lít}$$

$$c) n_{CO_2} = \frac{m_{CO_2}}{M_{CO_2}} = \frac{0,44}{12+(2 \times 16)} = 0,01 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow V_{CO_2} = n_{CO_2} \cdot 22,4 = 0,01 \cdot 22,4 = 0,224 \text{ lít}$$

$$n_{H_2} = \frac{m_{H_2}}{M_{H_2}} = \frac{0,04}{2} = 0,02 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow V_{H_2} = n_{H_2} \cdot 22,4 = 0,02 \cdot 22,4 = 0,448 \text{ lít}$$

$$n_{N_2} = \frac{m_{N_2}}{M_{N_2}} = \frac{0,56}{2 \times 14} = 0,02 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow V_{N_2} = n_{N_2} \cdot 22,4 = 0,02 \cdot 22,4 = 0,448 \text{ lít}$$

Câu 2:

Ta có: $n_{CO_2} = 4,4/44 = 0,1 \text{ mol}$; $n_{H_2} = 0,4/2 = 0,2 \text{ mol}$;

$$n_{N_2} = 5,6/28 = 0,2 \text{ mol}$$

Vậy số mol hỗn hợp khí X là: $0,1 + 0,2 + 0,2 = 0,5$ (mol)

Thể tích của hỗn hợp khí X là: $0,5 \times 22,4 = 11,2$ lít.

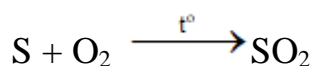
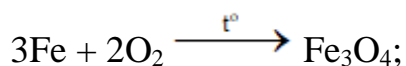
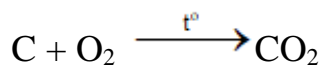
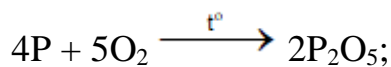
ĐỀ SỐ 3

Câu 1: Nêu các thí dụ chứng minh rằng oxi là một đơn chất phi kim rất hoạt động (đặc biệt ở nhiệt độ cao).

Câu 2: Khi cho 0,36N phân tử khí oxi phản ứng vừa hết với a gam Fe, thu được Fe_2O_3 . Giá trị của a đem dung là bao nhiêu? Lấy $N = 6 \cdot 10^{23}$.

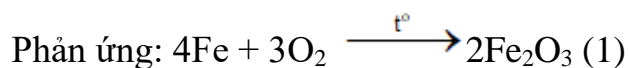
Đáp án và hướng dẫn giải

Câu 1: Ví dụ: Oxi tác dụng với hầu hết các chất ở nhiệt độ cao:



Câu 2:

Số nguyên tử oxi = $n_{O_2} \times 6 \cdot 10^{23} \rightarrow n_{O_2} = 0,36N/N = 0,36$ (mol)



$$(\text{mol}) \quad 0,48 \leftarrow 0,36$$

Từ (1) $\rightarrow n_{Fe} = 0,48$ (mol) $\rightarrow m_{Fe} = 0,48 \times 56 = 26,88$ (gam).

ĐỀ SỐ 4

Câu 1: Đốt cháy hoàn toàn 3,36 lít CH₄ (đktc). Xác định thể tích không khí cần dùng cho phản ứng trên (đktc).

Câu 2: Để đốt cháy hoàn toàn a gam cacbon thì cần vừa đủ 1,5.10²⁴ phân tử khí oxi. Hãy tính giá trị của a.

Đáp án và hướng dẫn giải

Câu 1: Ta có: $n_{\text{CH}_4} = 3,36/22,4 = 0,15$ (mol)

Phản ứng: $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{-t^\circ} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (1)

(mol) 0,15 → 0,3

Từ (1) → $n_{\text{O}_2} = 0,3$ (mol) → $V_{\text{O}_2} = 0,3 \times 22,4 = 6,72$ (lít)

Vì $V_{\text{KK}} = 5V_{\text{O}_2} \rightarrow V_{\text{KK}} = 5 \times 6,72 = 33,6$ (lít)

Câu 2: Ta có: $n_{\text{O}_2} = (1,5 \cdot 10^{24}) / (6 \cdot 10^{23}) = 2,5$ (mol)

Theo phản ứng: $n_{\text{C}} = n_{\text{O}_2} = 2,5$ (mol) → $m_{\text{C}} = a = 2,5 \times 12 = 30$ (gam)

ĐỀ SỐ 5

Câu 1: Phản ứng hóa hợp là gì? Nêu ví dụ minh họa.

Câu 2:

a) Hãy dự đoán hiện tượng xảy ra và giải thích hiện tượng đó khi cho một cây nến đang cháy vào một lọ thủy tinh rồi đậy nút kín.

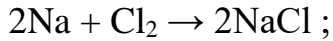
b) Vì sao khi tắt đèn cồn người ta đậy nắp đèn lại?

Câu 3: Khi đốt 0,3 mol cacbon trong bình chứa 0,2 mol khí oxi thì khối lượng khí cacbonic thu được là bao nhiêu?

Đáp án và hướng dẫn giải

Câu 1: Phản ứng hóa hợp là phản ứng hóa học trong đó chỉ có một chất mới được tạo thành từ hai hay nhiều chất ban đầu.

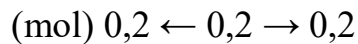
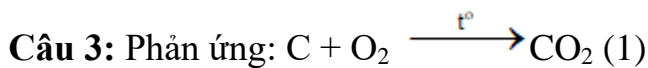
Ví dụ:



Câu 2:

Khi cho một cây nến đang cháy vào một lọ thủy tinh rồi đậy nút kín, ta thấy ngọn lửa cây nến sẽ yếu dần rồi tắt, vì khi cây nến cháy, lượng oxi trong lọ thủy tinh sẽ giảm dần rồi hết, lúc đó nến sẽ tắt.

Khi tắt đèn cò, người ta đậy nắp đèn lại để ngăn không cho cò và không khí tiếp xúc (trong không khí có oxi).



Vì $n_{\text{C}} : n_{\text{O}_2} = 1 : 1$ và $n_{\text{C}} = 0,3 \text{ mol} > n_{\text{O}_2} = 0,2 \text{ mol}$

→ sau phản ứng (1) thì cacbon dư: $n_{\text{C dư}} = 0,3 - 0,2 = 0,1 \text{ (mol)}$

Từ (1) → $n_{\text{CO}_2} = 0,2 \text{ (mol)} \rightarrow m_{\text{CO}_2} = 0,2 \times 44 = 8,8 \text{ (gam)}$