

Mời các em học sinh và quý thầy cô tham khảo ngay **hướng dẫn giải Giải SBT Hóa học 8 Bài 18: Mol** được đội ngũ chuyên gia biên soạn ngắn gọn và đầy đủ dưới đây.

Giải Hóa học 8 Bài 18 SBT: Mol

Bài 18.1 trang 26 sách bài tập Hóa 8

Hãy cho biết số nguyên tử hoặc phân tử có trong lượng chất sau:

- 0,1 mol nguyên tử H - 0,15 mol phân tử CO₂;
- 10 mol phân tử H₂O; - 0,01 mol phân tử H₂;
- 0,24 mol phân tử Fe; - 1,44 mol nguyên tử C;

Lời giải:

- 0,1 mol nguyên tử H = $0,1 \cdot 6 \cdot 10^{23} = 0,6 \cdot 10^{23}$ hoặc 0,1N nguyên tử H.
- 0,15 mol phân tử CO₂ = $0,15 \cdot 6 \cdot 10^{23} = 0,9 \cdot 10^{23}$ hoặc 0,15N phân tử CO₂.
- 10 mol phân tử H₂O = $10 \cdot 6 \cdot 10^{23} = 60 \cdot 10^{23}$ hoặc 10N phân tử H₂O.
- 0,01 mol phân tử H₂ = $0,01 \cdot 6 \cdot 10^{23} = 0,06 \cdot 10^{23}$ hoặc 0,01N phân tử H₂.
- 0,24 mol nguyên tử Fe = $0,24 \cdot 6 \cdot 10^{23} = 1,44 \cdot 10^{23}$ hoặc 0,24N nguyên tử Fe.
- 1,44 mol nguyên tử C = $1,44 \cdot 6 \cdot 10^{23} = 8,64 \cdot 10^{23}$ hoặc 1,44N nguyên tử C

Bài 18.2 trang 26 sách bài tập Hóa 8

Hãy tìm số mol nguyên tử hoặc số mol phân tử của những lượng chất sau:

- a) 0,6N nguyên tử O; 1,8N nguyên tử N₂; 0,9N nguyên tử H;
- 1,5N phân tử H₂; 0,15N phân tử O₂; 0,05N nguyên tử C;
- b) $24 \cdot 10^{23}$ phân tử H₂O; $1,44 \cdot 10^{23}$ phân tử CO₂
- $0,66 \cdot 10^{23}$ phân tử C₁₂H₂₂O₁₁ (đường)

→

Lời giải:

- a) 0,6N nguyên tử O = 0,6 mol nguyên tử O.
- 1,8N phân tử N₂ = 1,8 mol phân tử N₂.
- 0,9N nguyên tử H = 0,9 mol nguyên tử H.
- 1,5N phân tử H₂ = 1,5 mol phân tử H₂.
- 0,15N phân tử O₂ = 0,15 mol phân tử O₂.
- 0,05N nguyên tử C = 0,05 mol nguyên tử C.

$$b) 24.10^{23} \text{ phân tử H}_2\text{O} = \frac{24.10^{23}}{6.10^{23}} = 4(\text{mol}) \text{ phân tử H}_2\text{O}$$

$$1,44.10^{23} \text{ phân tử CO}_2 = \frac{1,44.10^{23}}{6.10^{23}} = 0,24(\text{mol}) \text{ phân tử CO}_2.$$

$$0,66.10^{23} \text{ phân tử C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} = \frac{0,66.10^{23}}{6.10^{23}} = 0,11(\text{mol}) \text{ phân tử C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}.$$

Bài 18.3 trang 26 sách bài tập Hóa 8

Hãy xác định khối lượng của những lượng chất sau đây:

- 0,01 mol phân tử O; 0,01 mol nguyên tử O₂; 2 mol nguyên tử Cu.
- 2,25 mol phân tử H₂O; 0,15 mol phân tử CO₂.
- 0,05 mol của những chất sau: NaCl, H₂O, C₁₂H₂₂O₁₁.

Lời giải:

$$a) m_{\text{O}} = n_{\text{O}}.M_{\text{O}} = 0,01.16 = 0,16(\text{g})$$

$$m_{\text{O}_2} = n_{\text{O}_2}.M_{\text{O}_2} = 0,01.32 = 0,32(\text{g})$$

$$m_{\text{Cu}} = n_{\text{Cu}}.M_{\text{Cu}} = 2.64 = 128(\text{g})$$

$$b) M_{\text{H}_2\text{O}} = 1.2 + 16 = 18 \text{ g/mol}$$

$$m_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{H}_2\text{O}}.M_{\text{H}_2\text{O}} = 2,25.18 = 40,5(\text{g})$$

$$M_{\text{CO}_2} = 12 + 16.2 = 44\text{g/mol}$$

$$m_{\text{CO}_2} = n_{\text{CO}_2}.M_{\text{CO}_2} = 0,15.44 = 6,6(\text{g})$$

$$c) M_{\text{NaCl}} = 23 + 35,5 = 58,5 \text{ g/mol}$$

$$m_{\text{NaCl}} = n_{\text{NaCl}}.M_{\text{NaCl}} = 0,05.58,5 = 2,925(\text{g})$$

$$m_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{H}_2\text{O}}.M_{\text{H}_2\text{O}} = 0,05.18 = 0,9(\text{g})$$

$$M_{\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}} = 12.12 + 22 + 16.11 = 324 \text{ g/mol}$$

$$m_{\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}} = n_{\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}}.M_{\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}} = 0,05.324 = 17,1(\text{g})$$

Bài 18.4 trang 26 sách bài tập Hóa 8

Hãy tìm thể tích của những lượng khí sau ở đktc:

- 0,05 mol phân tử O₂; 0,15 mol phân tử H₂; 14 mol phân tử CO₂.
- Hỗn hợp khí gồm có: 0,75 mol CO₂; 0,25 mol N₂; và 0,5 mol O₂.

c) 0,02 mol của mỗi chất khí sau: CO, CO₂, H₂, O₂.

Lời giải:

$$a) V_{O_2} = n_{O_2} \cdot 22,4 = 0,05 \cdot 22,4 = 1,12(l)$$

$$V_{H_2} = n_{H_2} \cdot 22,4 = 0,15 \cdot 22,4 = 3,36(l)$$

$$V_{CO_2} = n_{CO_2} \cdot 22,4 = 14 \cdot 22,4 = 313,6(l)$$

$$b) V_{hh} = 22,4(n_{O_2} + n_{H_2} + n_{CO_2}) = 22,4(0,75 + 0,25 + 0,5) = 33,6(l)$$

c) Ở điều kiện tiêu chuẩn 0,02 mol của các chất khí đều có thể tích bằng nhau:

$$V_{CO} = V_{CO_2} = V_{H_2} = V_{O_2} = 0,02 \cdot 22,4 = 0,448(l)$$

Bài 18.5 trang 26 sách bài tập Hóa 8

Hãy xác định khối lượng và thể tích khí (đktc) của những lượng chất sau:

a) 0,25 mol của mỗi chất khí sau: CH₄ (metan), O₂, H₂, CO₂.

b) 12 mol phân tử H₂; 0,05 mol phân tử CO₂; 0,01 mol phân tử CO.

c) Hỗn hợp khí gồm có: 0,3 mol CO₂ và 0,15 mol O₂.

Lời giải:

$$a) M_{CH_4} = 12 + 4 = 16 \text{ g/mol}$$

$$m_{CH_4} = n_{CH_4} \cdot M_{CH_4} = 0,25 \cdot 16 = 4(g)$$

$$m_{O_2} = n_{O_2} \cdot M_{O_2} = 0,25 \cdot 32 = 8(g)$$

$$m_{H_2} = n_{H_2} \cdot M_{H_2} = 0,25 \cdot 2 = 0,5(g)$$

$$M_{CO_2} = 12 + 16 \cdot 2 = 44 \text{ g/mol}$$

$$m_{CO_2} = n_{CO_2} \cdot M_{CO_2} = 0,25 \cdot 44 = 11(g)$$

Ở đktc 0,25 mol của các chất khí đều có thể tích bằng nhau:

$$V_{CH_4} = V_{O_2} = V_{H_2} = V_{CO_2} = 22,4 \cdot 0,25 = 5,6(l)$$

$$b) m_{H_2} = n_{H_2} \cdot M_{H_2} = 12 \cdot 2 = 24(g)$$

$$\rightarrow V_{H_2} = n_{H_2} \cdot 22,4 = 12 \cdot 22,4 = 268,8(l)$$

$$m_{CO_2} = n_{CO_2} \cdot M_{CO_2} = 0,05 \cdot 44 = 2,2(g)$$

$$\rightarrow V_{CO_2} = n_{CO_2} \cdot 22,4 = 0,05 \cdot 22,4 = 1,12(l)$$

$$m_{CO} = n_{CO} \cdot M_{CO} = 0,01 \cdot 28 = 0,28(g)$$

$$\rightarrow V_{CO} = n_{CO} \cdot 22,4 = 0,01 \cdot 22,4 = 0,224(l)$$

$$c) m_{hh} = m_{CO_2} + m_{O_2} = (0,3 \cdot 44) + (0,15 \cdot 32) = 18(g)$$

$$\rightarrow V_{CO} = 22,4.(n_{CO_2} + n_{O_2}) = 10,08(l)$$