

Tên Chuyên Đề: MOL VÀ TỈ KHỐI CHẤT KHÍ. KHỐI LƯỢNG MOL TRUNG BÌNH

Phần A: Lí Thuyết

1. Mol là lượng chất có chứa $6,022 \times 10^{23}$ nguyên tử hoặc phân tử của chất đó. (Số $6,022 \times 10^{23}$ gọi là số Avogadro và được kí hiệu là N)
2. Khối lượng mol (kí hiệu là M) của một chất là khối lượng tính bằng gam của N nguyên tử hoặc phân tử chất đó.
3. Thể tích mol của chất khí là thể tích chiếm bởi N phân tử của chất khí đó. Ở điều kiện chuẩn (áp suất 1 bar, nhiệt độ 25 °C), thể tích mol của các chất khí đều bằng 24,79 lít.
4. Công thức chuyển đổi giữa số mol (n) và khối lượng chất (m):

$$m = n \times M \text{ (g)}$$

$$n = \frac{m}{M} \text{ (mol)}, M = \frac{m}{n} \text{ (g/mol)}$$

5. Công thức chuyển đổi giữa số mol (n) và thể tích của chất khí (V) ở điều kiện chuẩn:

$$V = 24,79 \times n \text{ (lít)}$$

6. Công thức tính tỉ khối của khí A đối với khí B:

$$d_{A/B} = \frac{M_A}{M_B} \quad \text{hay} \quad d_{A/kk} = \frac{M_A}{29}$$

7. Tỉ khối của hỗn hợp khí

Xét hỗn hợp khí X chứa:

a_1 mol khí X_1 khối lượng mol là M_1

a_2 mol khí X_2 khối lượng mol là M_2

...

a_n mol khí X_n khối lượng mol là M_n

$$\bar{M}_X = \frac{a_1.M_1 + a_2.M_2 + \dots + a_n.M_n}{a_1 + a_2 + \dots + a_n}$$

$$\bar{M}_X$$

- Công thức: $d_{X/B} = \frac{\bar{M}_X}{M_B}$

Phần B: Bài Tập Được Phân Dạng (mỗi dạng tối thiểu 10 câu)

Dạng 1: Tính tỉ khối của chất khí

- Phương pháp:

- Khí A đối với khí B:

$$d_{A/B} = M_A/M_B$$

- Khí A đối với không khí:

$$d_{A/kk} = M_A/29$$

Tên Giáo Viên Soạn: Võ Thị Huyền Trang

Câu 1: Tỉ khối của khí B đối với oxygen là 0,5 và tỉ khối của khí A đối với khí B là 2,125. Khối lượng mol của khí A là

Hướng dẫn giải:

Ta có: $d_{B/O_2} = M_B/M_{O_2} = 0,5 \Rightarrow M_B = 32 \cdot 0,5 = 16$

Mặt khác: $d_{A/B} = M_A/M_B = 2,125 \Rightarrow M_A = 2,125 \cdot 16 = 34$

Vậy khối lượng mol của A là 34 g/mol

Câu 2: Một khí X_2 có tỉ khối hơi đối với khí axetilen (C_2H_2) bằng 2,731. Khí X_2 là

Hướng dẫn giải:

Áp dụng công thức tính tỉ khối:

$d_{X_2/C_2H_2} = M_{X_2}/M_{C_2H_2} = 2,731 \Rightarrow M_{X_2} = (12 \cdot 2 + 2) \cdot 2,731 \approx 71$

Mà $2 \cdot M_X = 71 \Rightarrow M_X = 35,5$

Vậy khí cần tìm là Cl_2

Câu 3: Khí A có công thức phân tử dạng RO_2 , có tỉ khối hơi so với H_2 là 32. Vậy A có công thức phân tử?

Câu 4: Tỉ khối của khí X đối với khí hydrogen bằng 16. Khí X có khối lượng mol bằng:

- A. 16 gam/mol. B. 32 gam/mol. C. 64 gam/mol. D. 8 gam/mol.

Câu 5: Một chất khí có phân tử khối bằng 14 lần khí hydrogen, khí đó là

- A. nitrogen. B. oxygen. C. chlorine. D. carbonic.

Câu 6: X là chất khí có tỉ khối so với H_2 bằng 22, phân tử X có chứa 1 nguyên tử O. X là khí nào?

- A. NO. B. CO. C. N_2O . D. CO_2 .

Câu 7: Khí A có công thức dạng RO_2 . Biết $d_{A/kk} = 1,5862$. Hãy xác định công thức của khí A?

- A. SO_2 B. NO_2 C. CO_2 D. H_2O

Câu 8: Tỉ khối của khí A đối với không khí là $d_{A/KK} < 1$. A là khí nào trong các khí sau:

- A. O_2 . B. H_2S . C. CO_2 . D. N_2 .

Câu 9: Tìm khối lượng mol (M) của các chất khí sau:

a) Có tỉ khối đối với O_2 là: 1,375

b) Có tỉ khối đối với không khí là: 1,172

Câu 10: Cho những chất khí sau: O_2 , N_2 , N_2O_5 , C_2H_4 . Hãy cho biết

a) Những khí nào nặng hay nhẹ hơn không khí và nặng hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần?

b) Khí O_2 nặng hay nhẹ hơn khí hidro bao nhiêu lần.

Dạng 2: Xác định tỉ khối của hỗn hợp khí

- Phương pháp:

B1: Xác định khối lượng mol trung bình của hỗn hợp khí

B2: Xác định tỉ khối của hỗn hợp khí

Tên Giáo Viên Soạn: Võ Thị Huyền Trang

Câu 1: Cho hỗn hợp khí X gồm 22 gam khí CO₂, 12,8 gam khí SO₂ và 15,4 gam khí N₂O. Hãy xác định tỉ khối của hỗn hợp X so với khí N₂

Hướng dẫn giải:

$$\begin{aligned} \text{Ta có : } M_X &= (m_{\text{CO}_2} + m_{\text{SO}_2} + m_{\text{N}_2\text{O}}) / (n_{\text{CO}_2} + n_{\text{SO}_2} + n_{\text{N}_2\text{O}}) \\ &= (22 + 12,8 + 15,4) / (0,5 + 0,2 + 0,625) \\ &= 50,2 / 1,05 \\ &= 47,81 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow d_{X/\text{N}_2} = 47,81 / 28 = 1,7$$

Câu 2: Tỉ khối của hỗn hợp chứa 4 gam khí metan (CH₄) và 7 gam khí etilen (C₂H₄) so với không khí ?

Hướng dẫn giải:

$$M_{\text{CH}_4} = 12 + 1.4 = 16 \text{ g/mol}; M_{\text{C}_2\text{H}_4} = 12.2 + 1.4 = 28 \text{ g/mol}$$

$$\text{Số mol của CH}_4 \text{ là: } n_{\text{CH}_4} = \frac{m_{\text{CH}_4}}{M_{\text{CH}_4}} = \frac{4}{16} = 0,25 \text{ mol.}$$

$$\text{Số mol của C}_2\text{H}_4 \text{ là: } n_{\text{C}_2\text{H}_4} = \frac{m_{\text{C}_2\text{H}_4}}{M_{\text{C}_2\text{H}_4}} = \frac{7}{28} = 0,25 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \text{khối lượng trung bình của hỗn hợp khí là: } \bar{M}_X = \frac{0,25.16 + 0,25.28}{0,25 + 0,25} = 22 \text{ g/mol}$$

$$\Rightarrow \text{tỉ khối của X so với không khí là: } d_{X/\text{kk}} = \frac{\bar{M}_X}{M_{\text{kk}}} = \frac{22}{29}$$

Câu 3: Một hỗn hợp khí gồm 0,1 mol O₂; 0,25 mol N₂ và 0,15 mol CO. Khối lượng mol trung bình của 1 mol hỗn hợp khí trên là

- A. 26,4 gam/mol. B. 27,5 gam/mol. C. 28,8 gam/mol. D. 28,2 gam/mol.

Câu 4: Một hỗn hợp khí gồm 3,2 gam O₂ và 8,8 gam CO₂. Khối lượng mol trung bình của một 1 mol hỗn hợp khí trên là

- A. 45 gam/mol. B. 40 gam/mol. C. 30 gam/mol. D. 35 gam/mol.

Câu 5: Một hỗn hợp khí O₂ và CO₂ có tỉ khối so với hidro là 19. Phần trăm thể tích của O₂ trong hỗn hợp là

- A. 40%. B. 50%. C. 60%. D. 70%.

Câu 6: Một hỗn hợp khí O₂ và CO₂ có tỉ khối so với hidro là 19. Phần trăm khối lượng của O₂ trong hỗn hợp là

- A. 57,9%. B. 42,1%. C. 21,05%. D. 78,95%.

Câu 7: Một hỗn hợp X gồm O₂ và H₂ (điều kiện không có phản ứng xảy ra), hỗn hợp có tỉ khối đối với không khí là 0,3276. Tính phần trăm theo số mol của H₂ trong hỗn hợp.

Câu 8: Tính tỉ khối hỗn hợp có chứa khí N₂ và khí O₃ có tỉ lệ tương ứng là 1 : 2 so với không khí.

Câu 9: Hỗn hợp Z gồm 0,05 mol CO₂ và 0,25 mol SO₃

1) Tính khối lượng mol trung bình của hỗn hợp Z.

2) Tính tỉ khối của hỗn hợp Z so với khí N₂O

Câu 10: Cho hỗn hợp khí X gồm 11 gam khí CO₂, 6,4 gam khí SO₂ và 7,7 gam khí N₂O. Hãy xác định tỉ khối của hỗn hợp X so với khí O₂.

Phần C: Bài Tập Từ Các Đề Thi Chọn Lọc (tối thiểu 20 câu)

(Chọn lọc các bài tập từ các đề thi HSG hoặc thi chuyên)

Câu 1: (trích từ đề CHỌN HỌC SINH GIỎI VĂN HÓA CẤP THỊ XÃ LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – THỊ XÃ VIỆT YÊN)

Oxide X còn được gọi là "khí nhà kính" là nguyên nhân chính làm cho Trái đất nóng lên. Biết tỉ khối hơi của khí X so với khí hydrogen là 22.

a) Xác định công thức và gọi tên X

Hướng dẫn giải

$$d_{X/H_2} = \frac{M_X}{2} = 22 \Rightarrow M_X = 44 \text{ g/mol}$$

TH₁: Công thức oxide X có dạng R_2O_n ($n = 1, 3, 5, 7$)

$$\Rightarrow 2M_R + 16n = 44$$

Xét

n	1	3	5	7
M_R	14	6	-2	-10
kết luận	loại	loại	loại	loại

TH₂: Công thức oxide X có dạng RO_n ($n = 1, 2, 3$)

$$\Rightarrow M_R + 16n = 44$$

Xét

n	1	2	3
M_R	28	12	-4
kết luận	loại	C	loại

Vậy X là CO_2 carbon dioxide

Câu 2: (trích từ đề HSG CẤP HUYỆN LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN TIỀN DU)

1. Tỉ khối của hỗn hợp khí A so với khí B được tính bằng công thức nào? Hỗn hợp khí A gồm NO và NO_2 . Biết tỉ khối của hỗn hợp khí A so với H_2 là 18. Tính khối lượng nguyên tố nitrogen (N) có trong 28,8 gam hỗn hợp khí A.

Hướng dẫn giải

1	a.
---	----

	$d_{\frac{A}{B}} = \frac{M_A}{M_B}$ - Tỉ khối của khí A so với B được tính bằng công thức: - Gọi x, y là mol của NO và NO₂ - Tỉ khối của hỗn hợp khí A so với H₂ là 18 $\rightarrow \overline{M_A} = 36 \text{ (g/mol)}$ $\frac{30x + 46y}{x + y} = 36 \rightarrow 6x - 10y = 0 \quad (1)$ $30x + 46y = 28,8 \quad (2)$ - Theo bài ta có: - Từ (1, 2) x = 0,5 (mol); y = 0,3 (mol) $m_N = 14(n_{NO} + n_{NO_2}) = 14(0,5 + 0,3) = 11,2 \text{ (gam)}$ → Khối lượng của N trong A:
--	--

Câu 3: (trích từ đề CHỌN HSG CẤP HUYỆN LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN SƠN ĐỘNG)

Cho hỗn hợp khí X gồm CO₂ và N₂ (ở đkc) có tỉ khối đối với khí oxi là 1,225 .

- Tính thành phần phần trăm theo thể tích của mỗi khí trong hỗn hợp X .
- Tính khối lượng của 1 lít hỗn hợp khí X ở đkc.

Hướng dẫn giải

a. $\overline{M_X} = 1,225 \cdot 32 = 39,2 \text{ gam}$

$$\frac{n_{CO_2}}{n_{N_2}} = \frac{39,2 - 28}{44 - 39,2} = \frac{7}{3}$$

- Áp dụng sơ đồ đường chéo:

- Giả sử có 1 lít hỗn hợp X

$$\rightarrow V_{CO_2} = 0,7 \text{ lít} \rightarrow \%V_{CO_2} = 70\%$$

$$\rightarrow \%V_{N_2} = 30\%$$

b. $n_X = \frac{1}{24,79} \text{ (mol)} \rightarrow m_X = \frac{1}{24,79} \times 39,2 = 1,58 \text{ gam}$

Câu 5: (trích từ đề CHỌN HSG VĂN HÓA CẤP THÀNH PHỐ NĂM HỌC 2023 – 2024- TP BẮC GIANG)

- Tính khối lượng từng nguyên tố có trong 37,6 gam Cu(NO₃)₂.
- Tính số phân tử, nguyên tử của từng nguyên tố có trong 92,8 gam Fe₃O₄.
- Có 17,353 lít hỗn hợp gồm hai khí CO và CO₂ đo ở (đkc) với khối lượng là 27,6 gam. Tính thành phần % theo khối lượng mỗi khí trong hỗn hợp.

$$n_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2} = \frac{37,6}{188} = 0,2 \text{ (mol)}$$

a. Theo bài ta có:

- Trong 1 mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ có 1 mol Cu, 2 mol N, 6 mol O

→ Trong 0,2 mol phân tử $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ có:

+) 0,2 mol Cu → $m_{\text{Cu}} = 0,2 \cdot 64 = 12,8 \text{ (gam)}$

+) 2.0,2 mol N → $m_{\text{N}} = 0,4 \cdot 14 = 5,6 \text{ (gam)}$

+) 2.3.0,2 mol O → $m_{\text{O}} = 1,2 \cdot 16 = 19,2 \text{ (gam)}$

b. Tính số phân tử, nguyên tử của từng nguyên tố có trong 92,8 gam Fe_3O_4 .

$$n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = \frac{92,8}{232} = 0,4 \text{ (mol)}$$

- Theo bài:

→ Số phân tử Fe_3O_4 : $0,4 \cdot 6,022 \cdot 10^{23} = 2,4088 \cdot 10^{23}$

- Trong 0,4 mol Fe_3O_4 có:

+ Số nguyên tử Fe: $3 \cdot 0,4 \cdot 6,022 \cdot 10^{23} = 7,2264 \cdot 10^{23}$

+ Số nguyên tử O: $4 \cdot 0,4 \cdot 6,022 \cdot 10^{23} = 9,6352 \cdot 10^{23}$

c.

- Gọi x, y lần lượt là mol của CO và CO_2 .

- Theo bài ta có:

$$\begin{cases} x + y = \frac{17,353}{24,79} \\ 28x + 44y = 27,6 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,2 \text{ (mol)} \\ y = 0,5 \text{ (mol)} \end{cases}$$

- Thành phần % theo khối lượng

$$\%m_{\text{CO}} = \frac{0,2 \cdot 28 \cdot 100\%}{27,6} = 20,29\% \rightarrow \%m_{\text{CO}_2} = 79,71\%$$

Câu 6: (trích từ đề CHỌN HSG CẤP HUYỆN LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN QUẢNG NINH)

Đốt cháy hoàn toàn 0,3g chất A chứa các nguyên tố C, H, O ta thu được 0,2479 lít khí CO_2 (đkc) và 0,18g H_2O . Tỷ khối hơi của A so với H_2 là 30. Xác định công thức phân tử của A.

Hướng dẫn giải

$$M_A = 30 \cdot 2 = 60 \text{ (g/mol)}$$

- Ta có:

Tên Giáo Viên Soạn: Võ Thị Huyền Trang

$$n_C = n_{CO_2} = \frac{0,2479}{24,79} = 0,01 \text{ (mol)} \rightarrow m_C = 0,12 \text{ (gam)}$$

$$n_H = 2n_{H_2O} = \frac{2 \cdot 0,18}{18} = 0,02 \text{ (mol)} \rightarrow m_H = 0,02 \text{ (gam)}$$

$$\rightarrow m_O = 0,3 - 0,12 - 0,02 = 0,16 \text{ (gam)}$$

- Gọi công thức hóa học của A là $C_xH_yO_z$

$$x : y : z = n_C : n_H : n_O = 0,01 : 0,02 : 0,01$$

- ta có:

$$\rightarrow x : y : z = 1 : 2 : 1$$

→ CTHH đơn giản nhất của A là: $(CH_2O)_n$.

$$M_A = 30 \cdot 2 = 60 \leftrightarrow 30n = 60 \rightarrow n = 2$$

- Theo bài:

→ CTHH của A là $C_2H_4O_2$

Câu 7: (trích từ đề CHỌN HSG CẤP HUYỆN LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN TÂN SƠN)

Trộn khí SO_2 và khí O_2 thành hỗn hợp X có khối lượng mol trung bình 48 gam. Tính % V của mỗi khí trong hỗn hợp X, suy ra % khối lượng.

Câu 8: (trích từ đề CHỌN HSG CẤP HUYỆN LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN ANH SƠN)

Hãy tính:

1. Khối lượng của $3,011 \cdot 10^{23}$ phân tử Na_2CO_3
2. Số phân tử CO_2 có trong 6,1975 lít khí CO_2 (điều kiện chuẩn).
3. Tỷ khối của hỗn hợp gồm 3 mol CO_2 và 2 mol CH_4 so với khí H_2 .

Câu 9: (trích từ đề CHỌN HSG CẤP HUYỆN LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN LÂM THAO)

Trộn khí SO_2 và khí O_2 thành hỗn hợp X có tỉ khối đối với H_2 là 24. Tính % V của mỗi khí trong hỗn hợp X, suy ra % khối lượng.

Hướng dẫn giải

Gọi x, y là mol của SO_2 và O_2 . Ta có:

$$\begin{aligned} \overline{M}_X = 48 &\Leftrightarrow \frac{m_{SO_2} + m_{O_2}}{n_X} = 48 \Leftrightarrow \frac{64x + 32y}{x + y} = 48 \\ &\Rightarrow 64x + 32y = 48x + 48y \Rightarrow x = y \end{aligned}$$

- % theo thể tích mỗi khí trong X: ở cùng điều kiện tỉ lệ về thể tích là tỉ lệ về số mol

$$\Rightarrow \%V_{SO_2} = \%V_{O_2} = 50\%$$

- % theo khối lượng: Giả sử có 1 mol hỗn hợp X $\Rightarrow n_{SO_2} = n_{O_2} = 0,5 \text{ (mol)}$

$$\Rightarrow \begin{cases} m_{\text{SO}_2} = 0,5.64 = 32(\text{g}) \\ m_{\text{O}_2} = 0,5.32 = 16(\text{g}) \end{cases}$$
$$\Rightarrow m_X = 32 + 16 = 48(\text{gam}) \Rightarrow \begin{cases} \%m_{\text{SO}_2} = \frac{32}{48}.100\% = 66,67\% \\ \%m_{\text{O}_2} = 100\% - 66,67\% = 33,33\% \end{cases}$$

Câu 10: (trích từ đề CHỌN HSG CẤP HUYỆN LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN QUẢNG TRẠCH)

Xác định thành phần phần trăm về thể tích của các khí có trong hỗn hợp X gồm CO và H₂ biết

$$d_{\frac{X}{\text{H}_2}} = 10,75$$

Câu 11: (trích từ đề CHỌN HSG CẤP HUYỆN LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN KỲ SƠN)

Khối lượng của 3,7185 lít khí CH_4 , ở đkc là:

- A. 3,2 gam. B. 2,4 gam. C. 1,6 gam. D. 2,656 gam.

Câu 12: (trích từ đề CHỌN HSG CẤP HUYỆN LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN NGHI LỘC)

Cho X có $d_{X/\text{kk}} = 1,52$. Biết chất khí ấy có 2 nguyên tố Nitrogen

- A. CO B. NO C. N₂O D. N₂

Câu 13: (trích từ đề CHỌN HSG CẤP HUYỆN LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN YÊN THÀNH)

Trộn 1,2395 lít khí CO với 3,7185 lít khí CO₂ ở điều kiện chuẩn thu được hỗn hợp khí A.

- a) Tính khối lượng của hỗn hợp khí A
b) Khí A nặng hơn hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần?

Câu 14: (trích từ đề CHỌN HSG CẤP HUYỆN LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN BÁT XÁT)

Trộn 1,2395 lít khí CO với 3,7185 lít khí CO₂ (đkc) thu được hỗn hợp khí A .

- a. Tính khối lượng của hỗn hợp khí A
b. Tính tỉ khối của khí A so với khí hidro.

Câu 15: (trích từ đề CHỌN HSG LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – TX BỈM SƠN)

Cho hỗn hợp khí A gồm CO₂ và O₂ có tỉ lệ thể tích tương ứng là 5:1.

- a. Tính tỉ khối của hỗn hợp khí A đối với không khí.
b. Tính thể tích (đkc) của 10,5 gam khí A.

Câu 16: (trích từ đề CHỌN HSG LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – THÀNH PHỐ SÀM SƠN)

Một hỗn hợp khí gồm 12,395 lít oxygen và 18,5925 lít hydrogen. Cho biết số phân tử của mỗi khí có trong hỗn hợp.

Câu 17: (trích từ đề CHỌN HSG LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – THỊ XÃ DUY TIÊN)

Hỗn hợp X gồm 7,437 lít O₂ và 4,958 lít CO₂ (ở đkc).

Tên Giáo Viên Soạn: Võ Thị Huyền Trang

a) Tính khối lượng của hỗn hợp X.

b) Hỗn hợp X nặng hơn (hay nhẹ hơn) không khí bao nhiêu lần?

Câu 18: (trích từ đề CHỌN HSG LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 CẤP TRƯỜNG)

Tỉ khối Hỗn hợp khí Y gồm CH_4 và SO_2 có tỉ khối so với khí H_2 bằng 20. Tính % theo khối lượng mỗi khí có trong hỗn hợp Y.

Câu 19: (trích từ đề CHỌN HSG LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN THANH SƠN)

Cho tỉ khối của khí A đối với khí B là 2,75 và tỉ khối của khí B đối với oxygen là 0,5. Khối lượng mol của khí A là.

A. 2 (g/mol)

B. 28 (g/mol)

C. 44 (g/mol)

D. 64 (g/mol)

Câu 20: (trích từ đề CHỌN HSG LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN BẮC HÀ)

Một hỗn hợp X gồm H_2 và O_2 có tỉ khối so với không khí là 0,3276. Tính thành phần phần trăm theo thể tích mỗi khí trong hỗn hợp ở điều kiện chuẩn (1 bar, 25°C).

Câu 21: (trích từ đề CHỌN HSG LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN TRỰC NINH)

Hỗn hợp khí A gồm NO và NO_2 . Biết tỉ khối của hỗn hợp khí A so với H_2 là 18. Tính khối lượng nguyên tố Nitrogen có trong 144 gam hỗn hợp khí A.

Câu 22: (trích từ đề CHỌN HSG LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN LẠNG GIANG)

Một hỗn hợp A gồm khí oxygen và khí carbon dioxide có tỉ khối so với khí hydrogen là 19. Phần trăm khối lượng của khí oxygen trong hỗn hợp là

A. 7,9%.

B. 42,1%.

C. 21,05%.

D. 78,95%.

Câu 23: (trích từ đề CHỌN HSG LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN BẢO YÊN)

Cho khí X có tỉ khối hơi đối với khí methane (CH_4) bằng 4.

a. Tính khối lượng mol phân tử của khí X.

b. Tính thể tích của 16 gam khí X đo ở điều kiện chuẩn 25°C và 1 bar.

Câu 24: (trích từ đề CHỌN HSG LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN THÁI THỤY)

Cho hỗn hợp khí X gồm 2 khí N_2 và H_2 có tỉ khối so với khí hydrogen bằng 4,25. Tính % về thể tích của mỗi khí có trong hỗn hợp X.

Câu 25: (trích từ đề CHỌN HSG LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN NÔNG CỐNG)

Trộn hai khí O_2 và H_2 ta được hỗn hợp khí A có tỉ khối so với H_2 là 8,5. Tính thành phần phần trăm về thể tích, thành phần phần trăm về khối lượng của mỗi khí trong hỗn hợp A.

Câu 26: (trích từ đề CHỌN HSG LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN THANH CHUÔNG)

Trộn 4,958 lít khí CO với 3,7185 lít khí CO_2 (đkc) thu được hỗn hợp khí A. Tính tỉ khối của hỗn hợp khí A so với khí hydrogen.

Câu 27: (trích từ đề CHỌN HSG LỚP 8 NĂM HỌC 2023 – 2024 – HUYỆN TAM NÔNG)

Trong một bình kín chứa hỗn hợp khí A gồm H_2 và O_2 (ở đkc). Biết tỉ khối hơi của hỗn hợp khí A so với khí oxygen bằng 0,25. Tính thành phần phần trăm về thể tích của mỗi khí trong A.

=====

Lưu ý:

Tên Giáo Viên Soạn: Võ Thị Huyền Trang

- Tất cả sử dụng danh pháp mới

- Không được sử dụng các bài tập thiên về toán nhiều, chủ yếu khai thác bản chất hóa học