

The background is a dark teal color, decorated with various colorful geometric shapes including circles, triangles, and diamonds in shades of orange, blue, green, and purple. A string of colorful bunting flags (orange, red, blue, green) runs across the top. On the right side, there is a small illustration of a green and white polka-dot party hat with colorful streamers. The text is centered within a dark teal rectangular banner.

CHÀO MỪNG
CÁC EM HỌC SINH



Bài 4:

MOL VÀ TỈ KHỐI CHẤT KHÍ

MỤC TIÊU

- ❖ Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử).
- ❖ Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m).
- ❖ Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí.
- ❖ So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối.
- ❖ Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25°C.
- ❖ Sử dụng được công thức $n(\text{mol}) = \frac{V(l)}{24,79(l/\text{mol})}$ để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 °C

Mở đầu

Nếu yêu cầu đếm số lượng viên gạch để xây bức tường của lâu đài (hình 4.1) và đếm số lượng hạt cát để xây bức tường của lâu đài bằng cát (hình 4.2), yêu cầu nào có thể thực hiện được? Vì sao?



Hình 4.1. Lâu đài bằng gạch

Với những vật thể có kích thước và khối lượng đáng kể như viên gạch, quả táo..., người ta dễ dàng xác định số lượng, khối lượng và thể tích của chúng bằng cách đếm, cân, đo,... Nhưng với những hạt có kích thước vô cùng nhỏ bé như nguyên tử, phân tử rất khó để có thể cân và đếm được chúng.



Hình 4.2. Lâu đài bằng cát

Vậy làm thế nào để có thể xác định một cách thuận lợi số nguyên tử, phân tử và khối lượng, thể tích của chúng khi tham gia và tạo thành trong các phản ứng hoá học?

NỘI DUNG BÀI HỌC

I. Khái niệm
mol

II. Khối lượng
mol

III. Chuyển đổi
giữa số mol chất
và khối lượng

IV. Thể tích mol
chất khí

V. Chuyển đổi giữa
lượng chất và thể
tích chất khí

VI. Tỷ khối của
chất khí



KHÁI NIỆM MÔL



I.

Trong khoa học, $\frac{1}{12}$ khối lượng nguyên tử carbon được quy ước là đơn vị khối lượng 12 nguyên tử (amu).

→ Khối lượng 1 nguyên tử carbon là 12 amu

→ Khối lượng này vô cùng nhỏ bé, không thể cân bằng các dụng cụ thông thường.



$6,022 \cdot 10^{23}$
phân tử



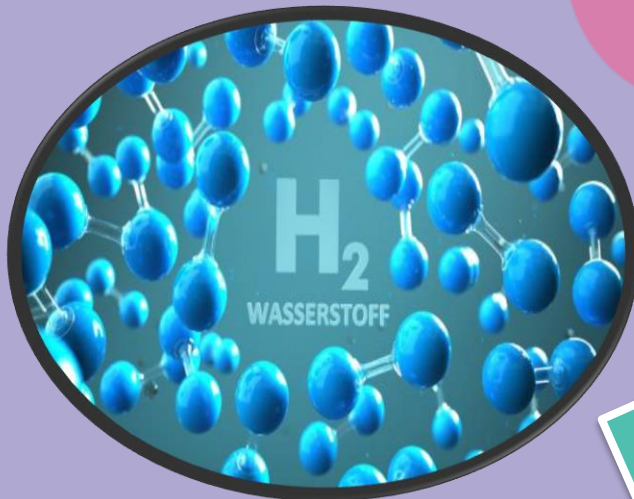
1 mol

1 mol Fe



**$6,022 \cdot 10^{23}$
nguyên tử Fe**

$6,022 \cdot 10^{23}$
phân tử H_2

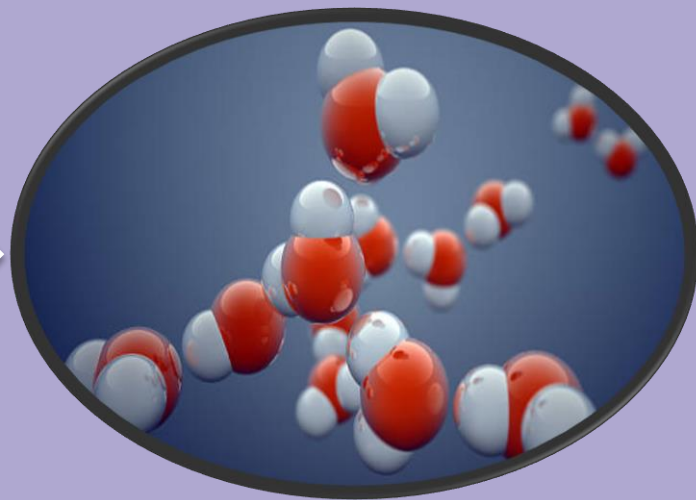


1 mol H_2

Chú ý: Phân biệt ý nghĩa của hai cách viết sau

- 1 mol H: Chỉ 1 mol nguyên tử hidro.
- 1 mol H_2 : Chỉ 1 mol phân tử hidro.

1 mol H₂O



**$6,022 \cdot 10^{23}$
phân tử H₂O**

Mol là lượng chất có chứa $6,022 \cdot 10^{23}$ hạt vi mô (nguyên tử hoặc phân tử) của chất đó. Số $6,022 \cdot 10^{23}$ được gọi là số Avogadro, kí hiệu là N .



Câu hỏi

Xác định số nguyên tử có trong:

a) 2 mol aluminium.

b) 1,5 mol carbon.

Lời giải

a) 2 mol aluminium.

$$2 \cdot 6,022 \cdot 10^{23} = 12,044 \cdot 10^{23} \text{ nguyên tử}$$

b) 1,5 mol carbon.

$$1,5 \cdot 6,022 \cdot 10^{23} = 9,033 \cdot 10^{23} \text{ nguyên tử}$$

Luyện tập

Tính số phân tử nước và số nguyên tử của mỗi nguyên tố có trong 3 mol phân tử nước.

Lời giải

- 3 mol phân tử nước chứa số phân tử nước là:

$$3 \times 6,022 \times 10^{23} = 1,8066 \times 10^{24} \text{ (phân tử)}.$$

- Cứ 1 phân tử nước chứa 2 nguyên tử hydrogen và 1 nguyên tử oxygen.

Vậy 3 mol phân tử nước chứa:

$$+ \text{Số nguyên tử hydrogen là: } 2 \times 1,8066 \times 10^{24} = 3,6132 \times 10^{24} \text{ (nguyên tử)}.$$

$$+ \text{Số nguyên tử oxygen là: } 1 \times 1,8066 \times 10^{24} = 1,8066 \times 10^{24} \text{ (nguyên tử)}.$$

Nếu một máy đếm có thể đếm các nguyên tử với tốc độ 10 triệu nguyên tử mỗi giây thì sẽ mất khoảng 2 tỉ năm để đếm hết các nguyên tử trong một mol.

*Số Avogadro
lớn như thế nào?*





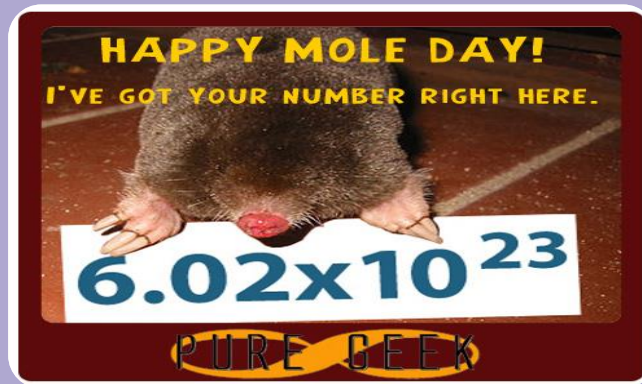
Avogadro - nhà Vật lý, Hóa học người Ý (1776 – 1856)

(Lorenzo Romano Amedeo Carlo Avogadro)

Ông là người đã phát minh ra số Avogadro - đây là một con số rất quan trọng đối với môn vật lý và đặc biệt là môn hoá học

(Số Avogadro đúng bằng $6,02214179(30) \times 10^{23}$)





Ngày 23 tháng 10 hàng năm được gọi là ngày “Mol”. Đây là một ngày lễ không chính thức nhằm vinh danh đơn vị Mol. **Ngày” Mol ”** hàng năm bắt đầu lúc 6h02 sáng và kết thúc lúc 18h02 tối. Nguồn gốc những mốc thời gian này là giá trị của hằng số Avogadro ($6,022 \times 10^{23}$).

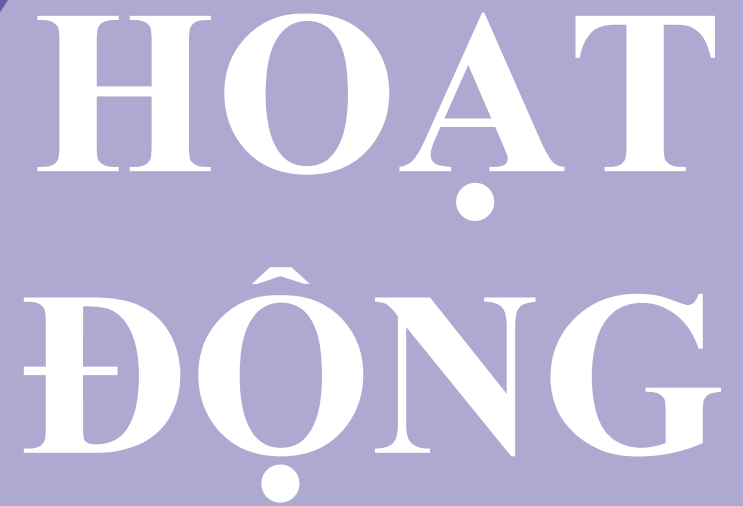


II.

KHỐI LƯỢNG

MOL





Câu hỏi

Quan sát hình 4.3, cho biết khối lượng 1 mol nguyên tử đồng và khối lượng 1 mol phân tử muối ăn.



Hình 4.3. Khối lượng của N nguyên tử copper và N phân tử muối ăn

Lời giải

- Khối lượng của 1 mol nguyên tử đồng là 64 gam.
- Khối lượng 1 mol phân tử sodium chloride là 58,5 gam.

Câu hỏi

Dựa vào bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, cho biết khối lượng mol nguyên tử hydrogen, nitrogen và magnesium

Lời giải

Nguyên tử	Kí hiệu hoá học	Khối lượng nguyên tử	Khối lượng mol nguyên tử
Hydrogen	H	1 amu	1 g/mol
Nitrogen	N	14 amu	14 g/mol
Magnesium	Mg	24 amu	24 g/mol

*Khối lượng
mol là gì?*





Khối lượng mol (kí hiệu là M) của một chất là khối lượng của N nguyên tử hoặc phân tử chất đó, đơn vị gam/mol

Khối lượng mol nguyên tử hay phân tử của một chất có cùng trị số với khối lượng nguyên tử hay phân tử chất đó tính theo đơn vị amu.



Ví dụ

Phân tử	Công thức hoá học	Số lượng nguyên tử trong phân tử	Khối lượng phân tử	Khối lượng mol phân tử
Oxygen	O ₂	2 nguyên tử O	$2.16 = 32$ (amu)	$2.16 = 32$ (g/mol)
Nước	H ₂ O	2 nguyên tử H, 1 nguyên tử O	$2.1 + 1.16 = 18$ (amu)	$2.1 + 1.16 = 18$ (g/mol)



III.

CHUYỂN ĐỔI GIỮA SỐ MOL CHẤT VÀ KHỐI LƯỢNG

Ví dụ:

Đốt cháy hoàn toàn 6 gam carbon trong khí oxygen. Tính số mol carbon đã bị đốt cháy, biết khối lượng mol của carbon là 12 gam/mol

Lời giải

- Gọi số mol carbon cần tìm là n mol.
- Ta có: 1 mol carbon nặng 12 gam, n mol carbon nặng 6 gam.
- Vậy $n = \frac{6}{12} = 0,5$ mol





- Ta có công thức:

$$n = \frac{m}{M} \text{ (mol)} \Rightarrow m = n \times M \text{ (gam)}$$
$$\Rightarrow M = \frac{m}{n} \text{ (gam/mol)}$$

- Trong đó:

- + n là số mol.
- + M là khối lượng mol
- + m là khối lượng



Luyện tập

Tính khối lượng mol phân tử khí oxygen và khí carbon dioxide.

Lời giải

$$- M_{O_2} = 16 \times 2 = 32 \text{ gam/mol}$$

$$- M_{H_2O} = 1 \times 2 + 16 = 18 \text{ gam/mol}$$

Luyện tập

Hoàn thành những thông tin còn thiếu trong bảng sau:

Chất	Số mol (n) (mol)	Khối lượng mol (M) (gam/mol)	Khối lượng (m) (gam)	Cách tính
Aluminium	0,2	27	5,4	$m_{\text{Al}} = 0,2 \times 27 = 5,4$ (gam)
Nước	2	18	36	$m_{\text{Nước}} = 2 \times 18 = 32$ (g)
Khí oxygen	1	16	16	$m_{\text{O}_2} = 1 \times 16 = 16$ (g)
Khí nitrogen	2	14	28	$m_{\text{N}_2} = 2 \times 14 = 28$ (g)
Muối ăn	0,4	58,5	23,4	$m_{\text{NaCl}} = 0,4 \times 58,5 = 23,4$ (g)
Magnesium	0,5	24	12	$m_{\text{Mg}} = 0,5 \times 24 = 12$ (g)

IV.

THỂ TÍCH MỘT CHẤT KHÍ





HOẠT ĐỘNG

Câu hỏi

Quan sát hình 4.4, cho biết ở điều kiện chuẩn (áp suất 1 bar và nhiệt độ 25 °C), thể tích 1 mol khí là bao nhiêu



1 mol He



1 mol CO₂



1 mol O₂

Hình 4.4. Thể tích mol của một số khí ở 25 °C, 1 bar

Lời giải

Ở điều kiện chuẩn (áp suất 1 bar và nhiệt độ 25 °C), thể tích 1 mol khí là 24,79 lít.

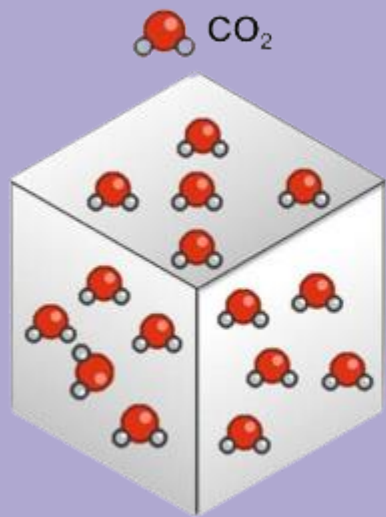
*Thể tích mol
chất khí là gì?*



*Thể tích mol của chất
khí là thể tích chiếm
bởi N phân tử của chất
khí đó.*

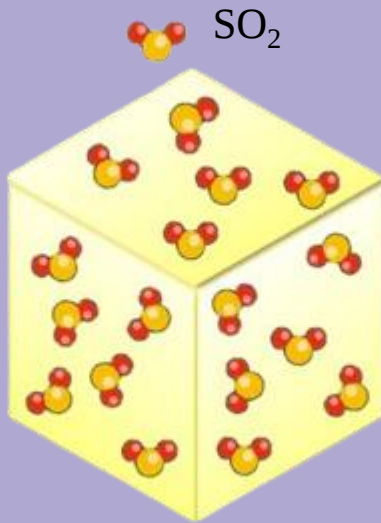


Ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất



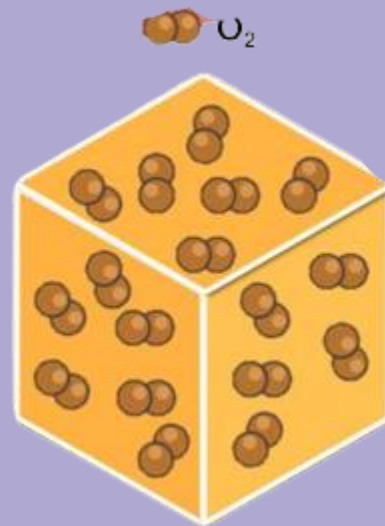
1 mol

=



1 mol

=



1 mol

Một mol của bất kì chất khí nào cùng chiếm những thể tích bằng nhau khi ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất.



The background features a purple-to-pink gradient. A large, bright beam of light originates from a dark blue school bag at the bottom center and expands upwards. Various school supplies are scattered around: a blue book, a yellow pencil, a yellow set square, a blue protractor, and a red eraser. Dotted lines and small circles suggest motion or orbits. The text is overlaid on the right side of the image.

V.

CHUYÊN ĐỔI GIỮA
LƯỢNG CHẤT VÀ
THỂ TÍCH CHẤT KHÍ



HOẠT ĐỘNG

Câu hỏi

Bảng 4.1. Mối liên hệ giữa thể tích và số mol khí

Thể tích khí (lít)	4,958	12,395	24,79	49,58
Số mol khí (mol)	0,2	0,5	1	2

Hãy rút ra các công thức chuyển đổi giữa số mol (n) và thể tích (V) của các chất khí ở điều kiện chuẩn (đkc).

- Ta có công thức:

$$V = n \times 24,79 \text{ (lít)} \Rightarrow n = \frac{V}{24,79} \text{ (mol)}$$



- Trong đó:

+ n là số mol chất khí (mol).

+ V là thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn (l)



Luyện tập

Hoàn thành những thông tin còn thiếu trong bảng sau:

Chất	Các đại lượng (đơn vị)					
	M (g/mol)		n (mol)	m (g)	V(<i>l</i>) (đkc)	
CO ₂		44		0,4	17,6	9,916
N ₂		28		0,2	5,6	4,958
H ₂		2		0,5	1	12,395

VI.



TỈ KHỐI CỦA CHẤT



Chia lớp thành 4 nhóm

- Hoàn thành phiếu học tập của mỗi nhóm
- Trình bày trên bảng nhóm

HOẠT ĐỘNG

PHIẾU HỌC TẬP 1

1. Tính khối lượng mol của khí CO_2 và SO_2

2. So sánh khối lượng mol của khí CO_2 và SO_2 . Tính tỉ số $\frac{M_{\text{CO}_2}}{M_{\text{SO}_2}}$

3. Biết rằng tỉ số $\frac{M_{\text{CO}_2}}{M_{\text{SO}_2}}$ bằng tỉ khối của khí CO_2 và SO_2 , Vậy tỉ khối có ý nghĩa gì?

4. Suy luận và tìm ra công thức tính tỉ khối chất khí, biết rằng tỉ khối của khí A đối với khí B kí hiệu là $d_{A/B}$.

PHIẾU HỌC TẬP 2

1. Tính khối lượng mol của khí H_2 và O_2

2. So sánh khối lượng mol của khí H_2 và O_2 . Tính tỉ số $\frac{M_{\text{H}_2}}{M_{\text{O}_2}}$

3. Biết rằng tỉ khối của khí H_2 đối với khí O_2 được kí hiệu là $d_{\text{H}_2/\text{O}_2}$ và $d_{\text{H}_2/\text{O}_2} = \frac{M_{\text{H}_2}}{M_{\text{O}_2}}$. Tìm công thức tổng quát của tỉ khối của khí A đối với khí B.

4. Từ công thức của câu 3, suy ra công thức tính M_A và M_B khi biết tỉ khối

PHIẾU HỌC TẬP 3

1. Tính khối lượng mol của khí CH_4

2. Coi không khí gồm 20% oxygen và 80% nitrogen về thể tích. Vậy trong 1 mol không khí có 0,2 mol oxygen và 0,8 mol nitrogen. Khối lượng mol của không khí là bao nhiêu?

3. So sánh khối lượng mol của khí CH_4 và không khí. Tính tỉ số $\frac{M_{\text{CH}_4}}{M_{\text{không khí}}}$.

4. Biết rằng tỉ số $\frac{M_{\text{CH}_4}}{M_{\text{không khí}}}$ bằng tỉ khối của khí CH_4 và không khí, Vậy tỉ khối có ý nghĩa gì?

PHIẾU HỌC TẬP 4

1. Tính khối lượng mol của khí NO_2

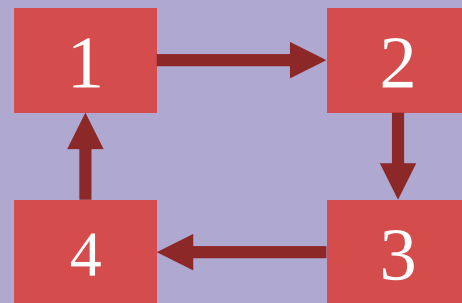
2. Biết khối lượng mol không khí là 29. So sánh khối lượng mol của khí NO_2 và không khí. Tính tỉ số $\frac{M_{\text{NO}_2}}{M_{\text{không khí}}}$

3. Biết rằng tỉ khối của khí NO_2 đối với khí không khí được kí hiệu là $d_{\text{NO}_2/\text{không khí}}$ và $d_{\text{NO}_2/\text{không khí}} = \frac{M_{\text{NO}_2}}{M_{\text{không khí}}}$. Tìm công thức tổng quát của tỉ khối của khí A đối với không khí.

4. Từ công thức của câu 3, suy ra công thức tính M_A khi biết tỉ khối

CHIA SẺ KIẾN THỨC

Chuyển sản phẩm của các nhóm
theo sơ đồ cho đến khi nhận lại
bài của nhóm mình



PHIẾU HỌC TẬP 1

1. $M_{\text{CO}_2} = 12 + 16.2 = 44 \text{ (g.mol)}$

$M_{\text{SO}_2} = 32 + 16.2 = 64 \text{ (g/mol)}$

2. Khối lượng mol của SO_2 lớn hơn của $\text{CO}_2 \rightarrow \frac{M_{\text{CO}_2}}{M_{\text{SO}_2}} = \frac{44}{64} = \frac{11}{16}$

3. Tỉ khối cho biết được khí này nặng hay nhẹ hơn khí khác bao nhiêu lần.

4. $d_{A/B} = \frac{M_A}{M_B}$ với M_A là khối lượng mol chất A, M_B là khối lượng chất B

PHIẾU HỌC TẬP 2

1. $M_{H_2} = 1.2 = 2 \text{ (g.mol)}$

$M_{O_2} = 16.2 = 32 \text{ (g/mol)}$

2. Khối lượng mol của O_2 lớn hơn H_2 . Tỉ số: $\frac{M_{H_2}}{M_{O_2}} = \frac{2}{32} = \frac{1}{16}$

3. $d_{A/B} = \frac{M_A}{M_B}$ với M_A là khối lượng mol chất A, M_B là khối lượng chất B

4. $d_{A/B} = \frac{M_A}{M_B} \rightarrow M_A = M_B \cdot d_{A/B}$
 $M_B = M_A \cdot d_{A/B}$

PHIẾU HỌC TẬP 3

1. $M_{\text{CH}_4} = 12 + 1.4 = 16 \text{ (g/mol)}$

2. $M_{\text{không khí}} = (28.0,8) + (32.0,2) = 29 \text{ (g.mol)}$

3. Khối lượng mol của CH_4 nhỏ hơn không khí. Tỉ số $\frac{M_{\text{CH}_4}}{M_{\text{không khí}}} = \frac{16}{29}$

4. Tỉ khối cho biết được khí này nặng hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần

PHIẾU HỌC TẬP 4

1. $M_{\text{NO}_2} = 14 + 16.2 = 46 \text{ (g.mol)}$

2. Khối lượng mol của NO_2 lớn hơn không khí. Tỉ số $\frac{M_{\text{NO}_2}}{M_{\text{không khí}}} = \frac{46}{29}$

3. $d_{\text{A/không khí}} = \frac{M_{\text{A}}}{M_{\text{không khí}}}$ với M_{A} là khối lượng mol khí A

4. $d_{\text{A/không khí}} = \frac{M_{\text{A}}}{M_{\text{không khí}}} \rightarrow M_{\text{A}} = M_{\text{không khí}} \cdot d_{\text{A/không khí}}$



TÔI TỎA SÁNG

- Mời hs bất kì để trình bày
- Hs còn lại nhận xét
- GV tổng kết kiến thức

TỶ KHỐI CỦA CHẤT KHÍ

Khí A đối với khí B

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

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

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

$d_{A/B} > 1$: Khí A nặng hơn khí B.

$d_{A/B} < 1$: Khí A nhẹ hơn khí B.

$d_{A/B} = 1$: Khí A nặng bằng khí B.

M_A : khối lượng mol khí A

M_B : khối lượng mol khí B

$d_{A/B}$ tỉ khối của khí A
đối với khí B

$d_{A/KK}$ tỉ khối của khí
A đối với không khí

Khí A đối với không khí

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

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

$d_{A/B} > 1$: Khí A nặng hơn không khí.

$d_{A/B} < 1$: Khí A nhẹ hơn không khí.

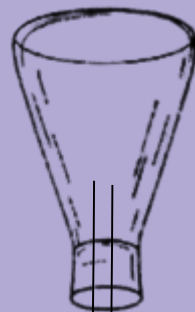
$d_{A/B} = 1$: Khí A nặng bằng không khí.

Bình A



a. Đặt đứng bình

Bình B



b. Đặt ngược bình

Có thể thu khí H_2 , khí Cl_2 , khí O_2 vào bình nào trong hai bình trên? Vì sao ?

Bình A



a. Đặt đứng bình

Bình B



b. Đặt ngược bình

- Nếu $M_{khí} > 29$ thì thu khí bằng cách đặt đứng bình.
- Nếu $M_{khí} < 29$ thì thu khí bằng cách đặt ngược bình.

Luyện tập

Có ba quả bóng bay giống nhau về kích thước và khối lượng. Lần lượt bơm cùng thể tích mỗi khí H_2 , CO_2 , O_2 vào từng quả bóng bay trên. Điều gì sẽ xảy ra khi thả ba quả bóng bay đó trong không khí?

Lời giải

Khi thả ba quả bóng bay vào không khí chỉ có quả bóng bay chứa khí H_2 là bay được lên, còn quả bóng chứa khí O_2 và quả bóng chứa khí CO_2 đều rơi xuống mặt đất. Do khí H_2 nhẹ hơn không khí còn khí O_2 và khí CO_2 đều nặng hơn không khí.



Khí cầu là một phương tiện bay trên không, hoạt động bằng đốt khí nóng hoặc chứa các khí nhẹ.

Khinh khí cầu chứa các khí nhẹ như hydrogen, helium,... có thể bay lên cao trong khí quyển do các khí đó có tỉ khối nhỏ hơn nhiều so với không khí và nhờ vào lực đẩy Archimedes (Acsimet).



Khinh khí cầu

Em đã học



- ❑ Mol là lượng chất có chứa $6,022 \cdot 10^{23}$ nguyên tử hoặc phân tử chất đó.
- ❑ 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.

Em đã học



- 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 $25\text{ }^{\circ}\text{C}$), thể tích mol của các chất khí đều bằng 24,79 lít.

Em đã học



- Công thức chuyển đổi giữa số mol (n) và khối lượng chất (m): $n = \frac{m}{M}$ (mol)
- Công thức chuyển đổi giữa số mol (n) và thể tích của chất khí (V) ở điều kiện chuẩn: $n = \frac{V}{24,79}$ (mol)
- Công thức tính tỉ khối của khí A đối với khí B: $d_{A/B} = \frac{M_A}{M_B}$

CỦNG
CỔ



TRÒ CHƠI VÒNG QUAY MAY MẮN

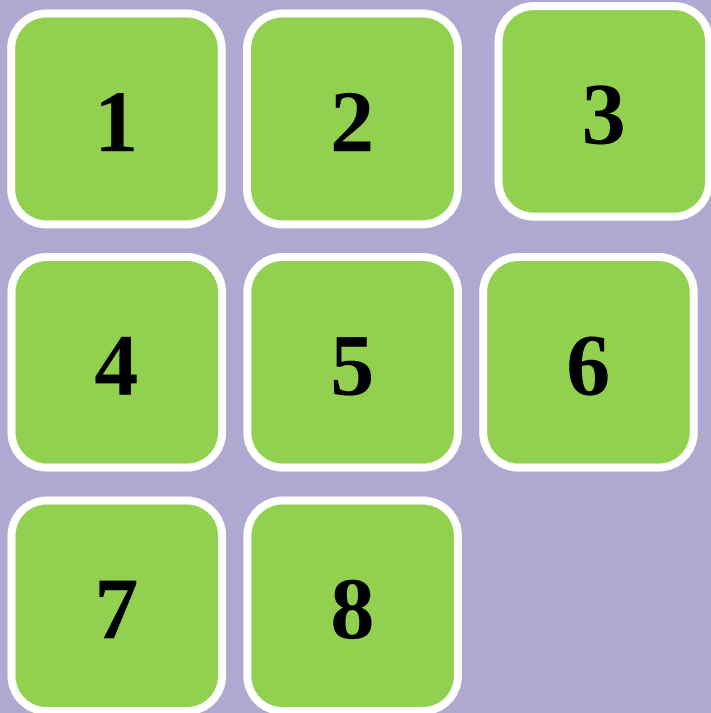
Luật chơi:

Trò chơi gồm 4 đội chơi.

Trò chơi sẽ có 6 câu hỏi, mỗi câu trả lời đúng đội đó sẽ được số điểm tương ứng với lượt quay. Nếu đội trả lời sai thì quyền trả lời nhường cho đội còn lại và số điểm trong lượt quay đó.

Đội chiến thắng là đội được nhiều điểm nhất.

KHỞI ĐỘNG: VÒNG QUAY MAY MẮN



QUAY



Câu 1:
Số Avogadro có giá trị là

A. $6,022.10^{22}$



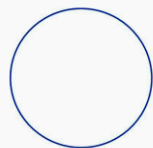
B. $6,022.10^{23}$



C. $6,022.10^{24}$



D. $6,022.10^{25}$



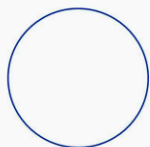
QUAY VỀ



Câu 2:
1 mol nước chứa số phân tử là

Lời giải

Trong 1 mol chứa $6,02 \cdot 10^{23}$ nguyên tử (phân tử)
→ 1 mol H_2O chứa: $1 \times 6,02 \cdot 10^{23} = 6,02 \cdot 10^{23}$ phân tử



QUAY VỀ



Câu 3:
Điều kiện chuẩn là:

A. 25°C; 1 bar



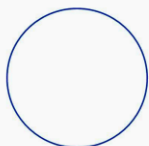
B. 20°C; 1 bar



C. 1°C; 0 bar



D. 0°C; 2 bar



QUAY VỀ



Câu 4:

Ở đkc, 1 mol của bất kì chất khí nào đều chiếm một thể tích là

A. 11,2 lít



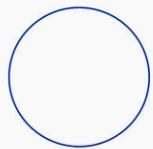
B. 24,2 lít



C. 24,79 lít



D. 22,4 lít



Lời giải

$$V = n \cdot 24,79 = 1 \cdot 24,79 = 24,79 \text{ lít}$$

QUAY VỀ



Câu 5:

Nếu 2 chất khác nhau nhưng có ở cùng nhiệt độ và áp suất, có thể tích bằng nhau thì

A. Cùng số mol.



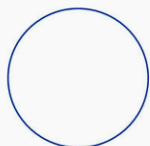
B. Cùng khối lượng.



C. Cùng tính chất vật



D. Cùng tính chất hóa học



QUAY VỀ



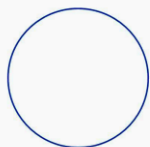
Câu 6:

Thể tích của 0,5 mol CO_2 (đkc) là

Lời giải

Ta có: $n_{\text{CO}_2} = 0,5 \text{ mol}$

$$\rightarrow V_{\text{CO}_2} = n \cdot 24,79 = 0,5 \cdot 24,79 = 12,395 \text{ lít}$$



QUAY VỀ



Câu 7:

Tỉ khối của khí X đối với không khí nhỏ hơn 1.
X là khí nào sau đây?

A. N_2

$d_{O_2/KK} = \frac{32}{29} \approx 1,1 \rightarrow$ Khí O_2 nặng hơn không khí 1,1 lần

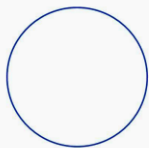
C. O_2

$d_{H_2S/KK} = \frac{34}{29} \approx 1,17 \rightarrow$ Khí H_2S nặng hơn không khí 1,17 lần

$d_{CO_2/KK} = \frac{44}{29} \approx 1,52 \rightarrow$ Khí CO_2 nặng hơn không khí 1,52 lần

$d_{N_2/KK} = \frac{28}{29} \approx 0,97 \rightarrow$ Khí N_2 nặng hơn không khí 0,97 lần

$\rightarrow$ Tỉ khối của khí N_2 đối với không khí nhỏ hơn 1



QUAY VỀ



Câu 8:

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

Lời giải

Ta có: $d_{X/H_2} = \frac{M_X}{M_{H_2}} \rightarrow M_X = d_{X/H_2} \cdot M_{H_2} = 16 \cdot 2 = 32 \text{ gam/mol}$.

Vậy khí X có khối lượng mol bằng 32 gam/mol.

Lời giải

Ta có: $d_{X/H_2} = \frac{M_X}{M_{H_2}} \rightarrow M_X = d_{X/H_2} \cdot M_{H_2} = 16 \cdot 2 = 32 \text{ gam/mol}$

Vậy khí X có khối lượng mol bằng 32 gam/mol.

QUAY VỀ

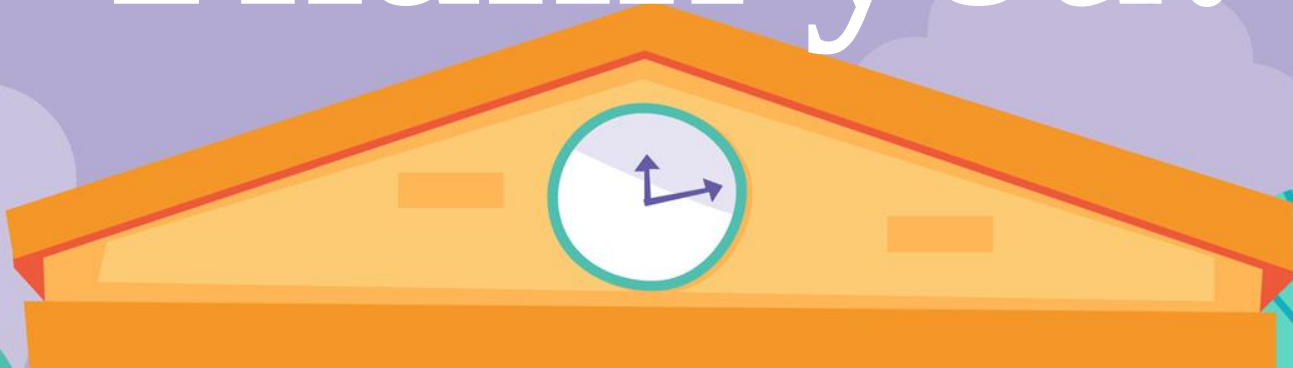
Dặn dò

- Học bài và làm bài tập về nhà.
- Xem và chuẩn bị bài mới “Bài 4: Dung dịch và nồng độ”





Thank you!



VIDEO



VIDEO

**LIÊN HỆ GIỮA
SỐ MOL VỚI THỂ TÍCH CỦA CHẤT KHÍ**



VIDEO

