**CHƯƠNG 1: PHẢN ỨNG HÓA HỌC**

**BÀI 4: MOL VÀ TỈ KHỐI CỦA CHẤT KHÍ**

1. **LÝ THUYẾT**
2. **111111Khái niệm Mol**
3. **Khái niệm Mol**

* Mol là:

Ví dụ:

1. **Khối lượng Mol**

* Khối lượng Mol của một chất là:
* Đơn vị khối lượng Mol là:

Ví dụ:

Chuyển đổi giữa số Mol chất và Khối lượng

|  |  |
| --- | --- |
| * Ta đặt: | **n** là:  **M** là:  **m** là: M là: |

Thì ta có công thức là:

**M=..........................=> m=......................... => n=..............................Chuyển đổi giữa số Mol chất và Khối lượn**

Ví dụ:

**3.Thể tích Mol của chất khí:**

* Thể tích mol của chất khí là:
* Một mol của bất kì chất khí nào cũng:

* Ví dụ:

**Chuyển đổi giữa lượng chất và thể tích chất khí**

|  |  |
| --- | --- |
| * Ta đặt: | **n** là:  **V** là: |

Thì ở điều kiện chuẩn (250 C và 1 bar ) ta có công thức là:

**V=...............................(L) => n=...................................(mol)**

* Ví dụ:

1. **Tỉ khối của chất khí**

* Tỉ khối của chất khí A so với khí B là:

được kí hiệu là: ............................................................. được tính bằng công thức sau:

**dA/B =.......................................**. Trong đó: **MA:................................................**

**MB:................................................**

Ví dụ

* Khối của một khí so với không khí:

được tính bằng công thức sau:

**dA/kk =........................................** Trong đó: **MA:................................................**

* Ví dụ:

1. **BÀI TẬP**

**I.Tự luận**

**Câu 1. Tính số phân tử , số nguyên tử có trong mỗi lượng chất sau:**

a.3 mol phân tử CuO b.0,05 mol nguyên tử Al

**Câu 2. [Tính khối lượng mol phân tử khí nitrogen (N](https://tailieumoi.vn/bai-viet/78885/dua-vao-bang-tinh-tan-cho-biet-nhung-base-nao-duoi-day-la-kiem-koh-feoh2-baoh2)[2](https://tailieumoi.vn/bai-viet/78885/dua-vao-bang-tinh-tan-cho-biet-nhung-base-nao-duoi-day-la-kiem-koh-feoh2-baoh2)[) và khí carbon dioxide(CO](https://tailieumoi.vn/bai-viet/78885/dua-vao-bang-tinh-tan-cho-biet-nhung-base-nao-duoi-day-la-kiem-koh-feoh2-baoh2)[2](https://tailieumoi.vn/bai-viet/78885/dua-vao-bang-tinh-tan-cho-biet-nhung-base-nao-duoi-day-la-kiem-koh-feoh2-baoh2)[) .](https://tailieumoi.vn/bai-viet/78885/dua-vao-bang-tinh-tan-cho-biet-nhung-base-nao-duoi-day-la-kiem-koh-feoh2-baoh2)**

**Câu 3. Hoàn thành những thông tin còn thiếu trong bảng sau:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chất** | **Số mol (n)**  **(mol)** | **Khối lượng mol (M)**  **(g/mol)** | **Khối lượng (m)**  **(g)** | **Cách tính** |
| Aluminium | 0,2 | 27 | 5,4 | mAl= 0,2 x 27 = 5,4 (g) |
| Nước | 2 |  |  |  |
| Khí oxygen |  |  | 16 |  |
| Khí nitrogen |  |  | 28 |  |

**Câu 4. Hoàn thành những thông tin còn thiếu trong bảng sau:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chất** | **Các đại lượng ( đơn vị)** | | | |
| **M (g/mol)** | **n (mol)** | **m (g)** | **V (L) ( đkc)** |
| CO2 |  |  | 17,6 |  |
| N2 |  |  |  | 4,958 |
| H2 |  | 0,5 |  |  |

[**Câu 5. Có**](https://tailieumoi.vn/bai-viet/78896/hoan-thanh-cac-phuong-trinh-hoa-hoc-theo-so-do-sau) **ba quả bóng bay giống nhau về kích thước và khối lượng. Lần lượt bơm cùng thể tích mỗi khí H2 , CO2 , O2 vào từng quả bóng bay trên. Điều gì sẽ xảy ra khi thả ba quả bóng bay đó trong không khí? Giải thích?**

**II. Trắc nghiệm**

**Câu 1.** **Mol là lượng chất có chứa bao nhiêu hạt vi mô (nguyên tử, phân tử,...) của chất đó.**

A. 6,022×1022 B. 6,022×1023 C. 6,022×1024 D. 6,022×1025

**Câu 2. Mối quan hệ giữa số mol và khối lượng là:**

A. n = B. m= C. n= D. n = mM

**Câu 3.** **Số nguyên tử có trong 1,5 mol nguyên tử carbon:**

A. 9,033 × 1022 (nguyên tử). B. 1,806 × 1024 (nguyên tử).

C. 9,033 × 1023 (nguyên tử). D. 1,807 × 1024 (nguyên tử).

**Câu 4:** **1 mol phân tử nước (H2O) là lượng nước có chứa:**

A. 6,022×1022 nguyên tử H2O. B. 6,022×1023 phân tử H2O.

C. 1 nguyên tử H2O. D. 2 nguyên tử H2O.

**Câu 5.** **Khối lượng nguyên tử oxygen là 16 amu, khối lượng mol nguyên tử của oxygen là:**

A. 32 kg/mol B. 16 kg/mol C. 16 g/mol D. 32 g/mol

**Câu 6.** **Tỉ khối của khí A đối với khí B là:**

A. dA/B= B. dA/B= C.dA/B= D. dA/B=

**Câu 7.** **Thể tích của 0,6 mol khí CH4 ở điều kiện chuẩn là:**

A. 14,874 lít B. 1,4874 lít C. 148,74 lít D. 1487,4 lít

**Câu 8. Dãy nào biểu thị đúng kết quả về khối lượng của số mol các chất sau: 0,1 mol S, 0,25 mol C?**

A. 3,2 gam S, 3 gam C. B. 0,32 gam S, 0,3 gam C.

C. 3,2 gam S, 6 gam C. D. 0,32 gam S, 3 gam C.

**Câu 9.** **Kết luận nào dưới đây là đúng?**

A. Hai chất khí có cùng thể tích ở điều kiện tiêu chuẩn thì có khối lượng bằng nhau.

B. Hai chất khí có cùng thể tích ở điều kiện tiêu chuẩn thì có số mol bằng nhau.

C. Hai chất khí có cùng thể tích ở điều kiện tiêu chuẩn thì có khối lượng mol bằng nhau.

D. Hai chất khí có cùng thể tích ở điều kiện tiêu chuẩn thì có cùng số nguyên tử.