***Ngày soạn: 28/11/2018***

***Ngày dạy:***

**Tiết 25 - Bài 18. CHUYỂN ĐỔI GIỮA KHỐI LƯỢNG, THỂ TÍCH VÀ MOL**

**I- MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

HS biết được :

* Biểu thức biểu diễn mối liên hệ giữa lượng chất (n), khối lượng (m) và khối lượng mol (M), liên hệ giữa số mol (n) và thể tích chất khí (V)

**2 . Kỹ năng**

* Tính được m (hoặc n hoặc V) của chất khí ở điều kiện tiêu chuẩn khi biết các đại lượng liên quan

**3. Thái độ**

* Nghiêm túc học tập, say mê học hỏi, yêu thích môn học.
* Hình thành cho HS cách học tập, làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

**4. Trọng tâm**

* Biết cách chuyển đổi giữa mol, khối lượng, thể tích của chất

**5. Định hướng phát triển năng lực**

* Năng lưc tư duy hóa học
* Năng lực giao tiếp
* Năng sử dụng ngôn ngữ hóa học
* Năng lực tính toán hóa học

**II- CHUẨN BỊ**

**1. Giáo viên**

* Thiết kế kế hoạch dạy học
* Thiết bị – đồ dùng dạy học:
* Máy chiếu

**2. Học sinh**

* Đọc trước bài mới

**III- TIẾN TRÌNH TIẾT DẠY**

**1. Ổn định tình hình lớp** (1 phút)

**2. Kiểm tra bài cũ:** lồng ghép trong tiết dạy

**3. Giảng bài mới** (44 phút)

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**(10 phút )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| Câu 1: Nêu khái niệm mol, khối lượng mol  Áp dụng tính khối lượng của 0,25mol CO2 và 0,5 mol H2O  Câu 2: Nêu khái niệm thể tích mol của chất khí.  Tính thể tích mol của 0,25 mol khí CO2 và 0,2 mol N2  \* Giới thiệu: Qua bài học trước chúng ta đã biết khái niệm khối lượng mol, thể tích mol chất khí và lượng chất (mol), vậy giữa lượng chất và khối lượng chất, giữa lượng và thể tích khí có mối quan hệ với nhau ntn? Liệu giữa chúng có sự chuyển đổi với nhau hay không bài học hôm nay sẽ giúp chúng ta tìm hiểu về điều này | \* Làm bài |  |

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC** (24 phút )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 1: Tìm hiểu công thức chuyển đổi giữa lượng chất và khối lượng** | | |
| \* Giới thiệu: ở bài học trước các em đã biết về mol. Đây là 1 đại lượng quan trọng vì từ mol có thể tính được khối lượng, thể tích, nồng độ và ngược lại. Có rất nhiều cách để tính số mol mà chủ yếu là dựa vào các công thức chuyển đổi  \* Mol là lượng chất nên để tính nó cũng phải dựa vào các đại lượng mang tính lượng chất đó là khối lượng  \* Giới thiệu công thức tính số mol và kí hiệu của các đại lượng  \* Lấy VD áp dụng công thức vào tính toán. Yêu cầu HS lên bảng tính toán  \* Cho HS làm bài tập  BT1: tính số mol của các chất sau  a) 24g CaCO3  b) 19,2g Cu  c) 34,8g Fe3O4  d) 39,2g H2SO4  e) 119,7g Al2(SO4)3  f) 43,59g Fe(NO3)3  g) 46g O2  h) 9g CO2 | \* Nghe giảng  \* Nghe giảng  \* Quan sát, ghi chép  \* Làm bài tập vận dụng | **I- Chuyển đổi giữa lượng chất và khối lượng**    Trong đó :  n (mol) là số mol  m (g) là khối lượng chất  M (g/mol) là khối lượng mol chất  VD1 :  5,4 g Al  5,4 g H2O  VD2: Tính số mol của nước trong 180 gam tinh thể nước đá    VD3: Tính khối lượng của 2 mol Fe2(SO4)3    VD4: Tìm kim loại X biết 0,5 mol X nặng 32 gam    X là Cu (đồng) |
| **Hoạt động 2: Tìm hiểu công thức chuyển đổi giữa lượng chất và thể tích chất khí** | | |
| \* Với các chất khí thì người ta thường không sử dụng đơn vị đo là khối lượng mà đo bằng thể tích  \* Các em đã biết ở điều kiện tiêu chuẩn thì 1 mol chất khí bất kì luôn chiếm thể tích là 22,4 lít. Chính vì vậy muốn tìm số mol khí thì ta sẽ xem thể tích của khí đó gấp bao nhiêu lần 22,4. Vậy nếu kí hiệu thể tích chất khí là V, số mol vẫn là n  ? Giữa V là n có mối liên hệ gì  \* Lấy VD và hướng dẫn HS áp dụng công thức vào tính toán  \* Cho HS làm bài tập  BT2: Tính số mol các chất trong các TH sau   1. 1,344 lít H2S ở đktc 2. 17,92 lít CO2 ở đktc 3. 15,08 lít N2 ở đktc 4. 14,5 lít H2 ở đktc 5. 3360 ml SO2 ở đktc | \* Nghe giảng  \* Nghe giảng  \* Trả lời: n = V.22,4  \* Theo dõi, nghe giảng  \* Làm bài tập vận dụng | **II- Chuyển đổi giữa lượng chất và thể tích chất khí**  Ở đktc (00C, 1 atm) 1 mol khí bất kỳ đều có thể tích = 22,4 lít    Trong đó  n (mol) là số mol chất khí  V (lít) là thể tích chất khí  VD5: Tính thể tích của 2,5 mol khí O2 ở đktc    VD6: Tính số mol của SO2 trong 112 lít khí SO2 ở đktc    VD7: Tính tổng thể tích (ở đktc) của hỗn hợp khí gồm 0,2 mol CO2, 0,3 mol SO2 và 0,15 mol H2 |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**(9 phút )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| BT1: Hãy cho biết 6,72 lít khí Oxi (đktc)   1. Có bao nhiêu mol phân tử Oxi ? 2. Có bao nhiêu phân tử Oxi ? 3. Có khối lượng là bao nhiêu gam ?   BT2: Hợp chất B ở thể khí có công thức là RO2. Biết rằng khối lượng của 5,6 lít khí B (ở đktc) là 16g. Hãy xác định CT của B | \* Làm bài tập |  |

**E. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG**(1 phút )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| \* Dặn dò HS  - Học lại bài  - Làm bài tập 3, 4, 5, 6 SGK/67 |  |  |

**IV- RÚT KINH NGHIỆM:**