**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ 1**

**MÔN HÓA 8**

**NĂM HỌC : 2022- 2023**

**I.LÝ THUYẾT**

**1. Phát biểu quy tắc hóa trị . Viết biểu thức.**

- **Hóa trị của nguyên tố** (hay nhóm nguyên tử) là con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử (hay nhóm nguyên tử), được xác định theo hóa trị của H chọn làm một đơn vị và hóa trị của O là hai đơn vị

- **Quy tắc hóa trị**: Trong công thức hóa học,tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố này bằng tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố kia.

- **Biểu thức** : 

🡪 x × a = y × b . B có thể là nhóm nguyên tử,ví dụ: Ca(OH)2 ­,ta có 1 × II = 2 × 1

**­ Vận dụng**:

+ Tính hóa trị chưa biết: biết x,y và a (hoặc b) tính được b (hoặc a)

+ Lập công thức hóa học khi biết a và b:

- Viết công thức dạng chung

- Viết biểu thức quy tắc hóa trị, chuyển tỉ lệ : 

🡪 Lấy x = b hoặc b’ và y = a hay a’ (Nếu a’,b’ là những số nguyên đơn giản hơn so với a,b)

2. **Sự biến đổi của chất:**

- Hiện tượng chất biến đổi mà vẫn giữ nguyên là chất ban đầu được gọi là hiện tượng vật lý.

- Hiện tượng chất biến đổi có tạo ra chất khác, được gọi là hiện tượng hóa học.

**3. Phản ứng hóa học:**

- Phản ứng hóa học là quá trình biến đổi từ chất này thành chất k=hác.

- Trong phản ứng hóa học chỉ có liên kết giữa các nguyên tử thay đổi làm cho phân tử này biến đổi thành phân tử khác.

- Phản ứng xảy ra được khi các chất tham gia tiếp xúc với nhau, có trường hợp cần đun nóng, có trường hợp cần chất xúc tác.

- Nhận biết phản ứng xảy ra dựa vào dấu hiệu có chất mới tạo thành: Có tính chất khác như màu sắc, trạng thái. Hoắc sự tỏa nhiệt và phát sáng.

**4. Định luật bảo toàn khối lượng:** A + B → C + D

**- Định luật:** Trong một phản ứng hóa hoc, tổng khối lượng của các sản phẩm bằng tổng khối lượng của các chất tham gia phản ứng.

**- Biếu thức:**  mA + mB  = mC + mD

**5. Phương trình hóa học**: biểu diễn ngắn gọn phản ứng hóa học.

- Ba bước lấp phương trình hóa học: Viết sơ đồ phản ứng,Cân bằng phương trình, Viết phương trình hóa học

- Phương trình hóa học cho biết tỉ lệ về số nguyên tử, số phân tử giữa các chất cũng như từng cặp chất trong phản ứng.

**6. Các công thức chuyển đổi giữa khối lượng, thể tích và lượng chất.**

**- Mol (n)** là lượng chất có chứa N nguyên tử hoặc phân tử của chất đó.

con số 6.1023 là số Avogađro, kí hiệu là N

**- Khối lượng mol (M)** của một chất là khối lượng tính bằng gam của N nguyên tử hoặc phân tử chất đó

- **Thể tích mol (l)** của chất khí là thể tích chiếm bơi N phân tử của chất khí đó.

m = n × M (g)



rút ra

**- Thể tích khí chất khí**: + Ở điều kiện tiêu chuẩn : =  (l)

+ Ở điều kiện thường : V = n × 24 = (l)

**7. Tỷ khối của chất khí.**

- Khí A đối với khí B: 

- Khí A đối với không khí : 

**II. BÀI TẬP**

***Câu 1:*** Xác định nhanh hóa trị của mỗi nguyên tố hoặc nhóm nguyên tử trong các hợp chất sau đây: NO; NO2; N2O3; N2O5; NH3; HCl; H2SO4; H3PO4; Ba(OH)2; Na2SO4; NaNO3; K2CO3; K3PO4 ; Ca(HCO3)2 Na2HPO4; Al(HSO4)3 ; Mg(H2PO4)2

***Câu 2:*** Lập nhanh CTHH của những hợp chất sau tao bởi:

P (III) và O; N (III)và H; Fe (II) và O; Cu (II) và OH; Ca và NO3; Ag và SO4, Ba và PO4; Fe (III) và SO4, Al và SO4; NH4 (I) và NO3

**Dạng bài tập 2: *Định luật bảo toàn khối lượng***

***Câu 1:*** Có thể thu được kim loại sắt bằng cách cho khí cacbon monoxit CO tác dụng với chất sắt (III) oxit. Khối lượng của kim loại sắt thu được là bao nhiêu khi cho 16,8 kg CO tác dụng hết với 32 kg sắt (III) oxit thì có 26,4 kg CO2 sinh ra.

***Câu 2****:* Khi nung nóng quặng đồng malachite, chất này bị phân hủy thành đồng II oxit CuO, hơi nước và khí cacbonic.

1. Tính khối lượng của khí cacbonic sinh ra nếu khối lượng malachite mang nung là 2,22g, thu được 1,60 g đồng II oxit và 0,18 g nước.
2. Nếu thu được 6 g đồng II oxit; 0,9 g nước và 2,2 g khí cacsbonic thì khối lượng quặng đem nung là bao nhiêu?

**Dạng bài tập 3**: ***Phương trình hóa học***

Chọn hệ số thích hợp để cân bằng các phản ứng sau:

1/ Al + O2  → Al2O3

2/ K + O2 → K2O

3/ Al(OH)3  Al2O3 + H2O

4/ Al2O3 + HCl → AlCl3 + H2O

5/ Al + HCl → AlCl3 + H2

6/ FeO + HCl → FeCl2 + H2O

7/ Fe2O3 + H2SO4 → Fe2(SO4)3 + H2O

8/ NaOH + H2SO4 → Na2SO4 + H2O

9/ Ca(OH)2 + FeCl3 → CaCl2 + Fe(OH)3

10/ BaCl2 + H2SO4 → BaSO4 + HCl

11/ Fe(OH)3  Fe2O3 + H20

12/ Fe(OH)3 + HCl → FeCl3 + H2O

13/ CaCl2 + AgNO3 → Ca(NO3)2 + AgCl

14/ P + O2  P2O5

15/ N2O5 + H2O → HNO3

16/ Zn + HCl → ZnCl2 + H2

17/ Al + CuCl2  → AlCl3 + Cu

18/ CO2 + Ca(OH)2 → CaCO3 + H2O

19/ SO2 + Ba(OH)2 → BaSO3 + H2O

20/ KMnO4  K2MnO4 + MnO2 + O2

**Dạng bài tập 4: *Chuyển đổi giữa khối lượng, thể tích và lượng chất***

***Câu 1:*** Hãy tính:

Số mol CO2 có trong 11g khí CO2 (đktc)

Thể tích (đktc) của 9.1023 phân tử khí H2

***Câu 2:*** Hãy cho biết 67,2 lít khí oxi (đktc)

Có bao nhiêu mol oxi?

Có bao nhiêu phân tử khí oxi?

Có khối lượng bao nhiêu gam?

Cần phải lấy bao nhiêu gam khí N2 để có số phan tử gấp 4 lần số phân tử có trong 3.2 g khí oxi.

***Câu 3:*** Một hỗn hợp gồm 1,5 mol khí O2; 2,5 mol khí N2; 1,2.1023 phân tử H2 và 6,4 g khó SO2.

Tính thể tích của hỗn hợp khí đó ở đktc.

Tính khối lượng của hỗn hợp khí trên.

**Dạng bài tập 5: tỉ khối chất khí**

**Câu 1:** Tỉ khối hơi của chất khí X so với khí metan CH4 bằng 4. Tìm khối lượng mol của chất khí X.

**Câu 2:** Hỗn hợp khí gồm 11,2 lít khí N2 và 33,6 lít khí O2 ở đktc.

a) Tính khối lượng của hỗn hợp khí.

b) Tính phần trăm theo khối lượng của mỗi khí trong hỗn hợp.

c) Hỗn hợp khí này nặng hay nhẹ hơn không khí.

**Câu 3:** Một hỗn hợp X gồm H2 và O2 (không có phản ứng xảy ra) có tỉ khối so với không khí là 0,3276.

a) Tính khối lượng mol trung bình của hỗn hợp.

b) Tính thành phần phần trăm theo số mol của mỗi khí trong hỗn hợp

**Câu 4:** Cho chất khí A có tỉ khối hơi đối với khí metan CH4 bằng 2,75. Tìm khối lượng mol của chất khí B, biết rằng tỉ khối hơi của chất khí B so với chất khí A bằng 1,4545.