

A. LÝ THUYẾT

1. Khái niệm nguyên tử, phân tử, nguyên tử khối, phân tử khối.
2. Thế nào là đơn chất, hợp chất. Cho ví dụ?
3. Phát biểu quy tắc hóa trị. Viết biểu thức.
4. Cách lập công thức hóa học, xác định hóa trị của một nguyên tố hoặc nhóm nguyên tử của chất.
5. Phát biểu nội dung định luật bảo toàn khối lượng, viết biểu thức.
6. Lập phương trình hóa học. Xác định một số chất, hệ số thích hợp để hoàn thành phương trình hóa học.
7. Các công thức chuyển đổi giữa khối lượng, thể tích và lượng chất.
8. Tỷ khối của chất khí.
9. Tính toán theo công thức hóa học
10. Tính theo phương trình hóa học.

B. BÀI TẬP

Dạng 1: Đơn chất, hợp chất, tính phân tử khối

Bài 1: Phân loại đơn chất, hợp chất và tính phân tử khối của các chất sau:

khí hidro, nước, đường saccarozo ($C_{12}H_{22}O_{11}$), nhôm oxit (Al_2O_3), đá vôi ($CaCO_3$), khí cacbonic (CO_2), muối ăn ($NaCl$), kim loại đồng, bột lưu huỳnh, khí clo.

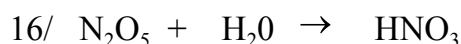
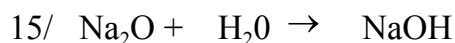
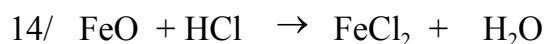
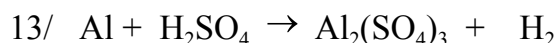
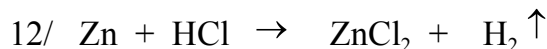
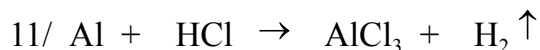
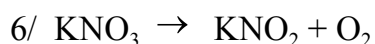
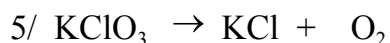
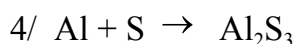
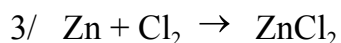
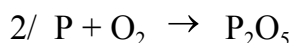
Dạng 2: Hóa trị

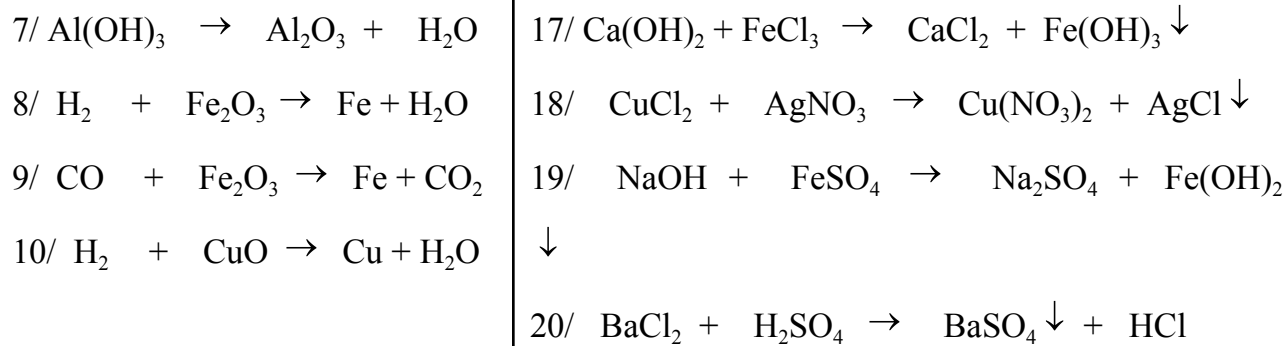
Bài 2: a. Lập công thức hoá học của các hợp chất tạo bởi: Mg và S; Al và SO_4

b. Lập nhanh CTHH của những hợp chất tạo bởi: N (IV) và O; Fe (II) và S, Ca và PO_4

Dạng 3: Phương trình hóa học

Bài 3: Chọn hệ số thích hợp để cân bằng các phản ứng sau:





Bài 4: Hoàn thành các phương trình phản ứng sau:

- Nhôm + Axit Clohidric $\rightarrow$ Nhôm Clorua + Hidro
- Canxi + Axit Photphoric $\rightarrow$ Canxi photphat + Hidro
- Kẽm + Sắt (II) Sunfat $\rightarrow$ Kẽm Sunfat + sắt
- Nhôm + oxi $\rightarrow$ nhôm oxit
- Kẽm + axit sunfuric $\rightarrow$ Kẽm Sunfat + Hidro

Dạng 4: Chuyển đổi giữa khối lượng, thể tích và lượng chất. Tỉ khối

Bài 5: a. Tính số mol của : 14g Fe, 20g Ca, 25g CaCO_3 , 4g NaOH, $1,5 \cdot 10^{23}$ phân tử H_2O

b. Tính khối lượng của: 0,25mol ZnSO_4 , 0,2 mol AlCl_3 , 0,3 mol Cu; 0,35mol $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

c. Tính thể tích của các chất khí ở đktc: 0,2mol CO_2 ; 0,15mol Cl_2 ; 0,3mol SO_2 ; 0,5mol CH_4 .

Bài 6: 1. Tính khối lượng của hỗn hợp gồm:

- 3 mol CO_2 và 2 mol CO
- 2,24 lít SO_2 và 1,12 lít O_2

2. Tính thể tích ở đktc của hỗn hợp gồm:

- 4,4 gam CO_2 và 0,4 gam H_2
- $6,0 \cdot 10^{23}$ phân tử NH_3 và $3,0 \cdot 10^{23}$ phân tử O_2 .

Bài 7: Tính khối lượng mol của các chất khí có tỉ khối so với khí hidro là: 16; 8; 14; 35,5; 22

Dạng 5: Định luật bảo toàn khối lượng

Bài 8: Đốt cháy 54 gam nhôm trong bình chứa khí Clo sau phản ứng thu được 267 gam Nhôm Clorua. Tìm khối lượng Clo đã dùng ?

Bài 9: Đốt cháy 16,8 gam sắt trong không khí thu được 23,2 gam Oxit sắt từ (Fe_3O_4) .
Tìm khối lượng Oxi đã dùng ?

Dạng 6: Tính theo công thức hóa học

Bài 10: Tính phần trăm khối lượng của các nguyên tố trong hợp chất: NaNO_3 ; K_2CO_3 ,
 Al(OH)_3 , SO_2 , SO_3 , Fe_2O_3 .

Bài 11: Một hợp chất khí X có tỉ khối đối với hidro là 8,5. Hãy xác định công thức hóa học của X biết hợp chất khí có thành phần theo khối lượng là 82,35% N và 17,65% H.

Bài 12: Hợp chất B có %Al = 15,79%; %S = 28,07%, còn lại là O. Biết khối lượng mol B là 342. Viết CTHH dưới dạng $\text{Al}_x(\text{SO}_4)_y$

Chú ý: Học sinh làm đầy đủ đề cương vào giấy để cuối kì nộp lại giáo viên bộ môn Hóa