

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I HÓA HỌC 8

Năm học: 2010 – 2011

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 bài tập 1: Phân loại đơn chất, hợp chất

Phân loại các chất sau theo đơn chất, hợp chất: 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 ($NaCl$), dây đồng, bột lưu huỳnh, khí Clo.

Dạng bài tập 2: Hóa trị

Câu 1: Xác định nhanh hóa trị của mỗi nguyên tố hoặc nhóm nguyên tử trong các hợp chất sau đây: NO ; NO_2 ; N_2O_3 ; N_2O_5 ; NH_3 ; HCl ; H_2SO_4 ; H_3PO_4 ; $Ba(OH)_2$; Na_2SO_4 ; $NaNO_3$; K_2CO_3 ; K_3PO_4 ; $Ca(HCO_3)_2$; Na_2HPO_4 ; $Al(HSO_4)_3$; $Mg(H_2PO_4)_2$

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

P (III) và O; N (III) và H; Fe (II) và O; Cu (II) và OH; Ca và NO_3 ; Ag và SO_4 ; Ba và PO_4 ; Fe (III) và SO_4 ; Al và SO_4 ; NH_4 (I) và NO_3

Dạng bài tập 3: Định luật bảo toàn khối lượng

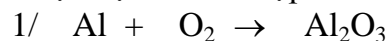
Câu 1: Có thể thu được kim loại sắt bằng cách cho khí cacbon monoxit CO tác dụng với chất sắt (III) oxit. Khối lượng của kim loại sắt thu được là bao nhiêu khi cho 16,8 kg CO tác dụng hết với 32 kg sắt (III) oxit thì có 26,4 kg CO_2 sinh ra.

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

- a. 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.
- b. Nếu thu được 6 g đồng II oxit; 0,9 g nước và 2,2 g khí cacbonic thì khối lượng quặng đem nung là bao nhiêu?

Dạng bài tập 4: Phương trình hóa học

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



- 2/ $K + O_2 \rightarrow K_2O$
- 3/ $Al(OH)_3 \xrightarrow{t^0} Al_2O_3 + H_2O$
- 4/ $Al_2O_3 + HCl \rightarrow AlCl_3 + H_2O$
- 5/ $Al + HCl \rightarrow AlCl_3 + H_2 \uparrow$
- 6/ $FeO + HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2O$
- 7/ $Fe_2O_3 + H_2SO_4 \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + H_2O$
- 8/ $NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O$
- 9/ $Ca(OH)_2 + FeCl_3 \rightarrow CaCl_2 + Fe(OH)_3 \downarrow$
- 10/ $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 \downarrow + HCl$
- 11/ $Fe(OH)_3 \xrightarrow{t^0} Fe_2O_3 + H_2O$
- 12/ $Fe(OH)_3 + HCl \rightarrow FeCl_3 + H_2O$
- 13/ $CaCl_2 + AgNO_3 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + AgCl \downarrow$
- 14/ $P + O_2 \xrightarrow{t^0} P_2O_5$
- 15/ $N_2O_5 + H_2O \rightarrow HNO_3$
- 16/ $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2 \uparrow$
- 17/ $Al + CuCl_2 \rightarrow AlCl_3 + Cu$
- 18/ $CO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 \downarrow + H_2O$
- 19/ $SO_2 + Ba(OH)_2 \rightarrow BaSO_3 \downarrow + H_2O$
- 20/ $KMnO_4 \xrightarrow{t^0} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2 \uparrow$

Dạng bài tập 5: Chuyển đổi giữa khối lượng, thể tích và lượng chất

Câu 1: Hãy tính :

- Số mol CO_2 có trong 11g khí CO_2 (đktc)
- Thể tích (đktc) của $9 \cdot 10^{23}$ phân tử khí H_2

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 N_2 để có số phân tử gấp 4 lần số phân tử có trong 3,2 g khí oxi.

Câu 3: Một hỗn hợp gồm 1,5 mol khí O_2 ; 2,5 mol khí N_2 ; $1,2 \cdot 10^{23}$ phân tử H_2 và 6,4 g khí SO_2 .

- Tính thể tích của hỗn hợp khí đó ở đktc.
- Tính khối lượng của hỗn hợp khí trên.

Dạng bài tập 6: Tính theo công thức hóa học

Câu 1: 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 .

Câu 2: Xác định CTHH của hợp chất giữa nguyên tố X với O có %X = 43,67%. Biết X có hóa trị V trong hợp chất với O.

Câu 3: 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 $Al_x(SO_4)_y$

Câu 4: 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.

Câu 5: Một hợp chất X của S và O có tỉ khối đối với không khí là 2,207.

- Tính M_X
- Tìm công thức hóa học của hợp chất X biết nguyên tố S chiếm 50% khối lượng, còn lại là O.

Câu 6: Các hợp chất A, B, C đều có thành phần các nguyên tố C, H, và O. Trong đó C chiếm 40,00%, H chiếm 6,67%.

- Lập công thức hóa học đơn giản của A, B, C.
- Xác định CTHH đúng của A, B, C biết A có 1 nguyên tử C, B có 2 nguyên tử C và C có 6 nguyên tử C.

Dạng bài tập 7: Tính theo phương trình hóa học

Câu 1: Cho 11,2gam Fe tác dụng với dung dịch HCl .Tính:

- Thể tích khí H_2 thu được ở đktc.
- Khối lượng HCl phản ứng.
- Khối lượng $FeCl_2$ tạo thành.

Câu 2: Cho phản ứng: $4Al + 3O_2 \rightarrow 2Al_2O_3$. Biết có $2,4 \cdot 10^{22}$ nguyên tử Al phản ứng.

- Tính thể tích khí O_2 đã tham gia phản ứng ở đktc. Từ đó tính thể tích không khí cần dùng . Biết khí oxi chiếm 1/5 thể tích của không khí.
- Tính khối lượng Al_2O_3 tạo thành.