**TRƯỜNG THCS THỊ TRẤN**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN THI HK I**

**MÔN: HÓA HỌC 8**

**Chương I – CHẤT – NGUYÊN TỬ - PHÂN TỬ**

**Vấn đề 1: Chất**

**Bài 1:** Trong các từ sau, từ nào chỉ chất ?

Tế bào, nhôm, mái nhà, đường saccarôzơ, đèn cầy (nến), khí mêtan, muối ăn, rượu êtylíc (cồn), kẽm clorua, cây xanh, sắt, canxi cácbônát, cái ly, cái bàn, đá đôlômít.

**Bài 2:** Hãy kể 20 đồ vật (vật thể) khác nhau được làm từ 1 chất và một đồ vật được làm từ 5 chất khác nhau.

**Bài 3:** Một số vật xung quanh ta sau đây, đâu là vật thể tự nhiên ? vật thể nhân tạo: tivi, con mèo, cây hoa, cặp sách, ô tô, bãi cát, quả núi, cái giường, bầu khí quyển, tủ lạnh.

**Bài 4:**Phân biệt đâu là vật thể, đâu là chất trong các câu sau:

a) ***Cơ thể ngườ*i** có 63 – 68% về khối lượng là ***nước***.

b) ***Than chì*** là chất dùng làm lõi ***bút chì***.

c) ***Dây điện*** làm bằng ***đồng*** được bọc một lớp ***chất dẻo***.

d) ***Gạo*** chứa nhiều ***tinh bột*** nhất (khoảng 80%), ***mì*** chứa khoảng 70%, ***khoai*** và các loại ***củ*** khác chứa ít ***tinh bột*** hơn.

**Vấn đề 2: Nguyên tử - Nguyên tố hóa học**

**Bài 1:**Cho biết số proton trong hạt nhân, số electron trong nguyên tử, số lớp electron và số electron ở lớp ngoài cùng của các nguyên tử được biểu diễn bằng các sơ đồ sau:



**Bài 3:**Cho biết ý nghĩa của cách viết sau đây: 4F, 2S, O, 3Cu, 5N, 3Fe

**Bài 4:**Hãy dùng chữ số và kí hiệu hóa học để diễn đạt các ý sau:

- Năm nguyên tử hiđro - Sáu nguyên tử cácbon

- Hai nguyên tử nhôm - Ba nguyên tử đồng

- Bốn nguyên tử nitơ - Bảy nguyên tử kali.

**Vấn đề 3: Đơn chất và hợp chất – Phân tử - Công thức hóa học.**

**Bài 1:** Hãy chỉ ra và giải thích chất nào là đơn chất, là hợp chất, trong số các chất dưới đây:

a) Kim loại bạc tạo nên từ Ag

b) Photpho trắng tạo nên từ P

c) Canxi clorua do hai nguyên tố canxi và clo cấu tạo nên

d) Bạc nitrat có phân tử gồm một nguyên tử bạc, một nguyên tử nitơ và ba nguyên tử oxi liên kết với nhau

**Bài 2:**Cho biết:

- Phân tử axit nitric có 1 nguyên tử H, 1 nguyên tử N và 3 nguyên tử O

- Phân tử ozon có 3 nguyên tử oxi

- Phân tử canxi cacbonat (đá vôi) có 1 nguyên tử Ca, 1 nguyên tử C và 3 nguyên tử O

- Phân tử hiđro có 2 nguyên tử H

- Phân tử natri clorua (muối ăn) có 1 nguyên tử Na và 1 nguyên tử Cl

Hỏi:

a) Chất nào là đơn chất ? Chất nào là hợp chất ? Giải thích.

b) Tính phân tử khối (PTK) của các chất.

c) Phân tử của các chất đó nặng hơn phân tử hiđro bao nhiêu lần ?

d) Tính thành phần phần trăm theo khối lượng của các nguyên tố hóa học có trong hợp chất.

**Bài 3:**Cho công thức hóa học của một số chất như sau

a) Fe b) O2 c) CO2 d) SO3

e) BaCO3 f) MgSO4 g) CuCl2 h) NaHSO4

**Vấn đề 4: Hóa trị**

**Bài 1:** Tính hóa trị của các nguyên tố:

a) Đồng trong các hợp chất: CuO và Cu2O b) Nitơ trong các hợp chất N2O, NO, N2O3

c) Sắt trong các hợp chất FeO và Fe2O3 d) Lưu huỳnh trong các hợp chất H2S, SO2

**Bài 2:** Tính hóa trị của mỗi nguyên tố trong công thức hóa học của các hợp chất sau, cho biết S hóa trị II: K2S, MgS, Cr2S3, CS2.

**Bài 3:** Tính hóa trị của các nhóm nguyên tử trong những hợp chất sau: CaCO3, CuSO4, Ba3(PO4)2, Ca(NO3)2, K2CO3, Al2(SO4)3, Al(OH)3

Biết hóa trị của các nguyên tố: Ca:II, Cu:II, Ba:II, Al:III, K:I.

**Bài 4:** Lập công thức hóa học của những hợp chất sau đây:

a) Mg(II) và O b) P(V) và O

c) C(IV) và S(II) d) Al(III) và O

**Chương II – PHẢN ỨNG HÓA HỌC**

**Vấn đề 1: Sự biến đổi chất**

**Bài 1:** Xét các hiện tượng sau đây và chỉ rõ đâu là hiện tượng vật lí, đâu là hiện tượng hóa học.

a) Cồn để trong lọ không kín bị bay hơi

b) Khi đốt đèn cồn, cồn cháy biến đổi thành khí cacbonic và hơi nước

c) Dây tóc trong bóng đèn điện nóng và sáng lên khi dòng điện chạy qua

d) Nhựa đường được đun nóng, chảy lỏng

e) Lưu huỳnh cháy tạo thành khí sunfurơ SO2

**Bài 2:** Khi quan sát một hiện tượng, dựa vào đâu ta có thể dự đoán được đó là hiện tượng hóa học ?

**Bài 3:** Khi chiên mỡ có sự biến đổi như sau: trước hết một phần mỡ bị chảy lỏng và nếu tiếp tục đun quá lửa thì mỡ sẽ khét. Trong giai đoạn trên, giai đoạn nào có sự biến đổi hóa học ? Giải thích.

**Bài 4:** Đập nhỏ đá vôi rồi xếp vào lò nung ở nhiệt độ khoảng 10000C ta được vôi sống và có khí cacbon đioxit thoát ra từ miệng lò. Cho vôi sống vào nước ta được vôi tôi. Đâu là sự biến đổi vật lí ? sự biến đổi hóa học ?

**Vấn đề 2: Phản ứng hóa học**

**Bài 1:**Ghi lại phương trình chữ của phản ứng hóa học trong các hiện tượng mô tả dưới đây:

a) Đốt lưu huỳnh ngoài không khí, lưu huỳnh hóa hợp với khí oxi tạo ra khí sunfurơ SO2 có mùi hắc

b) Ở nhiệt độ cao, nước bị phân hủy sinh ra khí hiđro và khí oxi

c) Khi nung, đá vôi CaCO3 bị phân hủy sinh ra vôi sống CaO và khí cacbonic CO2

d) Vôi tôi Ca(OH)2 tác dụng với khí CO2 tạo ra CaCO3 và H2O

**Vấn đề 3: Định luật bảo toàn khối lượng**

**Bài 1:** Hòa tan hoàn toàn 3,25 g kẽm trong dung dịch axit clohiđric, sau phản ứng thu được 6,8 g muối kẽm clorua và 0,1 g khí hiđro. Tính khối lượng axit clohiđric tham gia phản ứng.

**Bài 2:** Hòa tan hết 5,6 (g) sắt (III) oxit cần dùng 13,23 (g) axit nitric. Sau phản ứng thu được a (g) muối sắt (III) nitrat cà 1,89 (g) nước. Tính m.

**Bài 3:** Lưu huỳnh cháy theo phản ứng hóa học sau:

Lưu huỳnh + Khí oxi → Khí sunfurơ

Cho biết khối lượng lưu huỳnh là 48 g, khối lượng khí sunfurơ thu được là 96 g. Hãy tính khối lượng oxi đã tham gia phản ứng

**Bài 4:**Khi phân hủy 2,7 g thủy ngân oxit, người ta thu được 0,16 g oxi. Tính khối lượng thủy ngân thu được, biết phương trình chữ xảy ra như sau: Thủy ngân oxit → Thủy ngân + oxi

**Vấn đề 4: Phương trình hóa học**

**Bài 1:** Cân bằng các phương trình hóa học (PTHH) sau và cho biết tỉ lệ về số nguyên tử, số phân tử của các chất trong phản ứng:

1) Na + O2$--\rightarrow $ Na2O

**Bài 2:** Cân bằng các PTHH sau và cho biết tỉ lệ về số nguyên tử, số phân tử của từng cặp chất trong phản ứng:

2) H2 + O2$--\rightarrow $ H2O

**Bài 3:** Đốt cháy 1,5 g kim loại Mg trong không khí thu được 2,5g hợp chất magie oxit MgO

a) Viết PTHH

b) Xác định khối lượng oxi đã tham gia phản ứng

**Bài 4:** Cân bằng các PTHH sau:

1) K + Cl2$--\rightarrow $KCl

2) Fe + O2$--\rightarrow $Fe3O4

3) N2 + H2$--\rightarrow $NH3

4) Fe2O3 + H2$--\rightarrow $Fe + H2O

5) Mg + CO2$--\rightarrow $MgO + C

6) P + O2$--\rightarrow $P2O5

7) Ca(OH)2 + CO2$--\rightarrow $CaCO3 ↓ + H2O

8) K + H2O $--\rightarrow $KOH + H2 ↑

9) Fe + HCl $--\rightarrow $FeCl2 + H2 ↑

10) Al + H2SO4$--\rightarrow $Al2(SO4)3 + H2 ↑

11) Fe + S $--\rightarrow $FeS

12) Al(OH)3$--\rightarrow $Al2O3 + H2O

13) HgO $--\rightarrow $ Hg + O2 ↑

14) CuCl2 + KOH $--\rightarrow $ Cu(OH)2 ↓ + KCl

15) Cu(OH)2$--\rightarrow $ CuO + H2O

16) CaC2 + H2O $--\rightarrow $ Ca(OH)2 + C2H2 ↑

17) KMnO4$--\rightarrow $K2MnO4 + MnO2 ↓ + O2 ↑

18) CaCl2 + AgNO3$--\rightarrow $Ca(NO3)2 + AgCl ↓

19) NaHCO3$--\rightarrow $ Na2CO3 + CO2 + H2O

20) KClO3$--\rightarrow $ KCl + O2

21) FeS2 + O2$--\rightarrow $ Fe2O3 + SO2

22) Fe2O3 + CO $--\rightarrow $Fe + CO2

**Chương III – MOL VÀ TÍNH TOÁN HÓA HỌC**

**Vấn đề 1: Một số công thức tính toán trong hóa học**

**Bài 1:** Có bao nhiêu nguyên tử chứa trong:

a) 2 mol nhôm (Al) b) 0,1 mol lưu huỳnh (S) c) 18 g nước (H2O) d) 6,3 g axit nitric (HNO3)

(Lấy số Avogadro N = 6.1023).

**Bài 2:** Hãy cho biết số nguyên tử hoặc phân tử có trong những lượng chất sau:

0,1 mol nguyên tử H; 0,15 mol phân tử CO2; 10 mol phân tử H2O

0,01 mol phân tử H2; 0,24 mol nguyên tử Fe; 1,44 mol nguyên tử C

**Bài 3:** Tính số phân tử nước (H2O) có trong một giọt nước (0,05 g).

**Bài 4:** Cho biết Fe = 56, N = 14. Hỏi:

a) Trong 280 g sắt có bao nhiêu nguyên tử sắt ? Khối lượng của một nguyên tử sắt là bao nhiêu ?

b) Trong 280 g nitơ có bao nhiêu mol phân tử nitơ ? Ở đktc lượng nitơ trên chiếm thể tích là bao nhiêu lít ?

**Vấn đề 2: Tính theo công thức hóa học**

**Bài 1:** Tính thành phần % về khối lượng các nguyên tố trong các hợp chất sau:

a) FeO b) NH3 c) N2O5 d) CaCO3 e) C12H22O11f) SO3

g) H3PO4 h) Fe(OH)3 i) Cu(NO3)2 j) K2CO3 k) Al2(SO4)3 l) Ca3(PO4)2

m) CuO n) H2SO4 o) Fe3O4 p) Fe2O3 q) C17H35COOH r) NH4NO3

**Bài 2:**

a) Một hợp chất chứa 59,2 % Al về khối lượng, còn lại là oxi. Xác định công thức hóa học của hợp chất biết khối lượng mol của hợp chất là 102 g/mol

b) Xác định công thức hóa học của hợp chất A. Biết thành phần phần trăm về khối lượng các nguyên tố: 2,04% H, 32,65% S, còn lại là oxi, MA = 98 g/mol

c) Lập công thức hóa học của hợp chất A biết MA = 142 g/mol và thành phần % khối lượng của các nguyên tố là: %Na = 32,3943%; %S = 22,5352%; %O = 45,0704%

d) Một loại đồng oxit có khối lượng mol phân tử là 80 và có chứa 80% đồng theo khối lượng, còn lại là oxi. Lập công thức hóa học của loại đồng oxit này

**Vấn đề 3: Tính theo phương trình hóa học**

**Bài 1:** Cho sơ đồ phản ứng phân hủy thủy ngân (II) oxit: HgO $--\rightarrow $ Hg + O2

Hãy lập PTHH và:

a) Tính thể tích O2 (đktc) sinh ra khi có 0,1 mol HgO phân hủy

b) Tính khối lượng thủy ngân Hg sinh ra khi có 43,4 g HgO phân hủy

c) Tính khối lượng HgO đã phân hủy khi có 14,07 g Hg sinh ra.

**Bài 2:** Khi cho khí H2 đi qua bột sắt (III) oxit Fe2O3 nung nóng, người ta thu được sắt theo sơ đồ phản ứng:

 Fe2O3 + H2$--\rightarrow $ Fe + H2O

a) Nếu sau phản ứng thu được 42 g Fe thì khối lượng Fe2O3 phản ứng là bao nhiêu gam ?

b) Khối lượng hơi nước tạo thành trong phản ứng trên là bao nhiêu gam ?

**Bài 3:**Cho 11,2 (g) Fe tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl. Sau phản ứng thu được sản phẩm gồm m (g) FeCl2 và V (*l*) khí hiđrô ở đktc. Tính m và V, biết PTHH xảy ra: Fe + HCl $--\rightarrow $ FeCl2 + H2

**Bài 4**: Lập PTHH của phản ứng giữa axit clohiđric tác dụng với kẽm theo sơ đồ sau:

 Zn + HCl $--\rightarrow $ ZnCl2 + H2

Biết rằng sau phản ứng thu được 0,3 mol khí hiđro H2. Hãy tính:

a) Khối lượng kẽm đã phản ứng

b) Khối lượng axit clohiđric HCl đã phản ứng

c) Khối lượng kẽm clorua ZnCl2 tạo thành theo 2 cách.