**Đề kiểm tra 1 tiết Hóa học 8 Chương 4 (Đề 1)**

**Câu 1:** Đốt cháy 7,44 gam photpho trong bình chứa 6,16 lít khí O2 (đktc) tạo ra ddiphotpho pentaoxit. Tính khối lượng chất còn dư sau phản ứng.

**Câu 2:** Cho 4 gam hỗn hợp X gồm C và S, trong đó S chiếm 40% khối lượng. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X. tính thể tích khí oxi (đktc) cần dùng.

**Câu 3:** Khi cho 0,36N phân tử khí oxi phản ứng vừa hết với a gam Fe, thu được Fe2O3. Giá trị của a đem dùng là bao nhiêu? Lấy N = 6.1023.

**Đáp án và hướng dẫn giải**

**Câu 1:** Ta có: nP = 7,44/31 = 0,24 (mol); n\_(O\_2 )= 6,16/22,4 = 0,275 (mol)

Phản ứng: 4P + 5O2 −to→ 2P2O5 (1)

     (mol) 0,22 ← 0,275

Lập tỉ số:



→ sau phản ứng (1) thì P dư.

Vậy khối lượng P dư là: (0,24 – 0,22) x 31 = 0,62 (gam).

**Câu 2:** Vì S chiếm 40% → mS = 40 x 4/100 x 16 = 1,6 (gam)

→ nS = 1,6/32 = 0,05 (mol).

Và mC = 4 – 1,6 = 2,4 (gam) → nC = 2,4/12 = 0,2 (mol).

Phản ứng: S + O2 −to→ SO2 (1)

          C + O2 −to→ CO2 (2)

Từ (1), (2) → ∑nO2 = 0,2 + 0,05 = 0,25 (mol)

→ VO2= 0,25 x 22,4 = 5,6 (lít) = 5600ml.

**Câu 3:** Số phân tử oxi = nO2 x 6.1023 → nO2= 0,36N/N = 0,36 (mol).

Phản ứng: 4Fe + 3O2 −to→ 2Fe2O3 (1)

     (mol) 0,48 ← 0,36

Từ (1) → nFe = 0,48 (mol) → mFe = 0,48 x 56 = 26,88 (gam).

**Đề kiểm tra 1 tiết Hóa học 8 Chương 4 (Đề 2)**

**Câu 1:** Tính thể tích khí oxi cần thiết để đốt cháy hoàn toàn khí metan CH4 có trong 1m3 khí chứa 2% tạp chất không cháy. Các thể tích đó được đo ở đktc.

**Câu 2:** Cho các phản ứng sau:

2Cu + O2 −to→ 2CuO

CuO + H2 −to→ Cu + H2O

CaCO3 −to→ CaO + CO2↑

4FeO + O2 −to→ 2Fe2O3

Ba(OH)2+ FeCl2 → BaCl2 + Fe(OH)2↓

BaO + H2O → Ba(OH)2

2KClO3 −to→ 2KCl + 3O2↑

BaCO3 −to→ BaO + CO2↑

Fe2O3 + 2Al −to→ Al2O3 + 2Fe

2KMnO4 −to→ K2MnO4 + MnO2 + O2↑

2Fe(OH)3 −to→ Fe2O3 + 3H2O

CaCO3 + 2HCl →CaCl2 + CO2↑ + H2O

Hãy cho biết phản ứng nào là phản ứng háo hợp? Phản ứng nào là phản ứng phân huỷ?

**Câu 3:**

Lập công thức hoá học một loại oxit của photpho, biết rằng hoá trị của photpho là V.

Lập công thức hoá học của crom(III) oxit.

**Đáp án và hướng dẫn giải**

**Câu 1:** Thể tích khí metan CH4 nguyên chất:

     (1000 x 98)/100 = 980 (lít) ; (1m3 = 1000 lít)

Ta có: nCH4 = VCH4/22,4= 980/22,4 = 43,75 (mol)

Phương trình hoá học : CH4 + 2O2 −to→ CO2 + 2H2O

Theo phương trình hoá học: 1 mol CH4 tham gia phản ứng cần 2 mol O2

43,75 mol CH4 tham gia phản ứng cần 87,5 mol O2

Vậy: VO2 = 22,4 x nO2 )= 22,4 x 87,5 = 1960 (lít).

**Câu 2:** Phản ứng hoá hợp là: 1, 4 và 6.

Phản ứng phân huỷ là: 3, 7, 8, 10, 11.

**Câu 3 :**

Gọi công thức hoá học : PxOy.

Quy tắc háo trị : x.V = y.II → x=2, y=5

Vậy công thức hoá học của photpho(V) oxit là : P2O5.

Gọi công thức hoá học : CrxOy.

Quy tắc hoá trị : x.III = y.II → x=2, y=3

Vậy công thức hoá học của crom(III) oxit là : Cr2O3.

**Đề kiểm tra 1 tiết Hóa học 8 Chương 4 (Đề 3)**

**Câu 1:** Đốt cháy 5,6 gam hỗn hợp cacbon và lưu huỳnh cần 6,72 lít khí oxi (đktc). Tính khối lượng của mỗi chất trong hỗn hợp ban đầu.

**Câu 2 :** Cho 2,16 gam một kim loại R hoá trị III tác dụng hết với lượng khí oxi dư, thu được 4,08 gam một oxit có dạng R2O3. Xác định tên và kí hiệu hoá học của kim loại R.

**Câu 3:** Một loại quặng sắt manhetit chứa 90% Fe3O4. Tính khối lượng của Fe có trong 1 tấn quặng trên.

**Câu 4 :** Cho 5,68 gam P2O5 vào cốc chứa 2,7 gam H2O thu được dung dịch axit photphoric (H3PO4). Tính khối lượng axit tạo thành.

**Đáp án và hướng dẫn giải**

**Câu 1 :** Gọi a là số mol của cacbon và b là số mol của lưu huỳnh.

Ta có : nO2= 6,72/22,4 = 0,3 (mol)

Phản ứng : C + O2 →(−to→ ) CO2 (1)

          (mol) a → a

                     S + O2 −to→ SO2 (2)

          (mol) b → b

Theo đề bài, ta có hệ phương trình: {12a+32b=5,6 và a+b=0,3 <→ {(a=0,2 mol và b=0,1 mol)

Vậy mC = 0,2 x 12 = 2,4 (gam); mS = 0,1 x 32 = 3,2 (gam).

**Câu 2:** Phản ứng: 4R + 3O2 →(−to→ ) 2R2O3

                    (gam) 4R                    2(2R+48)

                    (gam) 2,16                    4,08

4R/2,16= (2(2R+48))/4,08 → 4,08R = 2,16R + 51,84

1,92R = 51,84 → R = 27: Nhôm (Al).

**Câu 3:** Khối lượng Fe3O4 có trong 1 tấn quặng là: 1 x 90/100 = 0,9 (tấn).

Trong 232 gam Fe3O4 có chứa 168 gam Fe.

0,9 tấn Fe3O4 có chứa a gam Fe.

A = (0,9 x 168)/232= 0,6517 (tấn).

**Câu 4:** Ta có: nP2 O5 )= 5,68/142 = 0,04 (mol) và nH2 O)= 2,7/18 = 0,15 (mol)

P2O5 + 3H2O → 2H3PO4 (1)

(mol) 0,04 → 0,08

Lập tỉ số : nP2 O5/1= 0,04/1< nH2 O/3= 0,15/3

Sau phản ứng (1) thì P2O5 hết.

Từ (1) → nH3 PO4= 0,08 (mol) → mH3 PO4= 0,08 x 98 = 7,84 (gam).

**Đề kiểm tra 1 tiết Hóa học 8 Chương 4 (Đề 4)**

**Câu 1:** Khi oxi hoá 2 gam một kim loại M thu được 2,54 gam oxit, trong đó M có hoá trị IV. Xác định kim loại M.

**Câu 2:** Cho phản ứng:

Fe(NO3)3 −to→ Fe2O3 + NO2↑ + O2↑

Cần lấy bao nhiêu gam Fe(NO3)3 để điều chế lượng oxi tác dụng vừa đủ với bari tạo thành 36,72 gam oxit?

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn một hỗn hợp khí Z gồm CO và H2 cần dùng 4,48 lít khí O2 (đktc). Thể tích khí sinh ra chứa 3,36 lít CO2. Hãy tính thành phần phần trăm theo thể tích mỗi khí trong hỗn hợp ban đầu.

**Đáp án và hướng dẫn giải**

**Câu 1:** Phản ứng:

          M + O2 −to→ MO2

(gam) M               (M+32)

(gam) 2               2,54

M/2= (M+32)/2,54 → 2,54M = 2M + 64 → M = 118,5 (Sn).

**Câu 2:** Ta có: nBaO = 36,72/153 = 0,24 (mol)

4Fe(NO3)3 −to→ 2Fe2O3 + 12NO2 + 3O2↑ (1)

(mol) 0,16                                   ← 0,12

          O2 + 2Ba −to→ 2BaO (2)

(mol) 0,12          ← 0,24

Từ (1) và (2):

nFe(NO3 )3 = 0,16 (mol) → mFe(NO3 )3 = 0,16 x 242 = 38,72 (gam).

**Câu 3:** Ta có: nO2= 4,48/22,4= 0,2 (mol) và nCO2= 3,36/22,4= 0,15 (mol)

Phản ứng :

         2CO + O2 →(−to→ ) 2CO2 (1)

(mol) 0,15       0,075 ←   0,15

          2H2 + O2 →(−to→ ) 2H2O (2)

(mol) 0,25   → 0,125       0,25

Từ (1) → nO2 phản ứng= 0,075 (mol)

→ nO2/(2)= 0,2 – 0,075 = 0,125 (mol)

Vì là chất khí nên %V = %n

Vậy %VCO = %nCO = 0,15/(0,15+0,25) x 100% = 37,5%

%VH2 =%nH2 = 100% - 37,5% = 62,5%.

**Đề kiểm tra 1 tiết Hóa học 8 Chương 4 (Đề 5)**

**Câu 1:** Oxi hoá 22,4 gam sắt, thu được 32 gam oxit sắt.

a) Xác định tên và công thức của oxit sắt.

b) Xác định hoá trị của sắt trong oxit này.

**Câu 2:** Viết phương trình hoá học biểu diễn sự oxi hoá các chất sau:

a) Rượu etylic(C2H5OH)

b) Khí metan (CH4)

c) Khí đất đèn (C2H2)

d) Khí gas (C4H10)

e) Khí ammoniac (NH3) tạo thành NO và H2O

f) Khí hidro (H2)

Sản phẩm cháy của các hợp chất: C2H6O; C2H2; CH4; C4H8 đều tạo thành CO2 và H2O.

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn 3,7 gam hỗn hợp khí Z gồm metan và butan (C4H10. Sau khi kết thúc phản ứng, thu được 11 gam khí CO2. Tính thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi khí trong hỗn hợp ban đầu.

**Đáp án và hướng dẫn giải**

**Câu 1:** a) Ta có: nFe = 22,4/56 = 0,4 (mol)

          2xFe + yO2 −to→ 2FexOy (1)

(mol) 0,4 →                    0,4/x

Theo đề bài, ta có phương trình :



Chọn x = 2, y = 3 → Công thức oxit sắt: Fe2O3.

b) Gọi hoá trị của sắt trong Fe2O3 là a. Ta có:

2 × a = 3 × II → a = III.

Vậy hóa trị của sắt trong Fe2O3 là III.

**Câu 2 :**

C2H6O + 3O2 −to→ 2CO2 + 3H2O

CH4 + 2O2 −to→ CO2 + 2H2O

C2H2 + 5/2 O2 −to→ 2CO2 + H2O

C4H10+ 13/2 O2 −to→ 4CO2 + 5H2O

4NH3 + 5O2−to→ 4NO + 6H2O

2H2 + O2 −to→ 2H2O

**Câu 3 :** Gọi a là số mol CH4 và b là số mol C4H10.

Ta có : nCO2= 11/44 = 0,25 (mol)

Phản ứng :

          CH4 + 2O2 −to→ CO2 + 2H2O (1)

(mol) a →                         a

          C4H10 + 13/2 O2 → 4CO2 + 5H2O (2)

(mol) b →                         4b

Theo đề bài, ta có hệ phương trình:

{(mZ=mCH4+ mC4H10 và nCO2= nCO(2/(1))+nCO(2/(2)) ) <→ {(16a+58b=3,7 và a+4b=0,25)

Giải hệ phương trình, ta được: a=0,05; b==0,05.

Vậy: % mCH4= 0,05x16/3,7 x 100% = 21,62%

% mC4 H10= 0,05x58/3,7 x 100% = 78,38%