**BÀI TẬP VỀ CHẤT DƯ VÀ HẾT PHẦN 1**

**Câu 1:**Sắt tác dụng với dung dịch CuSO4 theo phương trình: Fe + CuSO4 → FeSO4 + Cu. Nếu cho 11,2 gam sắt vào 40 gam CuSO4 thì sau phản ứng thu được khối lượng Cu là bao nhiêu?

A. 6,4 gam. B. 12,8 gam. C. 19,2 gam. D. 25,6 gam.

**BÀI GIẢI**

nFe = ………….

nCuSO4 = ……………

**Cách 1**: PTHH:

Fe + CuSO4  → FeSO4 + Cu

Xét tỉ lệ: = = ……… và = = ……….

Vì ……. < …….. 🡺 ……. hết, ……… dư

🡺 Bài toán tính theo mol chất hết

Fe + CuSO4  → FeSO4 + Cu

…………………………………………………….

🡺nCu = ………… 🡪mCu = …………

**Cách 2:**

Fe + CuSO4  → FeSO4 + Cu

ban đầu: ……………………………………………………….

Pư: ……………………………………………………….

sau: ……………………………………………………….

🡪…….. hết và ………. dư 🡪mCu = ……………

**Câu 2:**Cho sắt tác dụng với dung dịch axit H2SO4 theo sơ đồ sau: Fe + H2SO4 → FeSO4 + H2. Có 22,4 gam sắt tác dụng với 24,5 gam H2SO4. Thể tích khí H2 thu được ở đktc là

A. 5,6 lít. B. 11,2 lít.            C. 2,24 lít. D. 8,96 lít.

**BÀI GIẢI**

**Cách 1:**

Số mol Fe là: nFe= ………… mol

Số mol H2SO4 là:  nH2SO4= …………. mol

PTHH: Fe  +  H2SO4 → FeSO4  + H2

Xét tỉ lệ: ………... và …………….

Vì ………. < …………. => ……… dư, ………. phản ứng hết

=> tính số mol H2 theo……….

PTHH: Fe + H2SO4 → FeSO4 + H2

………………………………………………………………

=> Thể tích khí H2 thu được ở đktc là: V = 22,4.n = …………….. lít

**Cách 2:**

PTHH:

Fe  +  H2SO4 → FeSO4  + H2

ban đầu: ……………………………………………………….

Pư: ……………………………………………………….

sau: ……………………………………………………….

🡪…….. hết và ………. dư

🡪 nH2 = ……………. 🡪VH2 = ……………

**Câu 3:**Người ta cho 26 gam kẽm tác dụng với 49 gam H2SO4, sau phản ứng thu được muối ZnSO4, khí hiđro và chất còn dư. Khối lượng muối ZnSO4 thu được là

A. 64,6 gam. B. 66,4 gam. C. 46,4 gam.        D. 64,4 gam

**BÀI GIẢI**

**Cách 1:** nZn là: ………………. mol **;** nH2SO4= …………… mol

PTHH: Zn + H2SO4  → ZnSO4  + H2

Xét tỉ lệ: : = = ……… và = = ………..

Vì ……. < ……….. => ……….. phản ứng hết, ………….dư

=> phản ứng tính theo………….

PTHH:  Zn +  H2SO4  →  ZnSO4  +  H2

…………………………………………….

=> Khối lượng muối ZnSO4 thu được là:  mZnSO4=……………=…………g

**Cách 2:**

Zn + H2SO4  → ZnSO4  + H2

ban đầu: ……………………………………………………….

Pư: ……………………………………………………….

sau: ……………………………………………………….

🡪…….. hết và ………. dư

🡪 nZnSO4 = ……………. 🡪mZnSO4 = ……………g

**Câu 4:**Theo sơ đồ: Cu + O2 → CuO. Nếu cho 3,2 gam Cu tác dụng với 0,8 gam O2. Khối lượng CuO thu được là

A. 2 gam. B. 1,6 gam. C. 3,2 gam. D. 4 gam.

**BÀI GIẢI**

**Cách 1:**

Số mol Cu là: …….  mol

Số mol O2 là: ………...  mol

PTHH: 2Cu + O2 → 2CuO

Xét tỉ lệ:   = = ……… và = = ……….

Vì tỉ lệ …………. = ………….. => phản ứng vừa đủ => tính theo Cu hoặc O2 đều được

PTHH: 2Cu + O2 → 2CuO

……………………………..

=> khối lượng CuO thu được là: mCuO= ……………….

**Cách 2: PTHH**

2Cu + O2 → 2CuO

ban đầu: ……………………………………………………….

Pư: ……………………………………………………….

sau: ……………………………………………………….

🡪 nCuO = ……………. 🡪mCuO = ……………g

**Câu 5:** Cho 2,4 gam Mg vào dung dịch chứa 0,3 mol HCl. Tính thể tích khí H2 thu được ở điều kiện tiêu chuẩn. Cho biết phương trình hóa học của phản ứng là:

Mg + 2HCl → MgCl2 + H2↑

A. 4,48 lít B. 2,24 lít C. 1,12 lít D. 3,36 lít

BÀI GIẢI

**Cách 1:** nMg =………………

Phương trình hóa học:

Mg + 2HCl → MgCl2 + H2↑

Xét tỉ lệ:

= = ……… và = = ……….

nên sau phản ứng ……. hết, ……. còn dư, tính số mol các chất theo số mol …….

Mg + 2HCl → MgCl2 + H2↑

.....................……..→ …….………………….. (mol)

VH2 =…………………lít

**Câu 6:** Trộn dung dịch chứa 0,1 mol NaOH với dung dịch chứa 0,04 mol CuCl2 thu được NaCl và m gam kết tủa Cu(OH)2. Giá trị của m là

A. 3,92 gam. B. 7,84 gam. C. 4,9 gam. D. 5,88 gam.

**BÀI GIẢI**

**Cách 1:**Cân bằng phương trình hóa học:

2NaOH + CuCl2  → Cu(OH)2↓ + 2NaCl

Xét tỉ lệ:

= = ……… và = = ………..

🡺 …………..> ……………….

nên sau phản ứng ……….. hết, ………. còn dư, tính số mol các chất theo số mol ………

2NaOH + CuCl2 → Cu(OH)2↓ + 2NaCl

…………………………………………..

mCu(OH)2 = nCu(OH)2.MCu(OH)2 = ………….= …….. gam

**Câu 7:** Đốt cháy 0,2 mol P trong bình chứa 6,72 lít khí O2 ở (đktc) theo sơ đồ phản ứng sau: P + O2 → P2O5. Tính khối lượng P2O5 thu được?

A. 14,2 gam. B. 7,1 gam. C. 28,4 gam. D. 21,3 gam

**Cách 2:** Cân bằng PTHH:

P + O2  Cách giải bài tập Hóa có chất dư trong phản ứng (cực hay, chi tiết)  P2O5

ban đầu: ……………………………………………………….

Pư: ……………………………………………………….

sau: ……………………………………………………….

🡪…….. hết và ………. dư 🡪 mP2O5 = nP2O5. MP2O5 = ………….. = ………… gam

**Câu 8:** Cho 0,15 mol Al2O3 tác dụng với dung dịch chứa 0,4 mol H2SO4, sản phẩm của phản ứng là Al2(SO4)3 và H2O. Tính khối lượng Al2(SO4)3 thu được.

A. 22,8 gam. B. 51,3 gam. C. 45,6 gam. D. 34,2 gam.

**Cách 1:**

**Cách 2:**

Cân bằng PTHH:

Al2O3  + H2SO4 → Al2(SO4)3 + H2O

ban đầu: ……………………………………………………….

Pư: ……………………………………………………….

sau: ……………………………………………………….

🡪mAl2(SO4)3 = nAl2(SO4)3 . MAl2(SO4)3 =  …………… = …………. gam