|  |  |
| --- | --- |
| Sở Giáo dục – Đào tạo Tp Hồ Chí Minh**TRƯỜNG THPT NGUYỄN THƯỢNG HIỀN**  | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II** **Năm học: 2017 – 2018****MÔN: HÓA HỌC – KHỐI: 10***Thời gian làm bài: 45 phút* |

**Câu 1: (2 điểm)** Hoàn thành chuỗi phản ứng sau, ghi rõ điều kiện xảy ra phản ứng (nếu có):

KMnO4 O2 SO2 NaHSO3 Na2SO3SO2 H2SO4Fe2(SO4)3FeCl3

**Câu 2: (2 điểm)** Bằng phương pháp hóa học, hãy nhận biết 5 dung dịch không màu sau và viết phương trình phản ứng minh họa (không dùng chất chỉ thị màu):

Na2SO3, Na2S, Na2SO4, NaI, NaNO3.

**Câu 3: (1 điểm)** Cho phản ứng: CO(k) + H2O ( k) CO2(k) + H2 ( k) ∆H < 0

 Cân bằng hóa học của phản ứng sẽ chuyển dịch theo chiều phản ứng nào khi :

- Tăng nhiệt độ của phản ứng.

- Thêm khí CO2 vào.

-Thêm lượng khí CO vào.

- Tăng áp suất chung củahệ.

**Câu 4: (3 điểm)** Hòa tan hoàn toàn 17,1 gam hỗn hợp X gồm Al, Fe, Cu bằng dung dịch HCl (dư) thu được 7,84 lít khí H2 (đktc). Mặt khác, nếu hòa tan hoàn toàn 17,1 gam hỗn hợp X trên bằng dung dịch H2SO4 đặc 80% đun nóng (dư) thu được 11,2 lít SO2 (đktc).

a) Tính khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp X .

b) Lượng H2SO4 đặc nóng còn dư ở trên có thể hòa tan tối đa 23,2 gam Fe3O4 thu được khí SO2. Tính khối lượng dung dịch H2SO4 80% đã dùng ban đầu.

**Câu 5: (2 điểm)**

a) Cho 6,72 lít khí SO2 (đktc) tác dụng với 400 ml dung dịch KOH 1,875M. Tính nồng độ mol các chất trong dung dịch thu được sau phản ứng. Biết thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể.

b) Hòa tan hoàn toàn 2,58 gam một oleum A vào nước thu được dung dịch X. Cho X phản ứng với lượng dư kim loại Mg, sau phản ứng thu khí SO2 (sản phẩm khử duy nhất). Hấp thụ hoàn toàn lượng khí SO2 trên vào 20ml dung dịch KOH 1M, thu được dung dịch chứa 1,99 gam hai muối. Tìm công thức oleum A.

***Cho Fe(56), Al(27), Cu(64), K(39), S(32), O(16), Cl(35,5).***

**HẾT**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HKII MÔN HÓA – KHỐI 10 – NĂM HỌC: 2017-2018**

|  |  |
| --- | --- |
| ĐÁP ÁN ĐỀ NGHỊ  | ĐIỂM |
| **Câu 1:** (2 điểm) to1. 2KMnO4⭢ 2K2MnO4 + MnO2 + O2

 to1. S + O2⭢ SO2
2. SO2 + NaOH ⭢ NaHSO3
3. NaOH + NaHSO3 → H2O + Na2SO3
4. Na2SO3 + HCl ⭢ NaCl + SO2 + H2O
5. Cl2 + 2H2O + SO2 → H2SO4 + 2HCl
6. 2Fe + 6H2SO4 → Fe2(SO4)3 + 6H2O + 3SO2
7. 3BaCl2 + Fe2(SO4)3 → 2FeCl3 + 2BaSO4
 | Mỗi phương trình đúng được **0.25đ**Thiếu điều kiện trừ **0.125đ**Thiếu cân bằng trừ **0.125đ** |
| **Câu 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | NaNO3 | NaI | Na2S | Na2SO3 | Na2SO4 |
| HCl | - | - | ↑ mùi trứng thối | ↑ mùi hắc | - |
| BaCl2 | - | - | X | X | ↓ trắng |
| AgNO3 | - | ↓ vàng đậm | X | X | X |

2HCl + Na2S 🡪 2NaCl + H2S2HCl + Na2SO3🡪 2NaCl + H2O + SO2BaCl2 + Na2SO4🡪 BaSO4 + 2NaClAgNO3 + NaI 🡪 AgI + NaNO3 | - Mỗi chất nhận biết đúng (hiện tượng + phương trình) được *0,5 điểm*.- Sai 1 hiện tượng, sai/ thiếu 1 phương trình *– 0,25 điểm.* |
| **Câu 3: ( 1đ)** -Tăng nhiệt độ của phản ứng : cân bằng của phản ứng chuyển dịch theo chiều nghịch .- Thêm khí CO2 vào : cân bằng của phản ứng chuyển dịch theo chiều nghịch .- Thêm lượng CO vào : cân bằng của phản ứng chuyển dịch theo chiều thuận .- Tăng áp suất chung của hệ : cân bằng của phản ứng không chuyển dịch. | Mỗi ý : 0,25đ |
| **Câu 4: ( 3đ)**1. nH2 =0,35 mol nSO2 = 0,5 mol

2Al + 6HCl → 2AlCl3 + 3H2………………………………………………….a 1,5a mol Fe + 2HCl → FeCl2 + H2……………………………………………………b b mol P2:2Al + 6H2SO4→ Al2(SO4)3 + 3SO2 + 6H2O…………………………………… a 1,5a2Fe + 6H2SO4→ Fe2(SO4)3 + 3SO2 + 6H2O…………………………………… b 1,5bCu + 2H2SO4→ CuSO4 + SO2 + 2H2O ………………………………………. c c1,5a + b = 0,35 a = 0,1 mAl = 2,7 g1,5a + 1,5b + c = 0,5 b = 0,2 mFe = 11,2 g 27a + 56b + 64c = 17,1 c = 0,05 mCu = 3,2 gnH2SO4 pu = 1 (mol) 1. 2Fe3O4 + 10H2SO4 → 3Fe2(SO4)3 + SO2 + 10H2O

0,1 0,5 molnH2SO4 bđ = 1,5 mol  → mdd H2SO4 = 183,75 g. ……………………………………………  | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ Lập đúng 2/3 phương trình 0,25đGiải hệ 0,25đKhối lượng 0,25đ0,5đ ( viết phản ứng đúng cân bằng sai -0,25đ) 0,25 đ |
| **Câu 5: (2đ)**1. nKOH = 0,75 mol ; nSO2 = 0,3 mol ………………………………..

k = $\frac{nKOH}{nSO2}=2,5>2$ → tạo muối K2SO3 , dư KOH …………………..  2KOH + SO2 → K2SO3 + H2O ……………………….. Bđ: 0,75 0,3Pứ: 0,6 0,3 0,3Sau pư: 0,15 → [KOH]dư = 0,375 (M); [K2SO3] = 0,75 (M)…….. 1. H2SO4.nSO3 + nH2O → (n+1)H2SO4 ………………………………

0,03/ (n+1) ←0,03 mol Mg + 2H2SO4 đặc → MgSO4 + SO2  + 2H2O ……………………..  0,03 ←0,015KOH + SO2→ KHSO3 x x x2KOH + SO2→ K2SO3 + H2O2y y yx + 2y = 0,02 x = 0,01 120x + 158y = 1,99 y = 0,005 → nSO2 = 0,015 (mol)………. Ta có : 2,58 = 0,03/ (n+1). (98+80n) → n =2 CT : H2SO4.2SO3  | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |