|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 1**  **Thuvienhoclieu.Com** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I**  **MÔN HÓA HỌC 11** |

**I. Trắc nghiệm ( 5 điểm)**

**Câu 1:** Sự điện li là

**A.** sự hòa tan một chất vào nước tạo ra dd . **B.** sự phân li 1 chất dưới tác dụng của dòng điện .

**C.** sự phân li 1 chất thành ion dương và ion âm khi chất đó tan trong nước. **D.** quá trình oxi hóa khử.

**Câu 2 :** Chất nào sau đây là muối axit ?

**A.** NaCl. **B.** BaSO4. **C.** Al(OH)3. **D.** NaHCO3.

**Câu 3 :** Dung dịch Y có pH = 3. Dung dịch Y có môi trường

**A.** axit. **B.** bazơ. **C.** trung tính. **D.** lưỡng tính.

**Câu 4:** Các ion nào sau đây có thể cùng tồn tại trong một dung dịch?

**A.** Cu2+, Cl-, Na+, OH-, . **B.** Fe2+, K+, OH-, .

**C.** Cu2+, Cl-, Na+, Fe2+, . **D.**, , , OH-, Al3+.

**Câu 5:** Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong dung một dung dịch?

**A.** NaCl, NH4NO3. **B.** NaHCO3 và NaOH. **C.** HCl, AgNO3. **D.** KOH và HCl.

**Câu 6:** Phương trình ion thu gọn: OH- + HCO3-  CO2 + H2O . Biểu diễn bản chất của phản ứng hóa học nào dưới đây ?

**A.** NaOH + NaHCO3  Na2CO3 + H2O. **B.** H2SO4 + BaCl22HCl + BaSO4↓.

**C.** HCl + NaOH  H2O + NaCl. **D.** 3HCl + Fe(OH)3  FeCl3 + 3H2O.

**Câu 7:** Dung dịch A chứa 0,23 gam ion Na +; 0,12 gam ion Mg 2+; 0,355 gam ion Cl - và m gam ion SO42–. Số gam muối khan sẽ thu đ ược khi cô cạn dung dịch A l à

**A.** 1,185. **B.** 1,190. **C.** 1,200. **D.** 1,158.

**Câu 8:** Chất nào sau đây có tên gọi là amoni hidrosunfat?

**A.** NH4HSO4. **B.** (NH4)2SO4. **C.** NH4HCO3. **D.** NH4SO4

**Câu 9.**Trong công nghiệp, nitơ điều chế bằng cách

**A.** dùng than nóng đỏ tác dụng hết với không khí ở nhiệt độ cao.

**B.** dùng đồng để oxi hoá hết oxi của không khí ở nhiệt độ cao.

**C.** hoá lỏng không khí và chưng cất phân đoạn.

**D.** dùng H2 tác dụng hết oxi không khí ở nhiệt độ cao rồi ngưng tụ hơi nước.

**Câu 10:** Cho dung dịch NH3 dư vào dung dịch nhôm sunfat thì

**A.** xuất hiện kết tủa rồi kết tủa tan do Al(OH)3 là hiđroxit lưỡng tính.  **B.** xuất hiện kết tủa rồi kết tủa tan do tạo phức.

**C.** xuất hiện kết tủa không tan trong dung dịch NH3 dư. **D.** xuất hiện kết tủa và có khí không màu không mùi thoát ra.

**Câu 11:** Trong phản ứng nào sau đây, NH3 thể hiện tính khử ?

**A.** 2NH3 + MgCl2 + 2H2O → 2NH4Cl + Mg(OH)2. **B.** 2NH3 + 3CuO → N2 + 3Cu + 3H2O.

**C.** NH3 + HCl → NH4Cl. **D.** NH3 + H2SO4 → NH4HSO4.

**Câu 12:** Cho phản ứng: 8HNO3 + 3Cu 3Cu(NO3)2 + 2NO + 4H2O. Axit nitric (HNO3) thể hiện tính chất gì trong phản ứng trên?

**A.** Axit. **B.** Bazơ. **C.** Oxi hóa. **D.** Khử.

**Câu 13:**Thể tích( lí) khí N2 (đktc) thu được khi nhiệt phân 10 gam NH4NO2 là

**A.** 11,2. **B.** 5,6. **C.** 3,5. **D.** 2,8.

**Câu 14:** Cho các phát biểu sau:

1. Dung dịch NH3 có tính chất của một dung dịch bazơ, do đó nó có thể tác dụng với dung dịch axit.

2. Nitơ tác dụng với một số kim loại mạnh trong điều kiện nhiệt độ cao tạo muối nitrat kim loại.

3. Phản ứng tổng hợp NH3 từ N2 và H­2 là phản ứng thuận nghịch.

4. Nhiệt phân muối nitrat của kim loại mạnh thu được oxit kim loại + khí nitơ đioxit + khí oxi.

5. Khi cho mảnh đồng kim loại vào dung dịch HNO3 đặc, dung dịch thu được có màu xanh, có khí màu nâu bay ra.

Số phát biểu **đúng** là **A.** 2. **B.** 3 **C.** 4. **D.** 5.

**Câu 15:** Cho 0,05 mol Mg tan hết trong dung dịch HNO3 thấy thoát ra 0,01 mol khí X là sản phẩm khử duy nhất (đktc). X là

**A.** NO2. **B.** N2. **C.** NO. **D.** N2O.

**II. Tự luận (5 điểm)**

**Câu 1:( 2 điểm)**

a. Cho các dung dịch sau đây: amoni clorua, saccarozơ, axit axetic, axit nitric, natri hidrocacbonat. Xác định chất điện li? Chất không điện li? Chất điện li mạnh?

b. Cho biết hiện tượng và giá trị pH trong bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | pH =10 | ? | pH =1 |
| Quỳ tím | ? | Quỳ tím không đổi màu | ? |

**Câu 2: ( 1 điểm)** Cho 1.42 gam Na2SO4 vào 200 ml dung dịch Ba(OH)2 pH= 13, thu được m gam kết tủa. Tính m?

**Câu 3:**

**a. (1,5 đ)** Hoàn thành sơ đồ phản ứng sau: NH4Cl NH3 NH4NO3 N2O

**b. (0,5 đ)** Cho 4 lít N2 và 14 lít H2 vào bình phản ứng, hỗn hợp thu được sau phản ứng có thể tích bằng 16,4 lít (thể tích các khí được đo ở cùng điều kiện). Tính hiệu suất phản ứng? 

**ĐÁP ÁN**

**I. TRẮC NGHIỆM:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **C** | **D** | **A** | **C** | **A** | **A** | **A** | **A** | **C** | **C** | **B** | **C** | **C** | **B** | **B** |

**II. TỰ LUẬN:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** |  | **ĐIỂM** |
| 1a.  1.b | Chất điện li: amoni clorua, axit axetic, axit nitric, natri hidrocacbonat.  Chất không điện li: saccarozơ.  Chất điện li mạnh: amoni clorua, axit nitric, natri hidrocacbonat.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | pH=10 | pH=7 | pH=1 | | Quỳ tím hóa xanh | Quỳ tím không đổi màu | Quỳ tím hóa đỏ | | 0,5đ  0,25đ  0,5đ  0,25đ/1 hiện tượng |
| 2 | Số mol Na2SO4 = 0,01→ số mol SO42- = 0,01 mol  pH= 13 →pOH= 1→[OH-] = 0,1M→số mol OH- = 0,02mol→ số mol của Ba2+ = 0,01 mol  Ba2+ + SO42- → BaSO4  0,01 0,01 0,01mol  Khối lượng kết tủa = 0,01x 233 = 2,33 g | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| 3a  3.b | NH4Cl + NaOH → NaCl + NH3 + H2O.  NH3 + HNO3 → NH4NO3  NH4NO3  N2O + 2H2O.  Gọi x là V của N2 đã tham gia pư  N2 + 3H2 2NH3  Bđ 4 14  Pư x 3x 2x  Dư 4-x 14- 3x 2x  Theo đề ta có: 4-x + 14- 3x + 2x = 16,4→ x= 0,8  H = 20% | 0,5đ/1pt  0,25đ  0,25đ |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 2**  **Thuvienhoclieu.Com** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I**  **MÔN HÓA HỌC 12** |

**I. PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (6đ)**

**Câu 1:** Khí amoniac làm giấy quỳ tím ẩm

**A.**  chuyển thành màu xanh. **B.**  mất màu.

**C.**  chuyển thành màu đỏ. **D.**  không đổi màu.

**Câu 2:** N2 thể hiện tính khử trong phản ứng với

**A.**  Li. **B.**  H2. **C.**  Mg. **D.**  O2.

**Câu 3:**  Nhiệt phân hoàn toàn 18,9 gam muối nitrat của một kim loại hóa trị II, thu được 5,6 lít hỗn hợp khí ở đktc. Kim loại đó là

**A.**  Fe. **B.**  Cu. **C.**  Mg. **D.**  Zn.

**Câu 4:**  Dung dịch X có chứa Ba2+ (x mol), H+ (0,2 mol),  (0,1 mol),  (0,4 mol). Cho từ từ dung dịch K2CO3 1M vào dung dịch X đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất, thấy tiêu tốn V lít dung dịch K2CO3. Giá trị của V là

**A.** 0,3. **B.** 0,25. **C.** 0,2. **D.** 0,15.

**Câu 5:** Cho dung dịch KOH đến dư vào 50 ml (NH4)2SO4 1M. Đun nóng nhẹ, thu được thể tích khí thoát ra (đktc) là

**A.**  2,24 lít.         **B.**  4,48 lít. **C.**  0,112 lít.        **D.**  1,12 lít.

**Câu 6:** Trong phản ứng . Tổng các hệ số (các số nguyên, tối giản) cân bằng trong phương trình của phản ứng oxi hóa - khử này là

**A.**  20. **B.**  18. **C.**  10. **D.**  24.

**Câu 7:** Các dung dịch NaCl, HCl, CH3COOH, H2SO4 có cùng nồng độ mol, dung dịch có pH nhỏ nhất là

**A.**  H2SO4. **B.**  CH3COOH. **C.**  NaCl. **D.**  HCl.

**Câu 8:** Cho sơ đồ phản ứng sau:

.

Công thức của X, Y, Z, T tương ứng là:

**A.**  NH3, (NH4)2SO4, N2, NH4NO3. **B.**  NH3, (NH4)2SO4, NH4NO3, N2O.

**C.**  NH3, N2, NH4NO3, N2O. **D.**  NH3, (NH4)2SO4, N2, NH4NO2.

**Câu 9:** Phương trình ion rút gọn của phản ứng cho biết

**A.**  Những ion nào tồn tại trong dung dịch.

**B.**  Không tồn tại phân tử trong dung dịch các chất điện li.

**C.**  Nồng độ những ion nào trong dung dịch lớn nhất.

**D.**  Bản chất của phản ứng trong dung dịch các chất điện li.

**Câu 10:** Sản phẩm của phản ứng nhiệt phân Cu(NO3)2 là:

**A.**  Cu(NO3)2, NO2­ và O2. **B.**  CuO, NO và O2.

**C.**  CuO, NO2 và O2. **D.**  Cu(NO2)2 và O2.

**Câu 11:** Các tính chất hoá học của HNO3 là

**A.**  tính oxi hóa mạnh, tính axit yếu và bị phân huỷ.

**B.**  tính axit mạnh, tính oxi hóa mạnh và bị phân huỷ.

**C.**  tính axit mạnh, tính oxi hóa mạnh và tính khử mạnh.

**D.**  tính oxi hóa mạnh, tính axit mạnh và tính bazơ mạnh.

**Câu 12:** Xác định các chất X, Y trong sơ đồ sau: 

**A.**  BaCl2, AgNO3. **B.**  HCl, AgNO3.

**C.**  CaCl2, HNO3. **D.**  HCl, HNO3.

**Câu 13:** Tìm phản ứng viết **sai**:

**A.**   **B.**  

**C.**   **D.** 

**Câu 14:** Dãy gồm các ion có thể cùng tồn tại trong một dung dịch là

**A.**  Na+, OH-, HCO3-, K+. **B.**  Al3+, SO42-, Cl-, Ba2+.

**C.**  K+, Ba2+, OH-, Cl-. **D.**  Ca2+, Cl-, Na+, CO32-.

**Câu 15:** Dãy chất nào sau đây, trong nước đều là chất điện li mạnh?

**A.**  H3PO4, Fe(NO3)3. **B.**  MgCl2, Ba(OH)2.

**C.**  CH3COOH, BaCl2. **D.**  H2SO4, H2S.

**Câu 16:** Nồng độ mol của cation trong dung dịch Ba(NO3)2 0,45M là

**A.**  0,45M. **B.**  1,35M. **C.**  1,00M. **D.**  0,90M.

**Câu 17:**  Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

**A.** Ba(OH)2. **B.** Cr(OH)2. **C.** Fe(OH)2. **D.** Al(OH)3.

**Câu 18:**  Phản ứng có phương trình ion thu gọn  là

**A.**   **B.**  

**C.**   **D.**  .

**II. PHẦN CÂU HỎI TỰ LUẬN (4đ)**

**Bài 1:** Viết phương trình phân tử, phương trình ion thu gọn của phản ứng xảy ra (nếu có)

a. NaOH và FeCl2 b. CaCO3 và HCl

**Bài 2:** Cho dung dịch X chứa 0,1 mol ; 0,1 mol ; 0,2 mol ; x mol ; y mol  Nếu cho dung dịch X tác dụng với dung dịch AgNO3 dư thì thu được 57,4 gam kết tủa. Tìm x, y?

**Câu 3:** Hòa tan hoàn toàn 13,00 gam Zn trong dung dịch HNO3 loãng, dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X và 0,448 lít khí N2 (là khí duy nhất, đktc). Cô cạn X thu được m gam muối khan. Tính m?

**Bài 4**: Hòa tan hết 2,4 gam hỗn hợp X gồm Fe và S vào dung dịch HNO3 đặc nóng (dư), thu được 6,72 lít khí (đktc) duy nhất và dung dịch X.

a. Viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra.

b. Cho dung dịch Ba(OH)2 dư vào dung dịch X thì thu được m(g) kết tủa. Tính giá trị của m?

***------ HẾT ------***

**I. TRẮC NGHIỆM:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **A** | **6** | **A** | **11** | **B** | **16** | **A** |
| **2** | **D** | **7** | **A** | **12** | **A** | **17** | **D** |
| **3** | **D** | **8** | **B** | **13** | **A** | **18** | **A** |
| **4** | **B** | **9** | **D** | **14** | **C** |  |  |
| **5** | **A** | **10** | **C** | **15** | **B** |  |  |

**II. TỰ LUẬN:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1** | **Điểm** |
| a. FeCl2 + 2NaOH  Fe(OH)2↓ + 2NaCl  Fe 2+ + 2OH-  Fe(OH)2↓  b. CaCO3 + 2HCl CaCl2 + CO2 + H2O  CaCO3 + 2H+ Ca 2+ + CO2 + H2O  **Lưu ý: Học sinh có viết pt ion đầy đủ đúng hay sai cũng không tính điểm.** | **0,25** |
| **0,25** |
| **0,25** |
| **0,25** |
| **Câu 2** | **Điểm** |
| Pt ion rút gọn: Ag+ + Cl - AgCl↓  0,4← 0,4 (mol)  nAgCl= 0,4 (mol) )=n= x  Bảo toàn số mol điện tích của dd X có:  3n+ 2n + 2n= n+ n  n=0,05(mol)= y | **0,25** |
| **0,25** |
|  |
| **0,25** |
| **0,25** |
| **Câu 3** | **Điểm** |
| nZn==13/65=0,2 (mol); nN2=0,448/22,4= 0,02 (mol)  ne nhường = 2nZn=2.0,2=0,4 (mol) ; ne nhận= 10nN2= 0,2 (mol)  ne nhường > ne nhận  có sp khử có NH4NO3  Áp dụng định luật bảo toàn số mol electron ta có :  2nZn= 10nN2+ 8nNH4NO3 nNH4NO3=0,025(mol)  mmuối = mZn(NO3)2 + m NH4NO3= 0,2.189+ 0,025.80=39,8(g)  **Lưu ý: Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối ta.** | **0,25** |
|  |
| **0,25** |
| **0,25** |
| **0,25** |
| **Câu 4** | **Điểm** |
| a. Fe + 6HNO3 đặc  Fe(NO3)3 + 3NO2 + 3H2O  S + 6HNO3đặc  H2SO4 + 6NO2 + 2H2O  b. Có: mX= 56nFe +32nS=2,4  BT số mol e: 3nFe + 6nS=0.3  nFe= 0,02 (mol)=nFe3+; nS=0,04 (mol)= nSO42-  Fe 3+ + 3OH-  Fe(OH)3  0,02 →0,02  Ba 2+ + SO42-  BaSO4↓  0,04→ 0,04  m↓= 0,02. 107+ 0,04.233=11,46 (g)  **Lưu ý: Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối ta.** | **0,25** |
| **0,25** |
| **0, 25** |
| **0, 25** |