**PHẢN ỨNG TRAO ĐỔI ION TRONG DUNG DỊCH CÁC CHẤT ĐIỆN LI**

***(25 câu trắc nghiệm)***

**Câu 1:** Chất nào sau đây không tạo kết tủa khi cho vào dung dịch AgNO3

**A.** KBr  **B.** K3PO4 **C.** HCl  **D.** H3PO4

**Câu 2:** Cho dung dịch chứa các ion sau : Na+ ,Ca2+ ,Mg2+ ,Ba2+ , H+ , NO3-. Muốn tách được nhiều cation ra khỏi dung dịch mà không đưa ion lạ vào dung dịch người ta dùng :

**A.** dung dịch K2CO3vừa đủ .  **B.** dung dịch Na2SO4 vừa đủ.

**C.** dung dịch KOH vừa đủ.  **D.** dung dịch Na2SO3 vừa đủ.

**Câu 3:** Trong các cặp chất sau đây, cặp chất nào cùng tồn tại trong dung dịch ?

**A.** AlCl3 và Na2CO3  **B.** HNO3 và NaHCO3 **C.** NaAlO2 và KOH  **D.** NaCl và AgNO3

**Câu 4:** Phản ứng hóa học nào sau đây có phương trình ion thu gọn là H+ + OH- → H2O ?

**A.** HCl + NaOH → H2O + NaCl **B.** NaOH + NaHCO3 → H2O + Na2CO3

**C.** H2SO4 + BaCl2 → 2HCl + BaSO4 **D.** H2SO4 +Ba(OH)2 → 2 H2O + BaSO4

**Câu 5:** Cho 4 dung dịch trong suốt, mỗi dung dịch chỉ chứa một loại cation và một loại anion trong các ion sau : Ba2+ ,Al3+ , Na+, Ag+ ,CO32 ,NO3- ,Cl- ,SO42- . Các dung dịch đó là :

**A.** BaCl2,Al2(SO4)3,Na2CO3,AgNO3. **B.** Ba(NO3)2, Al2(SO4)3,Na2CO3, AgCl.

**C.** BaCl2, Al2(SO4)3,Na2CO3,AgNO3. **D.** Ba(NO3)2, Al2(SO4)3,NaCl, Ag2CO3.

**Câu 6:** Cho 26,8 gam hỗn hợp X gồm CaCO3 và MgCO3 vào dung dịch HCl vừa đủ, thoát ra 6,72 lít khí (đktc) và dung dịch Y chứa m gam muối clorua. Giá trị của m là

**A.** 30,1.  **B.** 31,7.  **C.** 69,4.  **D.** 64,0.

**Câu 7:** Cho 47 gam K2O vào m gam dung dịch KOH 14%, thu được dung dịch KOH 21%. Giá trị của m là

**A.** 353.  **B.** 659.  **C.** 753.  **D.** 800.

**Câu 8:** Để pha được 1 lít dung dịch chứa Na2SO4 0,04M, K2SO4 0,05 M và KNO3 0,08M cần lấy

**A.** 12,15 gam K2SO4 và 10,2 gam NaNO3. **B.** 8,08 gam KNO3 và 12,78 gam Na2SO4.

**C.** 15,66 gam K2SO4 và 6,8 gam NaNO3. **D.** 9,09 gam KNO3 và 5,68 gam Na2SO4.

**Câu 9:** Hòa tan một hỗn hợp gồm hai muối sunfat của kim loại A và B vào nước được dung dịch X. Thêm vào dung dịch X môt lượng vừa đủ BaCl2 đã kết tủa ion SO42- , thu được 11,65 gam BaSO4 và dung dịch Y. Tổng khối lượng hai muối clorua trong dung dịch Y la

**A.** 5,95 gam.  **B.** 6,5 gam.  **C.** 7,0 gam.  **D.** 8,2 gam.

**Câu 10:** Cho 1 lít dung dịch gồm Na2CO3 0,1M và (NH4)2CO3 0,25M tác dụng với 42 gam hỗn hợp rắn Y gồm BaCl2 và CaCl2. Sau khi phản ứng kết thúc, thu được 39,7 gam kết tủa. Tỉ lệ khối lượng của BaCl2 trong Y là

**A.** 24,19%.  **B.** 51,63%.  **C.** 75,81%.  **D.** 48,37%

**Câu 11:** Phương trình ion H+ + OH-  H2O biểu diễn phương trình ion rút gọn của phương trình hóa học

**A.** HNO3 + NaOH NaNO3 + H2O **B.** 2HNO3 + Cu(OH)2 Cu(NO3)2 + 2H2O

**C.** CH3COOH + NaOH CH3COONa + H2O **D.** 2HNO2 + Cu(OH)2 Cu(NO2)2 + 2H2O

**Câu 12:** Hòa tan 20,0 gam natri hiđroxit rắn vào khoảng 100,0 ml nước, sau đó pha loãng đến đúng 250,0 ml thì dung dịch thu được có nồng độ mol bằng bao nhiêu?

**A.** 0,125 mol/l **B.** 0,50 mol/l **C.** 5,0 mol/l **D.** 2,0 mol/l

**Câu 13:** Cá cần có oxi để tăng trưởng tốt. Chúng không thể tăng trưởng tốt nếu nước quá ấm. Một lí do cho hiện tượng trên là

**A.** Bơi lội trong nước ấm cần nhiều năng lượng hơn

**B.** Phản ứng hóa học xảy ra nhanh hơn khi nhiệt độ tăng

**C.** oxi hòa tan kém hơn trong nước ấm

**D.** Trong nước ấm cacbon đioxit sẽ tan nhiều hơn

**Câu 14:** Khối lượng của một mol MgSO4.7H2O là 246,5 gam. Khi hòa tan 12,325 gam MgSO4.7H2O trong 87,7 gam nước, thu được dung dịch có khối lượng riêng là 1,06 gam/ml tại 200C. Nồng độ mol của dung dịch trên là bao nhiêu?

**A.** 0,500 mol/l **B.** 1,027 mol/l **C.** 1,089 mol/l **D.** 0,534 mol/l

**Câu 15:** Để xác định hàm lượng ion oxalat (C2) có trong lá, quả của một số cây, cỏ người ta thường chuyển chúng sang dạng muối oxalat sau đó kết tủa chúng dưới dạng canxi oxalat. Phương trình ion rút gọn của phản ứng giữa natri oxalat và canxi clorua là

**A.** 2Na+ + C2O42- + Ca2+ + 2Cl-  CaC2O4 + 2Na+ + 2Cl-

**B.** Ca2+ + C2O42-  CaC2O4

**C.** 2Na+ + 2Cl-  2NaCl

**D.** Na2C2O4 + CaCl2  CaC2O4 + 2NaCl

**Câu 16:** Phương trình ion rút gọn Cd2+ + S2-  CdS  vàng là phương trình ion rút gọn của phương trình hóa học

**A.** H2S + Cd(OH)2 CdS + 2H2O **B.** H2S + CdCl2 CdS + 2HCl

**C.** Na2S + CdCl2 CdS + 2NaCl **D.** Na2S + Cd(OH)2 CdS + 2NaOH

**Câu 17:** Phương trình ion : Cu2+ + H2S  CuS  vàng + 2H+ là phương trình ion rút gọn của phương trình hóa học

**A.** H2S + Cu(OH)2 CuS + 2H2O **B.** H2S + CuCl2 CuS + 2HCl

**C.** H2S + CuCO3 CuS + H2CO3 **D.** H2S + CuO CuS + H2O

**Câu 18:** Hòa tan 2,24 lít (đktc) khí NH3 vào 100,0 ml dung dịch HCl 1,0 mol/l thu được dung dịch A (giả sử không có sự thay đổi thể tích khi hòa tan). Biết hằng số phân li axit của NH4+ là 5,75.10-10. Dung dịch A có

**A.** pH = 9,48 **B.** pH = 5,12 **C.** pH = 7,00 **D.** pH = 4,62

**Câu 19:** Hòa tan khí SO2 vào nước thu được dung dịch

**A.** Khi thêm một ít tinh thể KMnO4 vào dung dịch A thì pH của dung dich A sẽ

A. Tăng **B.** Giảm

**C.** Không đổi **D.** Bằng 7,0

**Câu 20:** Dung dịch A chứa hỗn hợp MgCl2 10-3 mlo/l và FeCl3 10-3 mol/l. Biết tại thời điểm cân bằng Mg(OH)2 có tích số tan  = [Mg2+].[OH-]2 = 10-11 và Fe(OH)3 có tích số tan  = [Fe3+].[OH-]3 = 10-39. Kết tủa sẽ tách ra khi tích số ion của các ion tương ứng lớn hơn tích số tan. Cho từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch

**A.** Khi đó

A. Mg(OH)2 tạo kết tủa trước

**B.** Fe(OH)3 tạo kết tủa trước

**C.** Fe(OH)3 và Mg(OH)2 cùng kết tủa

**D.** ở pH = 4,0 chưa có kết tủa nào tạo ra

**Câu 21:** Metylamin trong nước có xảy ra phản ứng:

CH3NH2 + H2O  CH3NH3+ + OH-

Độ điện li của metylamin thay đổi ra sao (không cần tính) nếu thêm vào 1,0 lít metylamin 0,10 mol/l:

a)0,010 mol HCl b) 0,010 mol NaOH

**A.** a) tăng ; b) giảm **B.** a) giảm ; b) tăng **C.** a) và b) cùng tăng **D.** a) và b) cùng giảm

**Câu 22:** Phương trình ion rút gọn của phản ứng ion cho biết:

**A.** Những ion nào tồn tại.

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

**C.** Bản chất của phản ứng trong dung dịch các chất điện ly.

**D.** Không tồn tại phân tử trong dung dịch các chất điện ly.

**Câu 23:** Phản ứng nào dưới đây xảy ra trong dung dịch tạo được kết tủa Fe(OH)3?

**A.** FeSO4 + KMnO4 + H2SO4 **B.** Fe2(SO4)3 + KI

**C.** Fe(NO3)3 + Fe **D.** Fe(NO3)3 + KOH

**Câu 24:** Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li chỉ xảy ra khi

**A.** Các chất phản ứng phải là những dễ tan.

**B.** Các chất phản ứng phải là những chất điện li mạnh.

**C.** Một số ion trong dung dịch kết hợp với nhau làm giảm nồng độ trong ion của chúng.

**D.** Phản ứng không phải là thuận nghịch.

**Câu 25:** Kết tủa CdS được tạo thành trong dung dịch bằng các cặp chất nào dưới đây?

**A.** CdCl2 + NaOH **B.** Cd(NO3)2 + H2S **C.** Cd(NO3)2 + HCl **D.** CdCl2 + Na2SO4

-----------------------------------------------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ĐA** | **D** | **D** | **C** | **A** | **A** | **A** | **B** | **C** | **A** | **D** |
| **Câu** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** | **A** | **D** | **C** | **D** | **B** | **C** | **B** | **D** | **B** | **B** |
| **Câu** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **ĐA** | **A** | **C** | **D** | **C** | **B** |  |  |  |  |  |