TỔNG HỢP CHƯƠNG SỰ ĐIỆN LI (PHẦN 1)

Câu 1: Trường hợp nào sau đây không dẫn điện ?
A. NaCl nóng chảy. **B.** NaCl khan.
C. Dung dịch NaCl. **D.** Dung dịch NaOH.

Câu 2: Độ điện li α của chất điện li phụ thuộc vào những yếu tố nào sau đây ?
A. Bản chất của chất điện li.
B. Bản chất của dung môi.
C. Nhiệt độ của môi trường và nồng độ của chất tan.
D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 3: Cho các chất: $KAl(SO_4)_2.12H_2O$, C_2H_5OH, $C_{12}H_{22}O_{11}$ (saccarozơ), CH_3COOH, $Ca(OH)_2$, $CH_3CO-ONH_4$. Số chất điện li là
A. 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 2.

Câu 4: Cho các chất: HNO_3, KOH, Ag_2SO_4, NaCl, H_2SO_3, $CuSO_4$, $Cu(OH)_2$. Các chất điện li mạnh là
A. KOH, Ag_2SO_4, NaCl, H_2SO_3. **B.** NaCl, H_2SO_3, $CuSO_4$.
C. HNO_3, KOH, NaCl, $CuSO_4$. **D.** Ag_2SO_4, NaCl, $CuSO_4$, $Cu(OH)_2$.

Câu 5: Cho các chất: H_2O, CH_3COOH, HCl, $Ba(OH)_2$, $NaNO_3$, $CuSO_4$, NH_3. Các chất điện li yếu là
A. H_2O, CH_3COOH, $CuSO_4$, NH_3. **B.** CH_3COOH, $NaNO_3$, NH_3.
C. H_2O, $Ba(OH)_2$, $NaNO_3$, $CuSO_4$. **D.** H_2O, CH_3COOH, NH_3.

Câu 6: Dãy gồm tất cả các chất điện li mạnh là
A. KNO_3, $PbCl_2$, $Ca(HCO_3)_2$, Na_2S, NH_4Cl.
B. KNO_3, $HClO_4$, $Ca_3(PO_4)_2$, Na_2CO_3, $CuSO_4$.
C. $KHSO_4$, $HClO_4$, Na_2S, CH_3COONa, NH_4Cl.
D. KOH, $HClO_4$, $NaHSO_4$, $Ca(HCO_3)_2$, NH_3.

Câu 7: Khi pha loãng dung dịch CH_3COOH 1M thành dung dịch CH_3COOH 0,5M thì
A. độ điện li giảm. **B.** độ điện li tăng.
C. độ điện li tăng 2 lần. **D.** độ điện li không đổi.

Câu 8: Trong dung dịch axit axetic có cân bằng sau: $CH_3COOH \rightleftharpoons H^+ + CH_3COO^-$. Độ điện li α của CH_3COOH sẽ biến đổi như thế nào khi nhỏ vài giọt dung dịch HCl vào dung dịch axit axetic ?
A. Tăng. **B.** Giảm. **C.** Không thay đổi. **D.** Không xác định được.

Câu 9: Nồng độ mol của ion H^+ trong dung dịch CH_3COOH 0,1M là 0,0013M. Độ điện li α của axit CH_3COOH là
A. 1,35%. **B.** 1,3%. **C.** 0,135%. **D.** 0,65%.

Câu 10: Trong các muối sau: $BaCl_2$, $NaNO_3$, Na_2CO_3, K_2S, CH_3COONa, NH_4Cl, $ZnCl_2$, KI. Các muối đều không bị thủy phân là
A. $BaCl_2$, $NaNO_3$, KI. **B.** Na_2CO_3, CH_3COONa, NH_4Cl, $ZnCl_2$.
C. $BaCl_2$, $NaNO_3$, Na_2CO_3, K_2S. **D.** $NaNO_3$, K_2S, $ZnCl_2$, KI.

Câu 11: Cho các dung dịch sau: $NaNO_3$, K_2CO_3, $CuSO_4$, $FeCl_3$, $AlCl_3$. Các dung dịch đều có pH < 7 là
A. K_2CO_3, $CuSO_4$, $FeCl_3$. **B.** $NaNO_3$, K_2CO_3, $CuSO_4$.
C. $CuSO_4$, $FeCl_3$, $AlCl_3$. **D.** $NaNO_3$, $FeCl_3$, $AlCl_3$.

Câu 12: Nhóm các dung dịch đều có pH > 7 là
A. Na_2CO_3, CH_3NH_3Cl, CH_3COONa, NaOH.
B. C_6H_5ONa, CH_3NH_2, CH_3COONa, Na_2S.
C. Na_2CO_3, NH_3, CH_3COONa, $NaNO_3$.
D. Na_2CO_3, NH_4NO_3, CH_3NH_2, Na_2S.

Câu 13: Nhóm các dung dịch đều có pH < 7 là
A. NH_4Cl, CH_3COOH, Na_2SO_4, $Fe(NO_3)_3$.
B. HCl, NH_4NO_3, $Al_2(SO_4)_3$, $C_6H_5NH_2$.
C. HCOOH, NH_4Cl, $Al_2(SO_4)_3$, $C_6H_5NH_3Cl$.
D. $NaAlO_2$, $Fe(NO_3)_3$, H_2SO_4, $C_6H_5NH_3Cl$.

Câu 14: Nhóm có dung dịch không làm giấy quỳ tím chuyển sang màu xanh là
A. dung dịch K_2CO_3, dung dịch CH_3COONa.
B. dung dịch CH_3COONa, dung dịch NH_3.
C. dung dịch NaOH, dung dịch $C_2H_5NH_2$.

D. dung dịch NH_3, dung dịch $C_6H_5NH_2$.

Câu 15: Cho quỳ tím vào các dung dịch: $Cu(NO_3)_2$, Na_2CO_3, K_2SO_4, CH_3COONa, NH_4Cl, $NaHSO_4$, $AlCl_3$, K_2S. Số dung dịch có thể làm quỳ tím hoá xanh là

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 16: Trong các cặp chất dưới đây, cặp chất nào cùng tồn tại trong một dung dịch ?

A. $NaHSO_4$ và $NaHCO_3$. **B.** $NaAlO_2$ và HCl.

C. $AgNO_3$ và NaCl. **D.** $CuSO_4$ và $AlCl_3$.

Câu 17: Dãy gồm các ion có thể cùng tồn tại trong một dung dịch là

A. Na^+, Ca^{2+}, Cl^-, PO_4^{3-}. **B.** Ba^{2+}, Cu^{2+}, NO_3^-, SO_4^{2-}.

C. Zn^{2+}, K^+, Cl^-, S^{2-}. **D.** Al^{3+}, Mg^{2+}, SO_4^{2-}, NO_3^-.

Câu 18: Dãy gồm các ion (không kể đến sự phân li của nước) cùng tồn tại trong một dung dịch là

A. Ag^+, Na^+, NO_3^-, Cl^-. **B.** Mg^{2+}, K^+, SO_4^{2-}, PO_4^{3-}.

C. H^+, Fe^{3+}, NO_3^-, SO_4^{2-}. **D.** Al^{3+}, NH_4^+, Br^-, OH^-.

Câu 19: Dãy gồm các ion không thể cùng tồn tại trong một dung dịch là

A. Na^+, Mg^{2+}, NO_3^-, SO_4^{2-}. **B.** Na^+, K^+, HSO_4^-, OH^-.

C. Ba^{2+}, Al^{3+}, HSO_4^-, Cl^-. **D.** Fe^{3+}, Cu^{2+}, SO_4^{2-}, Cl^-.

Câu 20: Cho 4 dung dịch trong suốt, mỗi dung dịch chỉ chứa một loại cation và một loại anion trong số các ion sau: Ba^{2+}, Al^{3+}, Na^+, Ag^+, CO_3^{2-}, NO_3^-, Cl^-, SO_4^{2-}. Các dung dịch đó là

A. $AgNO_3$, $BaCl_2$, $Al_2(SO_4)_3$, Na_2CO_3. **B.** AgCl, $Ba(NO_3)_2$, $Al_2(SO_4)_3$, Na_2CO_3.

C. $AgNO_3$, $BaCl_2$, $Al_2(CO_3)_3$, Na_2SO_4. **D.** Ag_2CO_3, $Ba(NO_3)_2$, $Al_2(SO_4)_3$, $NaNO_3$.

Câu 21: Trong số các dung dịch có cùng nồng độ 0,1M dưới đây, dung dịch chất nào có giá trị pH nhỏ nhất?

A. $Ba(OH)_2$ B. H_2SO_4 C. HCl D. NaOH

Câu 22*: Hòa tan hỗn hợp X gồm 11,2 gam Fe và 2,4 gam Mg bằng dung dịch H_2SO_4 loãng (dư), thu được dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH dư vào Y thu được kết tủa Z. Nung Z trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được m gam chất rắn. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 24 B. 20 C. 36 D. 18

Câu 23*: Cho từ từ dung dịch chứa a mol HCl vào dung dịch chứa b mol Na2CO3 đồng thời khuấy đều, thu được V lít khí (ở đktc) và dung dịch X. Khi cho dư nước vôi trong vào dung dịch X thấy có xuất hiện kết tủa. Biểu thức liên hệ giữa V với a, b là:

A. V = 22,4(a - b). B. V = 11,2(a - b). C. V = 11,2(a + b). D. V = 22,4(a + b).

Câu 24: Hấp thụ hoàn toàn 2,688 lít khí CO_2 (ở đktc) vào 2,5 lít dung dịch Ba(OH)2 nồng độ a mol/l, thu được 15,76 gam kết tủa. Giá trị của a là (cho C = 12, O = 16, Ba = 137)

A. 0,032. **B.** 0,048. **C.** 0,06. **D.** 0,04.

Câu 25*: Dung dịch HCl và dung dịch CH_3COOH có cùng nồng độ mol/l, pH của hai dung dịch tương ứng là x và y. Quan hệ giữa x và y là (giả thiết, cứ 100 phân tử CH3COOH thì có 1 phân tử điện li)

A. y = 100x. **B.** y = 2x. **C.** y = x - 2. **D.** y = x + 2.

Câu 26: Trong các dung dịch: HNO_3, NaCl, Na_2SO_4, $Ca(OH)_2$, $KHSO_4$, $Mg(NO_3)_2$, dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch $Ba(HCO_3)_2$ là:

A. HNO_3, NaCl, Na_2SO_4. **B.** HNO_3, $Ca(OH)_2$, $KHSO_4$, Na_2SO_4.

C. NaCl, Na_2SO_4, $Ca(OH)_2$. **D.** HNO_3, $Ca(OH)_2$, $KHSO_4$, $Mg(NO_3)_2$.

Câu 27: Hỗn hợp X chứa Na_2O, NH_4Cl, $NaHCO_3$ và $BaCl_2$ có số mol mỗi chất đều bằng nhau. Cho hỗn hợp X vào H_2O (dư), đun nóng, dung dịch thu được chứa

A. NaCl, NaOH, $BaCl_2$. **B.** NaCl, NaOH.

C. NaCl, $NaHCO_3$, NH_4Cl, $BaCl_2$. **D.** NaCl.

Câu 28: Có thể phân biệt 3 dung dịch: KOH, HCl, H_2SO_4 (loãng) bằng một thuốc thử là

A. giấy quỳ tím. **B.** Zn. **C.** Al. **D.** $BaCO_3$.

Câu 29: Trộn 100 ml dung dịch (gồm $Ba(OH)_2$ 0,1M và NaOH 0,1M) với 400 ml dung dịch (gồm H_2SO_4 0,0375M và HCl 0,0125M), thu được dung dịch X. Giá trị pH của dung dịch X là

A. 7. B. 2. C. 1. D. 6.

Câu 30: Trộn 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm H_2SO_4 0,05M và HCl 0,1M với 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,2M và $Ba(OH)_2$ 0,1M thu được dung dịch X. Dung dịch X có pH là

A. 1,2 B. 1,0 C. 12,8 D. 13,0

Giáo viên: Phạm Ngọc Sơn

Nguồn: Hocmai.vn