

Trắc nghiệm lý thuyết chương 1: Sự điện li

Câu 1: Chất nào sau đây không phải là chất điện li?

- A.** HBr **B.** NaOH **C.** CuCl₂ **D.** C₁₂H₂₂O₁₁

Câu 2: Dung dịch nào sau đây có $\text{pH} > 7$?

- A.** HNO_3 **B.** KOH **C.** CH_3OH **D.** NaCl

Câu 3: Dây gồm các chất điện li mạnh là

- A.** H_3PO_4 , HCl , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, AlCl_3 , HClO .
B. HNO_3 , KOH , HClO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, KNO_3 .
C. AlCl_3 , NaOH , $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, HClO_4 , H_2SO_3 .
D. NaNO_3 , AlCl_3 , CH_3COOH , H_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 4: Phương trình điện li nào dưới đây được viết đúng?

- A.** $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HSO}_4^-$ **B.** $\text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$
- C.** $\text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{H}^+ + \text{HSO}_3^-$ **D.** $\text{Na}_2\text{S} \rightleftharpoons 2\text{Na}^+ + \text{S}^{2-}$

Câu 5: Đối với dung dịch axit yếu CH_3COOH 0,10M, nếu bỏ qua sự điện li của nước thì đánh giá nào về nồng độ mol ion sau đây là đúng?

- A.** $[\text{H}^+] = 0,10\text{M}$. **B.** $[\text{H}^+] < [\text{CH}_3\text{COO}^-]$.
C. $[\text{H}^+] > [\text{CH}_3\text{COO}^-]$. **D.** $[\text{H}^+] < 0,10\text{M}$.

Câu 6: Cho các muối sau: NaHSO_4 , NaHCO_3 , Na_2SO_4 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. Số muối thuộc loại muối axit là

- A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 7: Chất nào sau đây không tác dụng với dung dịch NaOH:

- A.** Al **B.** NaHSO₄ **C.** Al(OH)₃ **D.** KCl.

Câu 8: Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li xảy ra khi :

- A. Chất phản ứng là các chất điện li mạnh**
B. Sản phẩm tạo màu
C. Chất phản ứng là các chất dễ tan
D. Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa hoặc chất bay hơi hoặc chất điện li yếu

Câu 9: Dãy gồm các ion (không kể đến sự phân li của nước) cùng tồn tại trong một dung dịch là

- A.** Mg^{2+} , K^+ , SO_4^{2-} , OH^- . **B.** H^+ , Fe^{3+} , NO_3^- , SO_4^{2-} .
C. Ag^+ , Na^+ , NO_3^- , Cl^- . **D.** Al^{3+} , NH_4^+ , Br^- , OH^- .

Câu 10: Dãy các chất đều gồm các bazơ theo A-re-ni-ut?

- A.** NaOH, HNO₃, CaCl₂. **B.** NaOH, K₂CO₃, CH₃COOH.
C. KOH, NaOH, Ba(OH)₂. **D.** NaOH, KOH, CaCO₃

Câu 11: Các dung dịch nào sau đây đều tác dụng với Al_2O_3 ?

- A.** NaSO_4 , HNO_3 **B.** HNO_3 , KNO_3 **C.** HCl , NaOH **D.** NaCl , NaOH

Câu 12: Hòa tan muối FeSO_4 vào nước được dung dịch chất điện li. Dung dịch này chứa các ion:

- A.** Fe^{3+} và SO_4^{2-} . **B.** Fe^{3+} và S^{2-} .

C. Fe^{2+} và SO_4^{2-} .

D. Fe^{2+} và S^{2-} .

Câu 13: Một dung dịch chứa 0,2 mol Na^+ ; 0,1 mol Mg^{2+} ; 0,2 mol NO_3^- và x mol Cl^- . Vậy x có giá trị là:

A. 0,15 mol

B. 0,20 mol

C. 0,35 mol

D. 0,10 mol

Câu 14: Phản ứng nào sau đây không xảy ra

A. $\text{FeCl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$

B. $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$

C. $\text{KCl} + \text{NaOH} \rightarrow$

D. $\text{HCl} + \text{KOH} \rightarrow$

Câu 15: Cho các chất: Al, Al_2O_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$, NaHS, K_2SO_3 , $(\text{NH}_4)\text{CO}_3$. Số chất đều phản ứng được với cả dung dịch HCl và dung dịch NaOH là

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

Câu 16: Các dung dịch axit, bazơ, muối dẫn điện được là do trong dung dịch của chúng có các

A. ion trái dấu

B. Anion (ion âm)

C. Cation (ion dương)

D. Chất

Câu 17: Những chất trong dãy nào sau đây là chất điện li mạnh?

A. CaCO_3 , FeCl_3 , H_2SO_4 .

B. Na_2SO_4 , CH_3COONa , $\text{Fe}(\text{OH})_3$

C. HCl, $\text{CH}_3\text{COONH}_4$, NaCl.

D. NaOH, CH_3COOH , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

Câu 18: Trong dung dịch axit axetic (bỏ qua sự phân li của H_2O) có những phần tử nào?

A. H^+ , CH_3COO^- .

B. H^+ , CH_3COO^- , H_2O .

C. CH_3COOH , H^+ , CH_3COO^- , H_2O .

D. CH_3COOH , CH_3COO^- , H^+ .

Câu 19: Dung dịch với $[\text{OH}^-] = 2 \cdot 10^{-3}$ sẽ có:

A. $\text{pH} < 7$, môi trường kiềm.

B. $[\text{H}^+] > 10^{-7}$, môi trường axit

C. $[\text{H}^+] = 10^{-7}$, môi trường trung tính.

D. $\text{pH} > 7$, môi trường kiềm.

Câu 20: Dãy chất nào sau đây, trong nước đều là chất điện li yếu?

A. H_2S , H_2SO_3 , H_2SO_4 .

B. H_2CO_3 , H_3PO_4 , CH_3COOH , $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

C. H_2S , CH_3COOH , HClO.

D. H_2CO_3 , H_2SO_3 , HClO, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 21: Dung dịch nào dẫn điện được:

A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

C. NaCl

D. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$

Câu 22: Trong số các chất sau chất nào là chất điện li yếu?

A. HCl

B. Na_2CO_3

C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$

D. H_2O

Câu 23: Chọn phát biểu đúng trong số các phát biểu sau đây?

A. Giá trị pH tăng thì độ axit tăng.

B. Dung dịch có $\text{pH} > 7$ làm quỳ tím hóa đỏ.

C. Dung dịch có $\text{pH} < 7$ làm quỳ tím hóa xanh.

D. Giá trị pH tăng thì độ axit giảm.

Câu 24: Chọn biểu thức đúng

A. $[\text{H}^+].[\text{OH}^-] = 10^{-14}$

B. $[\text{H}^+].[\text{OH}^-] = 10^{-7}$

C. $[\text{H}^+].[\text{OH}^-] = 1$

D. $[\text{H}^+] + [\text{OH}^-] = 0$

Câu 25: Chất nào dưới đây **không** phân li ra ion khi hòa tan trong nước?

- A. MgCl_2 . B. HClO_3 . C. Ba(OH)_2 . D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucozơ).

Câu 26: Môi trường axit có pH

- A. lớn hơn 7 B. nhỏ hơn 7 C. bằng 7 D. lớn hơn 8

Câu 27: Dung dịch nào làm quỳ tím hóa đỏ

- A. HCl B. KOH C. NaOH D. NaCl

Câu 28: Muối nào sau đây là muối axit?

- A. NH_4NO_3 . B. Na_3PO_4 . C. $\text{Ca(HCO}_3)_2$. D. CH_3COOK .

Câu 29: Dãy gồm các axit 2 nấc là:

- A. HCl , H_2SO_4 , H_2S , CH_3COOH . B. H_2CO_3 , H_2SO_3 , H_3PO_4 , HNO_3 .
C. H_2SO_4 , H_2SO_3 , HF , HNO_3 . D. H_2S , H_2SO_4 , H_2CO_3 , H_2SO_3 .

Câu 30: Cho phenolphthalein vào dung dịch nào sau đây sẽ hóa hồng?

- A. Dung dịch NaOH B. Dung dịch HCl
C. Dung dịch NaCl D. Dung dịch BaCl_2

Câu 31: Đối với dung dịch axit mạnh HNO_3 0,10M, nếu bỏ qua sự điện li của nước thì đánh giá nào về nồng độ mol ion sau đây là đúng?

- A. $[\text{H}^+] = 0,10\text{M}$. C. $[\text{H}^+] > [\text{NO}_3^-]$.
B. $[\text{H}^+] < [\text{NO}_3^-]$. D. $[\text{H}^+] < 0,10\text{M}$.

Câu 32: Dung dịch nào sau đây có pH > 7?

- A. HCl B. H_2SO_4 C. NaCl D. Ca(OH)_2

Câu 33 : Cho dãy các chất: $\text{KAl(SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ (saccarozơ), CH_3COOH , Ba(OH)_2 , $\text{CH}_3\text{COONH}_4$. Số chất điện li là

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 2

Câu 34 : Cho các chất sau: CH_3COONa , K_2S , Na_2SO_3 , Na_2SO_4 , FeCl_3 , NH_4Cl , Na_2CO_3 , NH_3 , CuSO_4 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$. Có bao nhiêu chất có thể làm quỳ tím chuyển màu xanh?

- A. 4 B. 6 C. 5 D. 7

Câu 35: Dung dịch nào sau đây có nồng độ ion H^+ cao nhất ?

- A. Cà phê đen pH = 5 B. Máu pH = 7,4
C. Thuốc tẩy dầu pH= 11 D. Nước chanh pH = 2

Câu 36: Nhóm các dung dịch đều có pH <7 là:

- A. Na_2CO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, HCN B. Na_2S , KHSO_4 , HClO
C. HNO_3 , FeCl_2 , KNO_2 D. HF , NH_4HSO_4 , CuSO_4

Câu 37: Cho phản ứng hóa học $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$. Phản ứng hóa học nào sau đây có cùng phương trình ion thu gọn với phản ứng trên?

- A. $2\text{KOH} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe(OH)}_2 + 2\text{KCl}$ B. $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
C. $\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ D. $\text{KOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 38 : Hiện tượng xảy ra khi cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch FeCl_3 là:

- A. Chỉ sủi bọt khí
 B. Chỉ xuất hiện kết tủa nâu đỏ
 C. Xuất hiện kết tủa nâu đỏ và sủi bọt khí
 D. Xuất hiện kết tủa trắng hơi xanh và sủi bọt khí

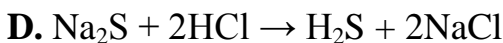
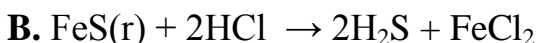
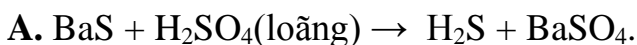
Câu 39: Cho dãy các chất: NH_4Cl , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NaCl , MgCl_2 , FeCl_2 . Số chất trong dãy tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tạo thành kết tủa là

- A. 3. B. 5. C. 4. D. 1.

Câu 40: Các ion nào sau đây không cùng tồn tại trong một dung dịch:

- A. NH_4^+ , OH^- , Fe^{3+} , Cl^- B. H^+ , NH_4^+ , SO_4^{2-} , Cl^-
 C. Na^+ , NO_3^- , Mg^{2+} , Cl^- D. Fe^{3+} , NO_3^- , Mg^{2+} , Cl^-

Câu 41: Phản ứng có phương trình ion rút gọn $\text{S}^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{S}$ là



Câu 42: Dung dịch có chứa: a mol Al^{3+} , b mol Ca^{2+} , c mol Cl^- và d mol SO_4^{2-} , biểu thức nào sau đây đúng?

- A. $2a - 2b = c + d$ B. $2a + 2b = c + d$
 C. $3a + 2b = c + 2d$ D. $a + b = 2c + 2d$

Câu 43: Cho dung dịch AlCl_3 0,4M. Nồng độ ion Al^{3+} và Cl^- lần lượt là

- A. 0,2 và 0,6 B. 0,2 và 0,3 C. 0,4 và 1,2 D. 0,6 và 0,2

Câu 44: Cho phản ứng ion thu gọn $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}$ Phản ứng xảy ra được là vì:

- A. Sản phẩm sau phản ứng có chất tan
 B. Sản phẩm sau phản ứng có chất điện li yếu
 C. Sản phẩm sau phản ứng có chất khí.
 D. Sản phẩm sau phản ứng có chất kết tủa.

Câu 45: Cho hỗn hợp X gồm x mol NaOH và y mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$ từ từ vào dung dịch chứa z mol AlCl_3 thấy kết tủa xuất hiện, kết tủa tăng dần và tan đi một phần. Lọc thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. $78(4z - x - 2y)$ B. $78(2z - x - y)$ C. $78(4z - x - y)$ D. $78(2z - x - 2y)$

Câu 46: Cho các chất sau: $\text{HOOC-CH}_2\text{-COONa}$, K_2S , H_2O , NaHCO_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, Al , KHSO_4 , Zn , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$. Số chất có tính lưỡng tính theo Bronstet là:

- A. 7 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 47: Cho $(x + 1,5y)$ mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch chứa x mol NH_4^+ , y mol Ba^{2+} và z mol HCO_3^- , đun nóng nhẹ. Sau khi các phản ứng kết thúc thì thu được dung dịch

- A. $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ B. không chứa chất tan
 C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ D. chứa $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ và NH_4HCO_3

Câu 48 : Dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch HCl loãng là:

A. KNO_3 , CaCO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$

B. FeS , BaSO_4 , KOH

C. AgNO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, CuS

D. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, HCOONa , CuO

Câu 49 : Sục khí X vào dung dịch nước vôi dư thấy xuất hiện kết tủa trắng, sau khi kết tủa tan. X làm mất màu dung dịch Br_2 . X là khí nào trong các khí sau?

A. CO_2

B. NO_2

C. CO

D. SO_2

Câu 50 : Cho dung dịch Na_2S lần lượt vào lượng dư các dung dịch sau: BaCl_2 , CuCl_2 , FeSO_4 , FeCl_3 , ZnCl_2 . Có bao nhiêu phản ứng tạo ra kết tủa?

A. 2

B. 4

C. 3

D. 5

Đáp án

1. D	2. B	3. B	4. B	5. D	6. C	7. D	8. D	9. B	10. C
11. C	12. C	13. B	14. C	15. B	16. A	17. C	18. C	19. D	20. C
21. C	22. D	23. D	24. A	25. D	26. B	27. A	28. C	29. D	30. A
31. A	32. D	33. B	34. D	35. D	36. D	37. D	38. C	39. A	40. A
41. D	42. C	43. C	44. B	45. A	46. C	47. C	48. D	49. D	50. B