**CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP – BÀI 2 CÂN BẰNG TRONG DUNG DỊCH NƯỚC**

**TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1: [NB]** Chất nào sau đây là chất ***không*** điện li?

A. NaCl. B. HCl. C. CH3COOH. D. C2H5OH.

**Câu 2: [NB]** Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

A. NaOH. B. HF. C. CH3COOH. D. C6H12O6.

**Câu 3: [NB]** Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

A. Na2CO3. B. HClO. C. CH3COONa. D. KOH.

**Câu 4: [NB]** Theo Bronsted – Lowry acid là chất trong nước

A. cho protoon H+ B. nhận protoon H+.

C. cho electron. D. nhận electron.

**Câu 5: [NB]** Dung dịch X có nồng độ ion H+ là 3,0.10-5, Vây X có môi trường?

A. Base. B. Trung tính. C. Acid. D. Trung hòa.

**Câu 6: [NB]** Dung dịch làm quỳ tím hóa xanh?

A. NaCl. B. HCl. C. CH3COOH. D. NaOH.

**Câu 7: [NB]** Cho giấy quỳ tím vào dung dịch HCl, hiện tượng quan sát được là

A. quỳ hóa xanh. B. quỳ mất màu. C. quỳ hóa đỏ. D. quỳ không đổi màu.

**Câu 8: [NB]** Dung dịch HCl có [H+] = 10-1M, giá trị pH của dung dịch là?

A. 1. B. 13. C. 2. D. 12.

**Câu 9: [NB]** Trong dung dịch nước, biểu thức tích số ion của nước là

A. Kw = [H+].[OH-]. B. Kw = [H+] = [OH-].

C. Kw = [H+] = [OH-] = 10-7. D. Kw = [H+] = [OH-] = 10-14

**Câu 10: [NB]** Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

A. NaHCO3. B. HCl. C. CH3COOH. D. CH3COONa.

**Câu 11: [TH]** Phương trình điện li nào sau đây là đúng?

A. NaCl  Na+ Cl-. B. HCl H+ + Cl-.

C. CH3COOH CH3COO‑ + H+. D. HF H+ + F-.

**Câu 12: [TH]** Dung dịch X có [OH-] = 10-2, giá trị pH của dung dịch X là

A. 2. B. 1. C. 12. D. 13.

**Câu 13: [TH]** Dung dịch HCl có [H+] = 10-1M, giá trị pH của dung dịch là?

A. 1. B. 13. C. 2. D. 12.

**Câu 14: [TH]** Dung dịch nào sau đây có giá trị pH > 7?

A. Na2CO3 B. CH3COOH C. NaCl. D. HCl.

**Câu 15: [TH]** Dung dịch CH3COOH 0,1M. Nhận xét nào sau đây là đúng?

A. [H+] < 0,1 M. B. [H+] = 0,1 M.

C. [H+] > 0,1 M. D. [H+]= [OH-] = 0,1 M.

**Câu 16: [VD]** Cho V mL dung dịch NaOH 10-1M tác dụng vừa đủ với 100 mL dung dịch HCl 1M. Giá trị v là?

A. 100. B. 10. C. 200. D. 20.

**Câu 17: [VD]** Dung dịch nào sau đây có giá trị pH lớn nhất?

A. NaOH 0,01M B. CH3COOH 0,1M

C. NaCl 0,1M. D. HCl 0, 1M.

**Câu 18: [VD]** 200mL dung dịch có pH = 2 trung hòa vừa đủ với 20mL dung dịch có pH = a. Giá trị a là?

A.1. B. 11. C. 13. D. 12.

**Câu 19: [VDC]** Trộn 200 mL dung dịch X gồm HCl 1M và H2SO4 0,5M vào 300 mL dung dịch Y gồm NaOH 0,5M và KOH 1M được 500 mL dung dịch Z. Dung dịch Z làm quỳ tím

A. hóa xanh. B. hóa đỏ. C. không đổi màu. D. hóa hồng.

**Câu 20: [VDC]** Tính thể tích dung dịch X gồm NaOH 0,1M và Ba(OH)2 0,2 M cần dùng để trung hòa vừa đủ với 100 mL dung dịch HCl có pH= 2?

A.2mL B. 20mL. C. 10mL. D. 1mL.

**TỰ LUẬN**

**Câu 1: [NB]** Cho dãy các chất sau: NaCl, CH3COOH, HCl, H2SO4, Na2CO3, KHCO3, H2S, HF, CH3COONa, C6H12O6, C12H22O11, FeCl3. Hãy cho biết chất điện li mạnh, chất điện li yếu, chất không điện li?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chất điện li mạnh | Chất điện li yếu | Chất không điện li |
|  |  |  |

**Câu 2: [NB]** Viết phương trình điện li của các chất sau trong dung dịch nước: NaCl, NaOH, HCl, KHCO3, NH4Cl, CuSO4, HF, CH3COOH, CH3COONa, H2SO4.

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

**Câu 3: [TH]** Tính pH của các dung dịch sau:

a. HCl 0,1M b. NaOH 0,1M

c. Ba(OH)2 0,005M d. H2SO4 0,05M

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

**Câu 4: [VD]**

Cho biết môi trường của các dung dịch muối sau, giải thích theo thuyết acid base của Bronsted – Lowry

a. Na2CO3 b. KHCO3

c. NH4Cl d. AlCl3

e. Fe2(SO4)3 f. CH3COONa

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

**Câu 5: [VDC]**

Cho các sơ đồ phản ứng sau (các chất phản ứng theo đúng tỉ lệ mol)

X + 2 HCl  Y + 2 CO2 + 2 Z

X + NaOH BaCO3 + T + Z

X + NaHSO4 R + CO2 + T + Z

Xác định X, Y, Z, T, viets phương trình phản ứng dạng phân tử và ion rút gọn

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..