**Bài 2**. **CÂN BẰNG TRONG DUNG DỊCH NƯỚC**

**Câu 1:** Vì sao dung dịch của các muối, acid, base dẫn điện?

**A**.Do có sự di chuyển của electron tạo thành dòng electron.

**B**.Do phân tử của chúng dẫn được điện.

**C**.Do các ion hợp phần có khả năng dẫn điện.

**D**.Do muối, acid, base có khả năng phân li ra lon trong dung dịch.

**Câu 2:** Dung dịch sodium chloride (NaCl) dẫn được điện là do

**A**.NaCl tan được trong nước. **B**.NaCl điện li trong nước thành lon.

**C**.NaCl có vị mặn. **D**.NaCl là phân tử phân cực.

**Câu 3:** Saccharose là chất không điện li vì

**A**.phân tử saccharose không có khả năng hoà tan trong nước.

**B**.phân tử saccharose không có khả năng phân li thành ion trong nước.

**C**.phân tử saccharose không có tính dẫn điện.

**D**.phân tử saccharose có khả năng hoà tan trong nước.

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về sự điện li?

**A**.Sự điện li là quá trình phân li một chất trong nước thành lon

**B**.Sự điện li quá trình hoà tan một chất vào nước tạo thành dung dịch

**C**.Sự điện li là quá trình phân li một chất dưới tác dụng của dòng điện.

**D**.Sự điện li thực chất là quá trình oxi hoá - khử.

**Câu 5:** Các chất trong dãy nào sau đây là những chất điện li mạnh?

**A**.HCI, NaOH, CH3COOH. **B**.KOH, NaCI, H3PO4.

**C**.HCI, NaOH, NaCI. **D**.NaNO3, NaNO2, NH3.

**Câu 6:** Phương trình điện li nào sau đây biểu diễn không đúng?

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

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

**Câu 7:** Phương trình điện li nào sau đây biểu diễn đúng?

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

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

**Câu 8:** Khi chuẩn độ, người ta thêm từ từ dung dịch đựng trong (1). vào dung dịch đựng trong bình tam giác. Dụng cụ cần điền vào (1) là

**A**.bình định mức. **B**.burette. **C**.pipette. **D**.ống đong.

**Câu 9:** Cho các chất sau: glucose (C6H12O6), NaCl, KOH, Ba(OH)2, AlCl3, CuSO4, N2, O2, H2SO4, saccharose (C12H22O11).

Chất nào là chất điện li trong các chất trên?

**Câu 10:** Viết phương trình điện li của các chất sau trong nước: HBr, HNO3, KOH, Ca(OH)2, Al2(SO4)3, Cu(NO3)2, NaI, HCN, HF, HCOOH.

**Câu 11:** Tính nồng độ mol của các ion trong các dung dịch sau:

a) Ba(NO3)2 0,1 M. b) HNO3 0,02 M. c) KOH 0,01 M.

**Câu 12:** Khả năng dẫn điện của nước vôi trong (dung dịch Ca(OH)2 trong nước) để trong không khí giảm dần theo thời gian. Hãy giải thích điều này.

**Câu 13:** Trong các phản ứng dưới đây, hãy cho biết ở phản ứng nào nước đóng vai trò là acid, ở phản ứng nào nước đóng vai trò là base theo thuyết Bronsted - Lowry:



**Câu 14:** Cho các phân tử và ion sau: HI, , NH3,. Hãy cho biết phân tử, ion nào là acid, base, lưỡng tính theo thuyết Bransted - Lowry. Giải thích.

**Câu 15:**

a) Tính pH của dung dịch có nồng độ ion H+ là 4,2 x 10-10 M.

b)Tính nồng độ mol của ion H+ trong dung dịch có pH = 6,35.

c)Tính pH của dung dịch có nồng độ ion  là 4,0 x 10-11 M.

**Câu 16:** Cho 10 mL dung dịch HCI có pH = 3. Hãy đề nghị cách pha dung dịch có pH = 4 từ dung dịch trên.

**Câu 17:** Vì sao người ta không sử dụng dung dịch acid HNO3 trong phương pháp chuẩn độ acid - base?

**Câu 18:** Trộn 3 dung dịch H2SO4 0,1 M, HNO3 0,2 M và HCI 0,3 M với thể tích bằng nhau thu được dung dịch (A). Lấy 300 mL dung dịch (A) cho tác dụng với một dung dịch (B) gồm NaOH 0,20 M và KOH 0,29 M. Tính thể tích dung dịch (B) cần dùng để sau khi tác dụng với 300 mL dung dịch (A) thu được dung dịch có pH = 2.

**Câu 19:** Để chuẩn độ 40 mL dung dịch HCI chưa biết nồng độ đã dùng trung bình hết 34 mL dung dịch NaOH 0,12 M. Tính nồng độ mol của dung dịch HCI.

**Câu 20:** Để chuẩn độ 50 mL dung dịch CH3COOH chưa biết nồng độ đã dùng trung bình hết 75 mL dung dịch NaOH 0,05 M. Tính nồng độ mol của dung dịch CH3COOH.

**Câu 21:** Trong phương pháp chuẩn độ acid - base, xung quanh điểm tương đương có một sự thay đổi pH đột ngột gọi là bước nhảy chuẩn độ. Đường biểu diễn trên đồ thị chuẩn độ acid - base gọi là đường định phân.

Từ các số liệu sau đây, hãy vẽ đồ thị biểu diễn sự biến thiên pH của dung dịch trong quá trình chuẩn độ dung dịch HCI bằng dung dịch chuẩn NaOH 0,100 M. Trục hoành ghi thể tích dung dịch NaOH, trục tung ghi pH của dung dịch. Xác định giá trị điểm tương đương và khoảng bước nhảy chuẩn độ của quá trình này.

