**BÀI 2: CÂN BẰNG TRONG DUNG DỊCH NƯỚC**

**NHẬN BIẾT**

**Câu 1:** Thêm nước vào  dung dịch , thu được  dung dịch . Dung dịch  có  thay đổi như thế nào so với đung dịch ban đầu?

**A.** pH giảm đi 2 đơn vị. **B.** pH giảm đi 1 đơn vị.

**C.** pH tăng 2 đơn vị. **D.** pH tăng gấp đôi.

**Câu 2:** Trong dung dịch trung hoà về điện, tổng đại số điện tích của các ion bằng không. Dung dịch  có chứa  và  . Giá trị của  là

**A.** 0,01. **B.** 0,02. **C.** 0,05. **D.** 0,005.

**Câu 3:** Trong dung dịch nước, cation kim loại mạnh, gốc acid mạnh không bị thuỷ phân, còn cation kim loại trung bình và yếu bị thuỷ phân tạo môi trường acid, gốc acid yếu bị thuỷ phân tạo môi trường base. Dung dịch muối nào sau đây có  ?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 4:** Trong các dung dịch acid sau có cùng nồng độ , dung dịch nào có  cao nhất?

**A.** HF. **B.** . **C.** HBr. **D.** HI.

**Câu 5:** Tại khu vực bị ô nhiễm,  của nước mưa đo được là 4,5 còn  của nước mưa tại khu vực không bị ô nhiễm là 5,7. Nhận xét nào sau đây không đúng?

**A.** Nồng độ ion trong dung dịch nước mưa bị ô nhiễm là .

**B.** Nồng độ ion trong dung dịch nước mưa không bị ô nhiễm là .

**C.** Nồng độ ion trong nước mưa bị ô nhiễm thấp hơn so với trong nước mưa không bị ô nhiễm.

**D.** Nồng độ ion trong nước mưa bị ô nhiễm thấp hơn hơn so với trong nước mưa không bị ô nhiễm.

**THÔNG HIỂU**

**Câu 6:** Viết phương trình điện li của các chất sau:

- Acid yếu: ; acid mạnh: .

- Base mạnh: ; base yếu: .

- Muối: .

**Câu 7:** Dựa vào thuyết acid-base của Brønsted-Lowry, hãy xác định acid, base trong các phản ứng sau:

a) 

b) 

c) 

d) 

**Câu 8:** Cho dung dịch  (dung dịch  ) và dung dịch  (dung dịch  ).

a) Lấy  dung dịch , thêm nước để được . Tính  của dung dịch sau khi pha loãng.

b) Lấy  dung dịch , thêm nước để được . Tính  của dung dịch sau khi pha loãng.

**Câu 9:** Một dung dịch baking soda có .

a) Môi trường của dung dịch trên là acid, base hay trung tính?

b) Tính nồng độ ion của dung dịch trên.

**Câu 10:** Aspirin là một loại thuốc có thành phần chính là acetylsalicylic acid. Nếu hoà tan thuốc này vào nước, người ta xác định được  của dung dịch tạo thành là 2,8. Tính nồng độ và nồng của dung dịch tạo thành.

**VẬN DỤNG**

**Câu 11:** Hoà tan hoàn toàn a gam  vào nước thu được  dung dịch nước vôi trong (dung dịch  ). Chuẩn độ  dung dịch  bằng  thấy hết .

a) Tính nồng độ  trong dung dịch nước vôi trong.

b) Tính lượng  đã bị hoà tan.

c) Tính  của dung dịch nước vôi trong.

**Câu 12:** Vỏ trúng có chứa calcium ở dạng . Dể xác định hàm lượng  trong vỏ trứng, trong phòng thí nghiệm người ta có thể làm như sau:

Lấy  vỏ trứng khô, đã được làm sạch, hoà tan hoàn toàn trong  dung dịch  0,4 M. Lọc dung dịch sau phản ứng thu được  dung dịch . Lấy  dung dịch  chuẩn độ với dung dịch  thấy hết 5,6 . Xác định hàm lượng calcium trong vỏ trứng (giả thiết các tạp chất khác trong vỏ trứng không phản ứng với ).

**Câu 13:** Nabica là một loại thuốc có thành phần chính là , được dùng để trung hoà bớt lượng acid  dư trong dạ dày.

a) Viết phương trình hoá học của phản ứng trung hoà trên.

b) Giả thiết nồng độ dung dịch  trong dạ dày là , tính thể tích dung dịch  được trung hoà khi bệnh nhân uống  bột .

**Câu 14:** Một học sinh thực hiện thí nghiệm sau: Lấy  dung dịch  cho vào  dung dịch  thu được dung dịch . Chuẩn độ lượng  dư trong dung dịch  bằng dung dịch  thấy phản ứng hết . Tính nồng độ của dung dịch  ban đầu.