**BÀI 3: ÔN TẬP CHƯƠNG 1**

**NHẬN BIẾT**

**Câu 1:** Cho phản ứng hoá học sau: 

Biểu thức hằng số cân bằng của phản ứng trên là

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

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

**Câu 2:** Cho phản ứng hoá học sau: 

Biểu thức hằng số cân bằng của phản ứng trên là

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

**Câu 3.** Cho phản ứng hoá học sau:

Nhận xét nào sau đây không đúng?

**A.** Nếu tăng nhiệt độ thì cân bằng trên chuyển dịch theo chiều nghịch.

**B.** Nếu tăng áp suất thì cân bằng trên chuyển dịch theo chiều nghịch.

**C.** Hằng số cân bằng của phản ứng trên chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ.

**D.** Phản ứng thuận là phản ứng toả nhiệt.

**Câu 4:** Cho cân bằng hoá học sau: .

Ở , nồng độ các chất ở trạng thái cân bằng như sau:  và .

Hằng số cân bằng của phản ưng tại  là

**A.** . **B.** . **C.** 78,36. **D.** 22,85.

**Câu 5:** 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 6:** Trong các dung dịch có cùng nồng độ  sau đây, dung dịch nào có  cao nhất?

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

**THÔNG HIỂU**

**Câu 7:** Cho phản ứng thuận nghịch sau: 

Ở , nồng độ các chất ở trạng thái cân bằng là: ; [HI] .

a) Tính hằng số cân bằng  của phản ứng ở .

b) Nếu cho  và  vào bình kín dung tích 10 lít, giữ bình ở  thì nồng độ các chất ở trạng thái cân bằng là bao nhiêu?

**Câu 8:** Methylamine  là chất có mùi tanh, được sử dụng làm dược phẩm, thuốc trừ sâu,**.** Trong dung dịch nước methylamin nhận proton của nước. Viết phương trình hoá học của phản ứng giữa methylamine và nước, xác định đâu là acid, base trong phản ứng. Dự đoán môi trường của dung dịch .

**Câu 9:** Cho các dung dịch sau:  và . Sắp xếp các dung dịch trên theo chiều giá trị pH giảm dần. Giải thích.

**Câu 10:** Dung dịch  có  (dung dịch  ), dung dịch  có  (dung dịch  ). Tính pH của dung dịch sau khi trộn:

a)  dung dịch  và  dung dịch .

b)  dung dịch  vào  dung dịch .

c)  dung dịch  vào  dung dịch .

**Câu 11:** Ascobic acid (vitamin C) là một acid hũu cơ được kí hiệu đơn giản là HAsc, phân tử khối là 176. Một học sinh hoà tan  ascorbic acid vào  nước. Tính pH của dung dịch thu được, biết trong dung dịch có cân bằng sau:  

**VẬN DỤNG**

**Câu 12:** Ethanol và propanoic acid phản ứng với nhau tạo thành ethyl propanoate theo phản ứng hoá học sau: 

Ở , giá trị  của phản ứng trên là 7,5. Nếu cho  ethanol phản ứng với  propanoic acid ở  thì khối lượng của ethyl propanoate thu được trong hỗn hợp ở trạng thái cân bằng là bao nhiêu? (Coi tồng thể tích của hệ phản ứng không đổi.)

**Câu 13:** Cho cân bằng hoá học sau: 

Cho 3,0 mol khí hydrogen và  khí nitrogen vào một bình kín dung tích 10 lít, có bột iron xúc tác, giữ bình ở . Ở trạng thái cân bằng có  chất đầu chuyền hoá thành sản phẩm.

a) Xác định số mol các chất ở trạng thái cân bằng.

b) Tính hằng số cân bằng của phản ứng ở nhiệt độ trên.

c) Khi tăng nhiệt độ, cân bằng chuyển dịch theo chiều nào?

**Câu 14:** a)  (có trong giấm ăn) là một acid yếu. Tính pH của dung dịch  (biết hằng số cân bằng của sự phân li  là , bỏ qua sự phân li của nước).

b) Trong dung dịch nước ion nhận proton của nước. Viết phương trình thuỷ phân và cho biết môi trường của dung dịch .

c) Cho  dung dịch  vào  dung dịch  thu được  dung dịch . Tính  của dung dịch .

**Câu 15:** Một học sinh cân  rắn rồi pha thành  dung dịch .

a) Tính nồng độ  của dung dịch .

b) Lấy  dung dịch A rồi chuẩn độ với dung dịch  thì thấy hết . Tính nồng độ dung dịch  từ kết quả chuẩn độ trên.

c) Nêu một số nguyên nhân dẫn đến việc sai khác nồng độ dung dịch  trong câu a và b.