ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 6

Môn: Hóa học - Lớp 11

Bộ sách Cánh diều

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa học kì I của chương trình sách giáo khoa Hóa 11 – Cánh diều.

- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Hóa học.

- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của giữa học kì I – chương trình Hóa 11

Câu 1: Trong quá trình tổng hợp ammonia, ở trạng thái cân bằng $[N_2] = 0,45$ (M); $[H_2] = 0,14$ (M); $[NH_3] = 0,62$ (M). Giá trị hằng số cân bằng K_C của phản ứng trên **gần nhất** với

A. 10. **B.** 311. **C.** 502. **D.** 6.

Câu 2: Cho phản ứng hóa học: $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$

Ở 430°C, hằng số $K_C = 51,52$. Biết nồng độ ban đầu của H_2 và I_2 lần lượt là 1,0 (M) và 3,0 (M). Nồng độ của hydrogen tại thời điểm cân bằng là

A. 2,06 M. **B.** 0,96 M. **C.** 2,04 M. **D.** 0,94 M.

Câu 3: Nhận xét nào sau đây **sai**?

A. Trong phản ứng một chiều, chất sản phẩm không phản ứng được với nhau tạo thành chất đầu.

B. Trong phản ứng thuận nghịch, các chất sản phẩm có thể phản ứng với nhau tạo thành chất đầu.

C. Phản ứng một chiều là phản ứng luôn diễn ra theo nhiều hướng và xảy ra không hoàn toàn.

D. Phản ứng thuận nghịch, tại thời điểm tốc độ phản ứng thuận bằng tốc độ phản ứng nghịch thì phản ứng đạt trạng thái cân bằng.

Câu 4: Cho cân bằng hóa học: $CaO(s) + CO_2(g) \rightleftharpoons CaCO_3(s)$ $\Delta_rH < 0$

Khi áp suất tăng thì

A. cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận. **B.** cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch.

C. cân bằng không chuyển dịch. **D.** cân bằng chuyển dịch theo cả hai chiều.

Câu 5: Phản ứng hóa học nào dưới đây không dịch chuyển cân bằng khi thay đổi áp suất chung của hệ?

A. $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3$ (g). **B.** $CH_4(g) + Cl_2(g) \rightleftharpoons CH_3Cl$ (g) + HCl(g).

C. $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$. **D.** $2CO(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2CO_2(g)$

Câu 6: Cho các chất sau: nitric acid, hydrofluoric acid, hydrochloric acid, sodium hydroxide, potassium chloride, copper hydroxide, acetic acid. Số chất điện li mạnh là:

A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 7: Phương trình điện li nào dưới đây **sai**?

A. $NaCl \longrightarrow Na^+ + Cl^-$. **B.** $HF \rightleftharpoons H^+ + F^-$.

C. $CH_3COOH \longrightarrow CH_3COO^- + H^+$. **D.** $KNO_3 \longrightarrow K^+ + NO_3^-$.

Câu 8: Dung dịch X chứa các ion sau: 0,10 mol Cl^-; 0,15 mol SO_4^{2-}; 0,10 mol Na^+ và a mol Cu^{2+}. Giá trị của a là

A. 0,10. **B.** 0,05. **C.** 0.20. **D.** 0,15.

Câu 9: Cho những mô tả dưới đây nói về ứng dụng của chất nào?

(a) Chất trung gian quan trọng trong quá trình sản xuất sulfuric acid.

(b) Dạng lỏng là một dung môi phân cực, được sử dụng để thực hiện nhiều phản ứng.

(c) Sử dụng để tẩy trắng bột giấy, khử màu trong sản xuất đường, chống nấm mốc,…

A. Sulfur. **B.** Sulfur dioxide. **C.** Sulfuric acid. **D.** Sulfur trioxide.

Câu 10: Khi nhỏ sulfuric acid đặc vào cốc đựng đường mía thì xuất hiện hiện tượng

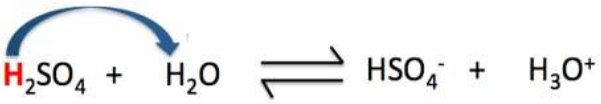
A. đường bị chuyển thành màu đen.

B. đường bị than hóa và có khí mùi hắc thoát ra khỏi cốc.

C. đường bị than hóa và bị đẩy ra khỏi cốc.

D. đường thị than hóa, bị đẩy ra khỏi cốc và có không màu, không mùi thoát ra.

Câu 11: Khẳng định nào dưới đây là **sai** khi nói về cân bằng của H_2SO_4 trong nước (Hình 2.6).



Hình 4.11. *Cân bằng của H_2SO_4 trong nước*

A. Trong phản ứng thuận, H_2SO_4 đóng vai trò là acid.

B. Trong phản ứng thuận, H_2O đóng vai trò là base.

C. Trong phản ứng nghịch, H_3O^+ đóng vai trò là acid.

D. Trong phản ứng thuận, H_2O là chất cho H^+.

Câu 12: Cho các phát biểu:

(a) HCl khi tan trong nước cho dung dịch có pH < 7.

(b) Dãy các chất: HF, NaF, NaOH đều là chất điện li mạnh.

(c) Dãy các chất: C_2H_5OH, $C_6H_{12}O_6$, CH_3CHO là các chất điện li yếu.

(d) Những chất khi tan trong nước cho dung dịch dẫn điện được gọi là những chất điện li.

Số phát biểu đúng là

A. 2. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 13: Đo pH của một cốc nước chanh được giá trị pH bằng 2,4. Nhận định nào sau đây **không** đúng?

A. Nước chanh có môi trường acid.

B. Nồng độ ion $[H^+]$ của nước chanh là $10^{-2,4}$ mol/L.

C. Nồng độ ion $[H^+]$ của nước chanh là 0,24 mol/L.

D. Nồng độ ion $[OH^-]$ của nước chanh nhỏ hơn 10^{-7} mol/L.

Câu 14: Vai trò của chất chỉ thị trong chuẩn độ acid mạnh và base mạnh là

A. là chất xúc tác cho phản ứng.

B. tạo môi trường trung tính cho phản ứng.

C. làm tăng tốc độ phản ứng.

D. xác định thời điểm khi phản ứng đạt đến hoặc vượt qua điểm tương đương.

Câu 15: Cho 100 ml dung dịch A chứa HCl 0,05M, H_2SO_4 0,025M vào 400 ml dung dịch B chứa NaOH 0,035M, $Ba(OH)_2$ 0,02M thu được dung dịch có pH = x. Giá trị x là

A. 1,4. **B.** 11,8. **C.** 2,2. **D.** 12,6.

Câu 16: Thể tích dung dịch $Ba(OH)_2$ 0,025M cần cho vào 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm HNO_3 và HCl có pH = 1, để thu được dung dịch có pH = 2 là

A. 0,224 lít. **B.** 0,15 lít. **C.** 0,336 lít. **D.** 0,448 lít.

Câu 17: Hiện tượng mưa acid chủ yếu là do những chất khí sinh ra trong quá trình sản xuất công nghiệp nhưng không xử lí triệt để. Hai khí đó là

A. CO_2 và O_2. **B.** NH_3 và HCl. **C.** SO_2 và NO_2. **D.** H_2S và N_2.

Câu 18: Phương trình phản ứng nhiệt phân nào sau đây ***sai***?

A. $(NH_4)_2CO_3 \xrightarrow{t^0} 2NH_3 + CO_2 + H_2O$. **B.** $NH_4NO_3 \xrightarrow{t^0} NH_3 + HNO_3$.

C. $NH_4NO_2 \xrightarrow{t^0} N_2 + 2H_2O$. **D.** $NH_4Cl \xrightarrow{t^0} NH_3 + HCl$.

Câu 19: Cho hỗn hợp khí A gồm 0,2 mol N_2; 0,9 mol H_2 phản ứng trong điều kiện thích hợp thu được hỗn hợp B biết $d_{A/B} = 51/55$. Hiệu suất phản ứng là

A. 10%. **B.** 20%. **C.** 30%. **D.** 40%.

Câu 20: Hoà tan hoàn toàn 4,8 gam Mg bằng dung dịch HNO_3 loãng, sau phản ứng chỉ thu được dung dịch X và không thấy xuất hiện khí. Khối lượng muối có trong X là

A. 29,6 gam. **B.** 33,6 gam. **C.** 44,4 gam. **D.** 59,2 gam.

----- HẾT -----