Bài trắc nghiệm Hóa học - Cho phản ứng thuận nghịch sau: \(\text{H}_2(g) + \

Câu 1 **Cho phản ứng thuận nghịch sau: \(\text{H}_2(g) + \text{I}_2(g) \rightleftharpoons 2\text{HI}(g)\). Ở trạng thái cân bằng, nồng độ (mol/L) của \(\text{H}_2(g)\), \(\text{I}_2(g)\) và \(\text{HI}(g)\) được kí hiệu lần lượt là \([\text{H}_2]\), \([\text{I}_2]\) và \([\text{HI}]\). Biểu thức hằng số cân bằng \(K_{c}\) của phản ứng là:**

A. \(K_c = \frac{[\text{H}_2][\text{I}_2]}{[\text{HI}]}\)

B. \(K_c = \frac{[\text{HI}]^2}{[\text{H}_2][\text{I}_2]}\)

C. \(K_c = \frac{[\text{H}_2][\text{I}_2]}{[\text{HI}]^2}\)

D. \(K_c = \frac{[\text{HI}]}{[\text{H}_2][\text{I}_2]}\)

Câu 2 **Trạng thái cân bằng của một phản ứng thuận nghịch là trạng thái mà tại đó:**

A. phản ứng hóa học không xảy ra nữa.

B. tốc độ phản ứng thuận bằng tốc độ phản ứng nghịch.

C. tốc độ phản ứng thuận nhỏ hơn tốc độ phản ứng nghịch.

D. nồng độ các chất phản ứng bằng nồng độ các chất sản phẩm.

Câu 3 **Khi một hệ ở trạng thái cân bằng thì trạng thái đó là:**

A. Cân bằng tĩnh.

B. Cân bằng động.

C. Cân bằng bền.

D. Cân bằng không bền.

Câu 4 **Dung dịch của một base ở $25^{\circ }\text{C}$ có $[\text{OH}^-] > 1,0 \cdot 10^{-7}\text{ M}$. Do đó giá trị $[\text{H}^+]$ thỏa mãn điều kiện nào sau đây?**

A. $[\text{H}^+] = 1,0 \cdot 10^{-7}\text{ M}$

B. $[\text{H}^+] < 1,0 \cdot 10^{-7}\text{ M}$

C. $[\text{H}^+] > 1,0 \cdot 10^{-7}\text{ M}$

D. $[\text{H}^+] \cdot [\text{OH}^-] > 1,0 \cdot 10^{-14}\text{ M}$

Câu 5 **Phát biểu nào sau đây sai?**

A. Ammonia là chất khí không màu, không mùi, tan nhiều trong $\text{H} _2\text{O}$.

B. Dung dịch ammonia là một base.

C. Đốt cháy NH_{3} không có xúc tác thu được N_{2} và H_2O.

D. Phản ứng tổng hợp NH_{3} từ N_{2} và H_{2} là phản ứng thuận nghịch.

Câu 6 **Phản ứng hóa học nào sau đây chứng tỏ ammonia là một chất khử?**

A. $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$

B. $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$

C. $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \xrightarrow{t^\circ} \text{N}_2 + 3\text{Cu} + 3\text{H}_2\text{O}$

D. $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Câu 7 **Thành phần phần trăm về thể tích của khí nào chiếm tỉ lệ lớn nhất trong không khí?**

A. Oxygen.

B. Nitrogen.

C. Carbon dioxide.

D. Argon.

Câu 8 **Khi hòa tan chất nào sau đây vào nước thu được dung dịch có khả năng làm dung dịch phenolphthalein chuyển sang màu hồng?**

A. Nitrogen.

B. Ammonia.

C. Sulfur dioxide.

D. Hydrogen chloride.

Câu 9 **Theo thuyết Brønsted - Lowry, chất hoặc ion nào sau đây đóng vai trò là một base?**

A. CO_{3}^{2-}

B. HCl

C. Al^{3+}

D. NH_{4}^{+}

Câu 10 **Phản ứng thuận nghịch là phản ứng:**

A. xảy ra theo hai chiều trái ngược nhau trong cùng một điều kiện kinh nghiệm.

B. có phương trình hóa học được biểu diễn bằng mũi tên một chiều.

C. chỉ xảy ra theo một chiều nhất định.

D. xảy ra giữa hai chất khí.

Câu 11 **Dựa vào dữ kiện năng lượng liên kết trong phân tử N_{2} là $E_b(\text{N}\equiv\text{N}) = 945\text{ kJ/mol}$, hãy dự đoán về độ bền phân tử và khả năng phản ứng của nitrogen ở nhiệt độ thường:**

A. Kém bền và hoạt động hóa học mạnh ở nhiệt độ thường.

B. Bền và trơ về mặt hóa học ở nhiệt độ thường.

C. Bền và hoạt động hóa học mạnh ở nhiệt độ thường.

D. Kém bền và trơ về mặt hóa học ở nhiệt độ thường.

Câu 12 **Biểu thức liên hệ đúng giữa \([\text{H}^+]\) và pH là:**

A. \([\text{H}^+] = 10^{-\text{pH}}\)

B. \([\text{H}^+] = 10^{\text{pH}}\)

C. \([\text{H}^+] = \text{pH}\)

D. \([\text{H}^+] = 10^{14-\text{pH}}\)

Muốn tự tạo bài trắc nghiệm như thế này?

Quét QR hoặc truy cập: **diemdanh.app/tao-bai-trac-nghiem**

diemdanh.app