

Nội dung bài viết

1. [Bộ 15 bài tập trắc nghiệm: Sự điện li của nước, pH, Chất chỉ thị axit - bazơ có đáp án và lời giải chi tiết](#)
2. [Đáp án và lời giải chi tiết bộ 15 câu hỏi trắc nghiệm Hóa 11 Bài 3: Sự điện li của nước, pH, Chất chỉ thị axit - bazơ](#)

Nội dung bộ **15 bài tập trắc nghiệm Hóa 11 Bài 3: Sự điện li của nước, pH, Chất chỉ thị axit - bazơ** được chúng tôi sưu tầm và tổng hợp kèm đáp án và lời giải được trình bày rõ ràng và chi tiết. Mời các em học sinh và quý thầy cô tham khảo dưới đây.

Bộ 15 bài tập trắc nghiệm: Sự điện li của nước, pH, Chất chỉ thị axit - bazơ có đáp án và lời giải chi tiết

Câu 1: Trộn V_1 ml dung dịch NaOH có pH = 13 với V_2 ml dung dịch Ba(OH)₂ có pH = 11, thu được dung dịch mới có pH = 12. Tỉ số $V_1 : V_2$ có giá trị là

- A. 1/1 B. 2/1
- C. 1/10
- D. 10/1

Câu 2: Trộn V_1 lít dung dịch H₂SO₄ có pH = 3 với 2 lít dung dịch NaOH có pH = 12, thu được dung dịch mới có pH = 4. Tỉ số $V_1 : V_2$ có giá trị là

- A. 8/1
- B. 101/9
- C. 10/1
- D. 4/1

Câu 3: Trộn hai dung dịch Ba(HCO₃)₂ và NaHSO₄ có cùng nồng độ mol với nhau theo tỉ lệ thể tích 1 : 1 thu được kết tủa và dung dịch và dung dịch . Bỏ qua sự thủy phân của các ion và sự điện li của nước, các ion còn mặt trong dung dịch Y là

- A. Na⁺ và SO₄²⁻
- B. Ba²⁺, HCO₃²⁻ và Na⁺
- C. Na⁺, HCO₃²⁻

D. Na^+ , HCO_3^{2-} và SO_4^{2-}

Câu 4: Cho các dung dịch HCl, H_2SO_4 và CH_3COOH có cùng giá trị pH. Sự sắp xếp nào sau đây đúng với giá trị nồng độ mol của các dung dịch trên ?

A. $\text{HCl} < \text{H}_2\text{SO}_4 < \text{CH}_3\text{COOH}$

B. $\text{H}_2\text{SO}_4 < \text{HCl} < \text{CH}_3\text{COOH}$

C. $\text{H}_2\text{SO}_4 < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{HCl}$

D. $\text{CH}_3\text{COOH} < \text{HCl} < \text{H}_2\text{SO}_4$

Câu 5: Chỉ dùng quỳ tím , có thể nhận biết ba dung dịch riêng biệt nào sau đây ?

A. HCl, NaNO_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$

B. H_2SO_4 , HCl, KOH.

C. H_2SO_4 , NaOH, KOH

D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$, NaCl, H_2SO_4

Câu 6: Chọn câu trả lời đúng, khi nói về muối axit :

A. Dung dịch muối có $\text{pH} < 7$.

B. Muối có khả năng phản ứng với bazơ.

C. Muối vẫn còn hydro trong phân tử.

D. Muối mà gốc axit vẫn còn hydro có khả năng phân li tạo proton trong nước.

Câu 7: Cho 10 ml dung dịch X chứa HCl 1M và H_2SO_4 0,5M. thể tích dung dịch NaOH 1M cần để trung hòa dung dịch X là

A. 10 ml.

B. 15 ml.

C. 20 ml.

D. 25 ml.

Câu 8: Dung dịch A có chứa 5 ion : Mg^{2+} , Ba^{2+} , Ca^{2+} và 0,1 mol Cl^- và 0,2 mol NO_3^- . Thêm dần V ml dung dịch K_2CO_3 1M vào dung dịch A đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất. V có giá trị là

- A. 150 ml.
- B. 300 ml.
- C. 200 ml.
- D. 250 ml.

Câu 9: Trộn 200 ml dung dịch gồm HCl 0,1M và H₂SO₄ 0,15M với 300 ml dung dịch

Ba(OH)₂ nồng độ aM, thu được m gam kết tủa và 500 ml dung dịch có pH = 1. Giá trị của a và m lần lượt là

- A. 0,15 và 2,330
- B. 0,10 và 6,990.
- C. 0,10 và 4,660
- D. 0.05 và 3,495

Câu 10: Cho 300 ml dung dịch chứa H₂SO₄ 0,1M, HNO₃ 0,2M và HCl 0,3M tác dụng với V ml dung dịch NaOH 0,2 M và KOH 0,29M thu được dung dịch có pH = 2. Giá trị của V là

- A. 134.
- B. 147.
- C. 114.
- D. 169.

Câu 11: Dung dịch có pH = 7 là:

- A. NH₄Cl.
- B. CH₃COONa.
- C. C₆H₅ONa.
- D. KClO₃.

Câu 12: Khi hòa tan trong nước, chất nào sau đây làm cho quỳ tím chuyển màu xanh ?

- A. NaCl.
- B. NH₄Cl.

C. Na_2CO_3 .

D. FeCl_3 .

Câu 13: Hãy cho biết dãy các dung dịch nào sau đây có khả năng đổi màu quỳ tím sang đỏ (hồng) ?

A. CH_3COOH , HCl và BaCl_2 .

B. NaOH , Na_2CO_3 và Na_2SO_3 .

C. H_2SO_4 , NaHCO_3 và AlCl_3 .

D. NaHSO_4 , HCl và AlCl_3 .

Câu 14: Cho các dung dịch muối: Na_2CO_3 (1), NaNO_3 (2), NaNO_2 (3), NaCl (4), Na_2SO_4 (5), CH_3COONa (6), NH_4HSO_4 (7), Na_2S (8). Những dung dịch muối làm quỳ hoá xanh là :

A. (1), (2), (3), (4).

B. (1), (3), (5), (6).

C. (1), (3), (6), (8).

D. (2), (5), (6), (7).

Câu 15: Cho các muối sau đây: NaNO_3 ; K_2CO_3 ; CuSO_4 ; FeCl_3 ; AlCl_3 ; KCl . Các dung dịch có $\text{pH} = 7$ là :

A. NaNO_3 ; KCl .

B. K_2CO_3 ; CuSO_4 ; KCl .

C. CuSO_4 ; FeCl_3 ; AlCl_3 .

D. NaNO_3 ; K_2CO_3 ; CuSO_4 .

Đáp án và lời giải chi tiết bộ 15 câu hỏi trắc nghiệm Hóa 11 Bài 3: Sự điện li của nước, pH, Chất chỉ thị axit - bazơ

Câu 1:

Đáp án: C

Ban đầu $\text{NOH}^- = 0,1 \cdot V_1 + 0,002 \cdot V_2$

$$\text{pH} = 12 \Rightarrow \frac{0,1V_1 + 0,001V_2}{V_1 + V_2} = 0,01$$

$$\Rightarrow V_1 : V_2 = 1/10$$

Câu 2:

Đáp án: B

Ban đầu $\text{nH}^+ = 0,001.V_1$; $\text{noH}^- = 0,01.V_2$

$$\text{Dung dịch sau có: pH} = 4 \Rightarrow \frac{0,001V_1 - 0,01V_2}{V_1 + V_2} = 0,0001$$

$$\Rightarrow V_1 : V_2 = 101/9$$

Câu 3:

Đáp án: C

Câu 4:

Đáp án: B

Câu 5:

Đáp án: A

Câu 6:

Đáp án: D

Câu 7:

Đáp án: C



Ta có: $\Rightarrow V = 20 \text{ ml.}$

Câu 8:

Đáp án: A

Khi thêm K_2CO_3 vào dung dịch A, khi lượng kết tủa thu được là lớn nhất tức là toàn bộ Mg^{2+} , Ba^{2+} , Ca^{2+} đã kết tủa, trong dung dịch còn lại KCl và KNO_3

$$\Rightarrow n_{K^+} = n_{Cl^-} + n_{NO_3^-} = 0,3 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{K_2CO_3} = 0,15 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow V_{K_2CO_3} = 150 \text{ ml}$$

Câu 9:

Đáp án: D

Sau phản ứng trung hòa $pH = 1 \Rightarrow H^+$ dư



$$n_{H^+_{bd}} = 0,08 \text{ mol}; \text{ sau phản ứng } pH = 1$$

$$\Rightarrow n_{H^+_{sau\ p/ur}} = 0,05 \text{ mol}$$

$$n_{H^+_{p/ur}} = n_{OH^-} = 0,03 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{Ba(OH)_2} = 0,015 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow C_{M\ Ba(HCO_3)_2} = 0,05 \text{ (mol/l)}$$

$$n_{BaSO_4} = n_{Ba(OH)_2} = 0,015 \text{ mol (H}_2\text{SO}_4 \text{ dư)} \Rightarrow m_{BaSO_4} = 3,495\text{g}$$

Câu 10:

Đáp án: A

Coi 300 ml dung dịch A gồm 100 ml H_2SO_4 0,1M 100 ml HNO_3 0,2M và 100 ml HCl 0,3M trộn lại với nhau. Vậy:

Phản ứng của dung dịch A và B là: $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$

$$n_{H^+_{p/ur}} = n_{OH^-} = 0,049.0,001V \Rightarrow n_{H^+_{p/ur}} = 0,01 (0,3 + 0,001V)$$

$$\Rightarrow 0,07 = 0,49.0,001V + 0,010,3 + 0,001V) \Rightarrow V = 134 \text{ ml}$$

Câu 11:

Đáp án: D

Câu 12:

Đáp án: C

Câu 13:

Đáp án: D

Câu 14:

Đáp án: C

(2) (4) (5): trung tính

(7): axit

Câu 15:

Đáp án: A

K_2CO_3 : Bazơ

$CuSO_4$, $FeCl_3$, $FeCl_2$: Axit

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về Bộ 15 bài tập trắc nghiệm về Sự điện li của nước, pH, Chất chỉ thị axit - bazơ có đáp án và lời giải chi tiết file PDF hoàn toàn miễn phí.