

Câu 8: Khi hòa tan muối NaCl vào nước thì

- A. Nước là chất tan. B. Nước là dung dịch. C. NaCl là chất tan. D. NaCl là dung môi.

Câu 9: Khối lượng của NaCl trong 20g dung dịch NaCl 10% là

- A. 1 g. B. 2 g. C. 3 g. D. 4 g.

Câu 10: Nồng độ mol của 0,05 mol KCl có trong 200 ml dung dịch là:

- A. 0,25M. B. 0,3M. C. 0,2M. D. 0,1M.

Câu 11: Khi tăng nồng độ chất tham gia, thì

- A. tốc độ phản ứng tăng. B. tốc độ phản ứng giảm.
C. không ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng. D. có thể tăng hoặc giảm tốc độ phản ứng.

Câu 12: Nhận định nào dưới đây đúng về acid?

- A. Acid là những hợp chất có nguyên tử hydrogen trong phân tử.
B. Acid làm hóa đỏ quỳ tím.
C. Trong phân tử acid không có nguyên tử oxygen.
D. Quỳ tím không thể làm chỉ thị để nhận ra dung dịch acid.

Câu 13: Cho các acid sau: HBr, HCl, HNO₃, H₂SO₄, HCOOH, CH₃COOH. Số acid được sử dụng trong công nghiệp sản xuất chất dẻo là

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

Câu 14: Các chất nào sau đây tan được trong nước?

- A. NaCl, AgCl. B. HNO₃, H₂SiO₃. C. CuO, AlPO₄. D. NaOH, Ba(OH)₂.

Câu 15: Nước ép cà chua có vị chua nhẹ, khi nhúng mẫu quỳ tím vào cốc nước này thì quỳ tím hóa đỏ do

- A. nước ép cà chua có màu đỏ nên làm quỳ tím bị nhiễm màu đỏ.
B. nước ép cà chua có tính acid nên làm quỳ tím chuyển đỏ.
C. nước ép cà chua có tính base nên làm quỳ tím chuyển đỏ.
D. nước ép cà chua có môi trường trung tính nên làm quỳ tím chuyển đỏ.

Câu 16: Quang hợp là quá trình vô cùng quan trọng, giúp cung cấp nguồn vật chất hữu cơ vô cùng đa dạng cho nhu cầu cung cấp dinh dưỡng của mọi sinh vật trên Trái Đất. Oxide nào dưới đây là nguyên liệu chính cho quá trình quang hợp?

- A. Silicon dioxide. B. Aluminium oxide. C. Sodium oxide. D. Carbon dioxide.

Câu 17: Nhận định nào dưới đây **sai**?

- A. Muối ăn có tên hóa học là sodium chloride. B. Đá vôi là muối. C. Tất cả các muối đều dễ tan trong nước.
D. Ion ammonium thay thế ion H⁺ trong nitric acid tạo muối ammonium nitrate.

Câu 18: Phản ứng hóa học nào dưới đây **không** xảy ra?

- A. $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$. B. $\text{BaCl}_2 + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{HCl}$.
C. $\text{BaCl}_2 + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow 2\text{AgCl} + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{BaCl}_2 + \text{NaHSO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{NaCl} + \text{HCl}$.

Câu 19: Khi cung cấp phân kali cho cây trồng sẽ đẩy nhanh quá trình tạo chất đường, chất bột, làm tăng cường sức chống rét và chịu hạn của cây. Muối nào sau đây được dùng làm phân kali?

A. K_2SO_4 .

B. Na_2SO_4 .

C. $(NH_4)_2SO_4$.

D. NH_4Cl .

Câu 20: Trong các dung dịch sau: dung dịch sodium hydroxide, dung dịch giấm ăn, dung dịch muối ăn, dung dịch đường saccarose, dung dịch ammonia. Số dung dịch có $pH > 7$ là

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY

1.A	2.B	3.D	4.B	5.B	6.D	7.A	8.C	9.B	10.A
11.A	12.B	13.D	14.D	15.B	16.D	17.C	18.B	19.A	20.C

Câu 1:**Phương pháp giải**

Biến đổi hóa học có sự tạo thành chất mới.

Lời giải chi tiết

Đốt cháy cồn trong đĩa là quá trình xảy ra biến đổi hóa học. Vì cồn (ethanol) và oxygen trong không khí đã tác dụng với nhau để tạo thành chất mới là hơi nước và khí carbon dioxide đồng thời giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt.

Chọn A.

Câu 2:**Phương pháp giải**

Lý thuyết về phản ứng hóa học.

Lời giải chi tiết

Phản ứng hóa học xảy ra khi các chất tham gia tiếp xúc với nhau, tùy mỗi phản ứng có thể cần đun nóng hoặc thêm chất xúc tác phù hợp.

Chọn B.

Câu 3:**Phương pháp giải**

Dựa vào định luật bảo toàn khối lượng.

Lời giải chi tiết

Một chiếc đinh sắt để lâu ngày ngoài không khí thì bị gỉ. Khối lượng của đinh sắt sẽ tăng lên so với khối lượng của chiếc đinh ban đầu do sắt đã phản ứng với oxygen tạo thành sắt oxide (gỉ sắt).

Chọn D.

Câu 4:**Phương pháp giải**

Dựa vào lý thuyết về PTHH.

Lời giải chi tiết

Phương trình hoá học cho biết chính xác tỉ lệ số phân tử (nguyên tử) của các chất trong phản ứng.

Chọn B.

Câu 5:**Phương pháp giải**

Dựa vào công thức: $n = m/M$;

Lời giải chi tiết

$$n_{\text{Fe}} = m/M = 42:56 = 0,75 \text{ mol}; n_{\text{Cu}} = 16:64 = 0,25 \text{ mol}.$$

Chọn B.

Câu 6:

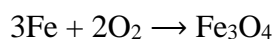
Phương pháp giải

Viết PTHH.

$$\text{Từ } n_{\text{Fe}} \Rightarrow n_{\text{O}_2} \Rightarrow V$$

Lời giải chi tiết

$$n_{\text{Fe}} = 16,8:56 = 0,3 \text{ mol}$$



$$0,3 \rightarrow 0,2$$

$$\Rightarrow n_{\text{O}_2} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{O}_2} = 0,2 \cdot 24,79 = 4,958 \text{ lít}$$

Chọn D.

Câu 7:

Phương pháp giải

$$n_{\text{Mg}} = m_{\text{Mg}}/M_{\text{Mg}}$$



Từ số mol ban đầu xác định chất hết, chất dư

Tính theo PTHH suy ra số mol của H_2

$$\text{Tính thể tích khí } \text{H}_2 \text{ ở đkc: } V_{\text{H}_2} = 24,79 \cdot n_{\text{H}_2}$$

Lời giải chi tiết

$$n_{\text{Mg}} = 2,4/24 = 0,1 \text{ mol}.$$



$$\text{Ban đầu: } \quad 0,1 \quad 0,3 \quad \quad \quad (\text{Vì } \frac{0,1}{1} < \frac{0,3}{2}) \Rightarrow \text{Mg hết}$$

$$\text{P. ứng: } \quad 0,1 \rightarrow 0,2 \rightarrow \quad 0,1 \rightarrow \quad 0,1$$

$$\text{Sau p.ư: } \quad 0 \quad 0,1 \quad 0,1 \quad 0,1$$

$$\Rightarrow V_{\text{H}_2} = 0,1 \cdot 24,79 = 2,479 \text{ lít}.$$

Chọn A.

Câu 8:

Phương pháp giải

Dựa vào lý thuyết về dung dịch.

Lời giải chi tiết

Khi hòa tan muối NaCl vào nước thì NaCl là chất tan.

Chọn C.

Câu 9:

Phương pháp giải

$$C\% = m_{\text{ct}}/m_{\text{dd}} \cdot 100\%$$

Lời giải chi tiết

$$m_{\text{NaCl}} = \left(\frac{m_{\text{dd}} \cdot C\%}{100\%} \right) = \frac{20 \cdot 10}{100} = 2 \text{ (gam)}$$

Chọn B.**Câu 10:****Phương pháp giải**

Công thức tính nồng độ mol/l: $C_M = \left(\frac{n}{V} \right)$

Lời giải chi tiết

$$C_M = \left(\frac{n}{V} \right) = \left(\frac{0,05}{0,2} \right) = 0,25M.$$

Chọn A.**Câu 11:****Phương pháp giải**

Dựa vào lý thuyết về các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng.

Lời giải chi tiết

Khi tăng nồng độ chất tham gia, thì tốc độ phản ứng tăng.

Chọn A.**Câu 12:****Phương pháp giải**

Lý thuyết về acid.

Lời giải chi tiết

A sai, vì acid là những hợp chất trong phân tử có nguyên tử hydrogen liên kết với gốc acid. Khi tan trong nước, acid tạo ra ion H^+ .

B đúng.

C sai, vì H_2SO_4 là acid mà trong phân tử có chứa nguyên tử oxygen.

D sai, vì quỳ tím là chỉ thị để nhận ra dung dịch acid.

Chọn B.**Câu 13:****Phương pháp giải**

Ứng dụng của một số acid thông dụng.

Lời giải chi tiết

Acid được sử dụng trong sản xuất chất dẻo: HCl, H_2SO_4 , CH_3COOH .

\Rightarrow Có 3 acid.

Chọn D.**Câu 14:****Phương pháp giải**

Dựa vào độ tan của chất.

Lời giải chi tiết

NaOH, Ba(OH)₂ tan được trong nước.

Chọn D.

Câu 15:

Phương pháp giải

Lý thuyết về sự chuyển màu của pH trong các môi trường khác nhau.

Lời giải chi tiết

Nước ép cà chua có vị chua nhẹ \Rightarrow Dung dịch có tính acid \Rightarrow Làm quỳ tím chuyển đỏ.

Chọn B.

Câu 16:

Phương pháp giải

Lý thuyết về oxide.

Lời giải chi tiết

Nguyên liệu chính của quá trình quang hợp là carbon dioxide.

Chọn D.

Câu 17:

Phương pháp giải

Khái niệm muối.

Lời giải chi tiết

C sai, vì có một số muối không tan trong nước như CaCO₃, BaSO₄,...

Chọn C.

Câu 18:

Phương pháp giải

Tính chất hóa học của muối.

Lời giải chi tiết

Phản ứng **không** xảy ra: $\text{BaCl}_2 + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{HCl}$.

Chọn B.

Câu 19:

Phương pháp giải

Dựa vào lý thuyết về phân bón hóa học.

Lời giải chi tiết

K₂SO₄: phân kali.

(NH₄)₂SO₄ và NH₄Cl: phân đạm.

Na₂SO₄: không phải phân bón hóa học.

Chọn A.

Câu 20:

Phương pháp giải

Giá trị pH của một số dung dịch.

$\text{pH} > 7 \rightarrow$ Dung dịch có môi trường base.

Lời giải chi tiết

Dung dịch có $\text{pH} > 7$: dung dịch sodium hydroxide, dung dịch ammonia.

\rightarrow Có 2 dung dịch,

Chọn C.