

Câu 8: Đốt cháy than đá (thành phần chính của carbon) sinh ra khí carbon dioxide theo phương trình hóa học sau: $C + O_2 \rightarrow CO_2$. Biết khối lượng than đá đem đốt là 30 gam, thể tích khí CO_2 đo được (ở đktc) là 49,58 lít. Thành phần phần trăm về khối lượng của carbon trong than đá là

- A. 40,0%.
- B. 66,9%.
- C. 80,0%.
- D. 6,7%.

Câu 9: Để điều chế CO_2 trong phòng thí nghiệm, người ta cho đá vôi (rắn) phản ứng với dung dịch hydrochloric acid. Phản ứng xảy ra như sau:

$CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O + CO_2$. Biện pháp nào sau đây không làm phản ứng xảy ra nhanh hơn?

- A. Đập nhỏ đá vôi.
- B. Tăng nhiệt độ phản ứng.
- C. Thêm $CaCl_2$ vào dung dịch.
- D. Dùng HCl nồng độ cao hơn.

Câu 10: Nhúng mẫu giấy quỳ tím vào dung dịch X thấy màu của giấy quỳ không thay đổi, nhúng mẫu giấy quỳ tím vào dung dịch Y thấy giấy quỳ chuyển sang màu đỏ. Kết luận nào sau đây về dung dịch X và Y là đúng?

- A. Cả X và Y đều là dung dịch acid
- B. X là dung dịch acid, Y không phải là dung dịch acid.
- C. X không phải là dung dịch acid, Y là dung dịch acid.
- D. Cả X và Y đều không phải là dung dịch acid.

Câu 11: Có thể dùng chất nào sau đây để khử độ chua của đất?

- A. Vôi tôi ($Ca(OH)_2$).
- B. Hydrochloric acid.
- C. Muối ăn.
- D. Cát.

Câu 12: Cho sơ đồ phản ứng sau:

$Ca(OH)_2 + ? \rightarrow CaCO_3 + H_2O$. Biết ở vị trí dấu hỏi (?) là một oxide, đó là chất nào sau đây?

- A. H_2CO_3 .
- B. CO_2 .
- C. SO_2 .
- D. CO .

Câu 13: Các muối nào sau đây đều tan tốt trong nước?

- A. Na_2SO_4 , $BaSO_4$, $BaCl_2$.
- B. $CuSO_4$, $FeCl_3$, $Pb(NO_3)_2$.
- C. $MgSO_4$, $ZnSO_4$, $PbSO_4$.
- D. K_2CO_3 , $CaCO_3$, $CaCl_2$.

Câu 14: Dung dịch nào sau đây có $pH > 7$:

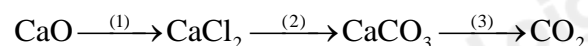
- A. $NaCl$
- B. HCl
- C. KOH
- D. $Ba(NO_3)_2$

Câu 15: Loại phân bón nào sau đây có trong tro bếp?

- A. Phân đạm.
- B. Phân kali.
- C. Super lân.
- D. Phân lân nung chảy.

II. Tự luận

Câu 1: Hoàn thành sơ đồ phản ứng sau:



Câu 2: 11.27 Cho dung dịch chứa 32,5 g muối chloride của một kim loại M tác dụng với 300 mL dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 21,4 g kết tủa.

- Xác định kim loại M và công thức muối chloride.
- Tính nồng độ của dung dịch NaOH đã dùng.

Hướng dẫn lời giải chi tiết

Thực hiện: Ban chuyên môn của Loigiaihay

Phần trắc nghiệm

1C	2D	3A	4A	5A	6C	7C	8C
9C	10C	11A	12B	13B	14C	15B	

Câu 1: Công dụng của đèn cồn là

- A. chứa hóa chất thí nghiệm. B. cố định ống nghiệm.
C. đun nóng hóa chất. D. bảo quản hóa chất.

Phương pháp giải

Công dụng của đèn cồn là đun nóng hóa chất

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 2: Trong các quá trình sau, quá trình nào xảy ra biến đổi hóa học?

- A. Khi nấu canh cua, gạch cua nổi lên trên. B. Cồn để trong lọ không đậy nắp bị cạn dần.
C. Đun nước, nước sôi bốc hơi. D. Đốt cháy than để nấu nướng.

Phương pháp giải

Quá trình biến đổi hóa học là quá trình có sự thay đổi chất

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 3: Cho phản ứng: iron (II) hydroxide + oxygen + nước → iron (III) hydroxide. Số chất phản ứng trong phản ứng trên là

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

Phương pháp giải

Chất phản ứng là chất ban đầu của phản ứng

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 4: Phản ứng thu nhiệt là phản ứng trong đó

- A. hỗn hợp phản ứng nhận nhiệt từ môi trường.
B. các chất sản phẩm nhận nhiệt từ các chất phản ứng.
C. các chất phản ứng truyền nhiệt cho môi trường.
D. các chất sản phẩm truyền nhiệt cho môi trường.

Phương pháp giải

Phản ứng thu nhiệt là phản ứng thu vào năng lượng dưới dạng nhiệt

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 5: Tìm nguyên tố X biết X có tỉ khối so với O₂ là 2

- A. S B. Cu C. Fe D. F

Phương pháp giảiDựa vào tỉ khối của X so với O₂ để tìm M_X

Lời giải chi tiết

$$M_X = 2 \cdot 32 = 64$$

Đáp án A

Câu 6: Nung 100g đá vôi ở 1000°C thu được calcium dioxide và 20g khí carbon dioxide. Khối lượng calcium dioxide thu được

- A. 120g
B. 20g

C. 80g

D. 100g

Phương pháp giải

Dựa vào định luật bảo toàn khối lượng

Lời giải chi tiết

$$m \text{ đá vôi} = m \text{ calcium dioxide} + m \text{ carbon dioxide}$$

$$\Rightarrow m \text{ calcium dioxide} = 100 - 20 = 80\text{g}$$

Đáp án C

Câu 7: Khối lượng H_2O_2 có trong 30 g dung dịch nồng độ 3%

A. 10 g.

B. 3 g.

C. 0,9 g.

D. 0,1 g.

Phương pháp giảiDựa vào công thức tính $C\% = \frac{m \text{ chất tan}}{m \text{ dung dịch}} \cdot 100\%$ để tính m chất tan**Lời giải chi tiết**

$$m_{\text{H}_2\text{O}_2} = 30 \cdot 3\% = 0,9\text{g}$$

Đáp án C

Câu 8: Đốt cháy than đá (thành phần chính của carbon) sinh ra khí carbon dioxide theo phương trình hóa học sau: $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$. Biết khối lượng than đá đem đốt là 30 gam, thể tích khí CO_2 đo được (ở đktc) là 49,58 lít. Thành phần phần trăm về khối lượng của carbon trong than đá là

A. 40,0%.

B. 66,9%.

C. 80,0%.

D. 6,7%.

Phương pháp giảiTính số mol của khí CO_2 dựa vào phương trình để tính khối lượng carbon**Lời giải chi tiết**

$$n_{\text{CO}_2} = \frac{49,58}{24,79} = 2 \text{ mol}$$

$$n_{\text{CO}_2} = n_{\text{C}} = 2 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{C}} = 2 \cdot 12 = 24\text{g} \Rightarrow \%m_{\text{C}} = \left(\frac{24}{30}\right) \cdot 100\% = 80\%$$

Đáp án C

Câu 9: Để điều chế CO_2 trong phòng thí nghiệm, người ta cho đá vôi (rắn) phản ứng với dung dịch hydrochloric acid. Phản ứng xảy ra như sau:
$$\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$$
 Biện pháp nào sau đây không làm phản ứng xảy ra nhanh hơn?

Câu 13: Các muối nào sau đây đều tan tốt trong nước?

- A. Na_2SO_4 , BaSO_4 , BaCl_2 .
 B. CuSO_4 , FeCl_3 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$.
 C. MgSO_4 , ZnSO_4 , PbSO_4 .
 D. K_2CO_3 , CaCO_3 , CaCl_2 .

Phương pháp giải

Dựa vào tính tan của muối trong nước

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 14: Dung dịch nào sau đây có pH > 7:

- A. NaCl B. HCl C. KOH D. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

Phương pháp giải

Dung dịch base có pH > 7

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 15: Loại phân bón nào sau đây có trong tro bếp?

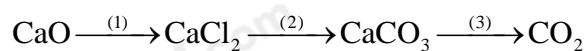
- A. Phân đạm. B. Phân kali.
 C. Super lân. D. Phân lân nung chảy.

Lời giải chi tiết

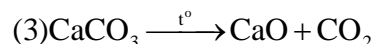
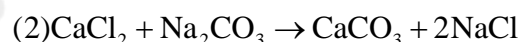
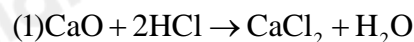
Đáp án B

II. Tự luận

Câu 1: Hoàn thành sơ đồ phản ứng sau:



Lời giải chi tiết



Câu 2: 11.27 Cho dung dịch chứa 32,5 g muối chloride của một kim loại M tác dụng với 300 mL dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 21,4 g kết tủa.

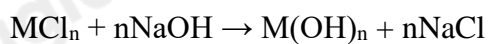
- a) Xác định kim loại M và công thức muối chloride.
 b) Tính nồng độ của dung dịch NaOH đã dùng.

Phương pháp giải

Dựa vào khái niệm tính chất vật lí, tính chất hóa học của muối

Lời giải chi tiết:

a) M hoá trị n, muối có công thức MCl_n ; số mol muối là a mol.



a na a na mol

Ta có:

Khối lượng muối là 32,5 gam nên: $a.(M + 35,5n) = 32,5$ (1)

Khối lượng kết tủa là 21,4 gam nên: $a.(M + 17n) = 21,4$ (2)

Từ (1) và (2) ta có: $\frac{M}{n} = \frac{56}{3} = 563$

Vậy $n = 3$; $M = 56$ thoả mãn.

Kim loại M là Fe, muối là $FeCl_3$.

b) Số mol NaOH = $n.a = 3.0,2 = 0,6$ mol

Nồng độ dung dịch NaOH đã dùng: $0,6 : 0,3 = 2(M)$.