

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – ĐỀ SỐ 3

Môn: Hóa học 9

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 học 9.
- 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 học 9.

Câu 1: Oxit Bazơ là:

- A. Những oxit tác dụng với dung dịch axit tạo thành muối và nước
- B. Những oxit tác dụng với dung dịch bazơ tạo thành muối và nước
- C. Những oxit không tác dụng với dung dịch bazơ và dung dịch axit
- D. Những oxit chỉ tác dụng được với muối

Câu 2: Chất khí nào sau đây là nguyên nhân gây ra hiệu ứng nhà kính?

- A. CO₂
- B. O₂
- C. N₂
- D. H₂

Câu 3: Dãy chất sau đây chỉ gồm các oxit:

- A. MgO, Ba(OH)₂, CaSO₄, HCl
- B. MgO, CaO, CuO, FeO
- C. SO₂, CO₂, NaOH, CaSO₄
- D. CaO, Ba(OH)₂, MgSO₄, BaO

Câu 4: Hai oxit tác dụng với nhau tạo thành muối là:

- A. CO₂ và BaO
- B. K₂O và NO
- C. Fe₂O₃ và SO₃
- D. MgO và CO

Câu 5: Thể tích khí hiđro (đktc) cần dùng để khử hoàn toàn hỗn hợp gồm 20 g CuO và 111,5 g PbO là:

- A. 11,2 lít
- B. 16,8 lít
- C. 5,6 lít
- D. 8,4 lít

Câu 6: Sản phẩm của phản ứng phân hủy canxicacbonat bởi nhiệt là:

- A. CaO và CO
- B. CaO và CO₂
- C. CaO và SO₂
- D. CaO và P₂O₅

Câu 7: Oxit của một nguyên tố hóa trị (II) chứa 28,57 % oxi về khối lượng. Nguyên tố đó là:

- A. Ca
- B. Mg
- C. Fe
- D. Cu

Câu 8: Để thu được 5,6 tấn vôi sống với hiệu suất phản ứng đạt 95 % thì lượng CaCO₃ cần dùng là:

- A. 9,5 tấn
- B. 10,5 tấn
- C. 10 tấn
- D. 9,0 tấn

Câu 9 : Cho 20 gam hỗn hợp X gồm CuO và Fe₂O₃ tác dụng vừa đủ với 0,2 lít dung dịch HCl có nồng độ 3,5M. Thành phần phần trăm theo khối lượng của CuO và Fe₂O₃ trong hỗn hợp X lần lượt là:

- A. 25 % và 75 %
- B. 20 % và 80 %
- C. 22 % và 78 %
- D. 30 % và 70 %

Câu 10: Chất có trong không khí góp phần gây nên hiện tượng vôi sống hóa đá là:

- A. NO
- B. NO₂
- C. CO₂
- D. CO

Câu 11: Dãy các chất **không** tác dụng được với dung dịch HCl là:

A. Al, Fe, Pb

B. Al_2O_3 , Fe_2O_3 , Na_2O C. $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ D. BaCl_2 , Na_2SO_4 , CuSO_4 **Câu 12:** Kẽm tác dụng với dung dịch axit clohidric sinh ra:

A. Dung dịch có màu xanh lam và chất khí màu nâu.

B. Dung dịch không màu và chất khí có mùi hắc.

C. Dung dịch có màu vàng nâu và chất khí không màu

D. Dung dịch không màu và chất khí cháy được trong không khí.

Câu 13: Để phân biệt 2 dung dịch HCl và H_2SO_4 loãng. Ta dùng một kim loại:

A. Mg

B. Ba

C. Cu

D. Zn

Câu 14: Cho 0,1 mol kim loại kẽm vào dung dịch HCl dư. Khối lượng muối thu được là:

A. 13,6 gam

B. 1,36 gam

C. 20,4 gam

D. 27,2 gam

Câu 15: Dung dịch axit clohidric tác dụng với sắt tạo thành:

A. Sắt (II) clorua và khí hiđrô

B. Sắt (III) clorua và khí hiđrô

C. Sắt (II) Sunfua và khí hiđrô

D. Sắt (II) clorua và nước

Câu 16: Dãy các kim loại đều tác dụng với dung dịch axit clohidric:

A. Al, Cu, Zn, Fe

B. Al, Fe, Mg, Ag

C. Al, Fe, Mg, Cu

D. Al, Fe, Mg, Zn

Câu 17: Sơ đồ phản ứng nào sau đây dùng để sản xuất axit sunfuric trong công nghiệp?A. $\text{Cu} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ B. $\text{Fe} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ C. $\text{FeO} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ D. $\text{FeS}_2 \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ **Câu 18:** Cho 8 gam hỗn hợp Fe và Mg tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư sinh ra 4,48 lít khí H_2 (đktc).

Thành phần phần trăm về khối lượng của Fe và Mg lần lượt là:

A. 70 % và 30 %

B. 60 % và 40 %

C. 50 % và 50 %

D. 80 % và 20 %

Câu 19: Dãy các bazơ làm phenolphtalein hoá đỏ:A. NaOH; $\text{Ca}(\text{OH})_2$; $\text{Zn}(\text{OH})_2$; $\text{Mg}(\text{OH})_2$ B. NaOH; $\text{Ca}(\text{OH})_2$; KOH; LiOHC. LiOH; $\text{Ba}(\text{OH})_2$; KOH; $\text{Al}(\text{OH})_3$ D. LiOH; $\text{Ba}(\text{OH})_2$; $\text{Ca}(\text{OH})_2$; $\text{Fe}(\text{OH})_3$ **Câu 20:** (Biết) Cặp chất nào tiếp xúc với nhau mà không có phản ứng hóa học xảy ra ?

A. CaO và dung dịch NaOH

B. Dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và khí CO_2 C. Dung dịch CuSO_4 và Fe

D. CaO và nước

Câu 21: Sắt (II) oxit không tồn tại được trong:A. Dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ B. Dung dịch Na_2SO_4

C. Nước

D. Dung dịch H_2SO_4 **Câu 22:** Bằng phương pháp nào khẳng định được trong khí oxy có lẫn khí CO_2 và khí SO_2 ?

HƯỚNG DẪN LỜI GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY

1A	2A	3B	4A	5B	6B	7A	8D	9B	10C
11D	12D	13B	14A	15A	16D	17D	18A	19B	20A
21D	22B	23D	24C	25C	26B	27C	28C	29D	30A

Câu 1: Oxit Bazơ là:

- A. Những oxit tác dụng với dung dịch axit tạo thành muối và nước
- B. Những oxit tác dụng với dung dịch bazơ tạo thành muối và nước
- C. Những oxit không tác dụng với dung dịch bazơ và dung dịch axit
- D. Những oxit chỉ tác dụng được với muối

Phương pháp giải

Dựa vào khái niệm oxit bazơ

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 2: Chất khí nào sau đây là nguyên nhân gây ra hiệu ứng nhà kính?

- A. CO_2
- B. O_2
- C. N_2
- D. H_2

Phương pháp giải

Chất gây ra hiệu ứng nhà kính CO_2

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 3: Dãy chất sau đây chỉ gồm các oxit:

- A. MgO , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, CaSO_4 , HCl
- B. MgO , CaO , CuO , FeO
- C. SO_2 , CO_2 , NaOH , CaSO_4
- D. CaO , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, MgSO_4 , BaO

Phương pháp giải

Dựa vào khái niệm oxit

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 4: Hai oxit tác dụng với nhau tạo thành muối là:

- A. CO_2 và BaO
- B. K_2O và NO
- C. Fe_2O_3 và SO_3
- D. MgO và CO

Phương pháp giải

Oxit tác dụng với nhau tạo thành muối là oxit axit và oxit bazơ tan

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 5: Thể tích khí hiđro (đktc) cần dùng để khử hoàn toàn hỗn hợp gồm 20 g CuO và 111,5 g PbO là:

- A. 11,2 lít
- B. 16,8 lít
- C. 5,6 lít
- D. 8,4 lít

Phương pháp giải

Tính số mol CuO và PbO từ đó tính tổng số mol H_2

Lời giải chi tiết

$$n_{\text{CuO}} = 20 : 80 = 0,25 \text{ mol}$$

$$n_{\text{PbO}} = 0,5 \text{ mol}$$

$$n_{\text{H}_2} = n_{\text{O}} (\text{trong oxit}) = 0,25 + 0,5 = 0,75 \text{ mol}$$

$$V = 0,75 \cdot 22,4 = 16,8 \text{ lít}$$

Đáp án B

Câu 6: Sản phẩm của phản ứng phân hủy canxicacbonat bởi nhiệt là:

- A. CaO và CO B. CaO và CO₂ C. CaO và SO₂ D. CaO và P₂O₅

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 7: Oxit của một nguyên tố hóa trị (II) chứa 28,57 % oxi về khối lượng. Nguyên tố đó là:

- A. Ca B. Mg C. Fe D. Cu

Phương pháp giải

Dựa vào % khối lượng của oxi trong oxit

Lời giải chi tiết

$$\% \text{O} = \frac{M_{\text{O}}}{M_{\text{A}} + M_{\text{O}}} \cdot 100 = 28,57\% \rightarrow M_{\text{A}} = 40 (\text{Ca})$$

Đáp án A

Câu 8: Để thu được 5,6 tấn vôi sống với hiệu suất phản ứng đạt 95 % thì lượng CaCO₃ cần dùng là:

- A. 9,5 tấn B. 10,5 tấn C. 10 tấn D. 9,0 tấn

Phương pháp giải

Dựa vào khối lượng vôi sống thu được sau khi nung đá vôi với H% = 90%

Lời giải chi tiết

$$n_{\text{CaO}} = 5,6 : 56 = 0,1 \text{ tấn} \cdot \text{mol}$$

$$\text{Vì H\%} = 90\% \text{ nên } m_{\text{CaCO}_3} = 0,1 \cdot 100 : 90\% = 9 \text{ tấn}$$

Đáp án D

Câu 9 : Cho 20 gam hỗn hợp X gồm CuO và Fe₂O₃ tác dụng vừa đủ với 0,2 lít dung dịch HCl có nồng độ 3,5M. Thành phần phần trăm theo khối lượng của CuO và Fe₂O₃ trong hỗn hợp X lần lượt là:

- A. 25 % và 75 % B. 20 % và 80 % C. 22 % và 78 % D. 30 % và 70 %

Phương pháp giải

Đặt số mol của các chất trong hỗn hợp X, lập hệ phương trình

Lời giải chi tiết

$$\text{Gọi } n_{\text{CuO}} = a \text{ mol}; n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = b \text{ mol}$$

$$n_{\text{HCl}} = 0,2 \cdot 3,5 = 0,7 \text{ mol}$$

$$\begin{cases} 80a + 160b = 20 \\ 2a + 6b = 0,7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,05 \\ b = 0,1 \end{cases}$$

$$\% m_{\text{CuO}} = \frac{0,05 \cdot 80}{20} \cdot 100\% = 20\%; \quad \% m_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 80\%$$

Đáp án B

Câu 10: Chất có trong không khí góp phần gây nên hiện tượng ô nhiễm môi trường là:

- A. NO B. NO₂ C. CO₂ D. CO

Phương pháp giải

Chất gây ô nhiễm môi trường là khí CO₂ vì CO₂ tác dụng với CaO tạo CaCO₃

Lời giải chi tiết

Đáp án C

Câu 11: Dãy các chất **không** tác dụng được với dung dịch HCl là:

- A. Al, Fe, Pb B. Al₂O₃, Fe₂O₃, Na₂O
C. Al(OH)₃, Fe(OH)₃, Cu(OH)₂ D. BaCl₂, Na₂SO₄, CuSO₄

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 12: Kẽm tác dụng với dung dịch axit clohidric sinh ra:

- A. Dung dịch có màu xanh lam và chất khí màu nâu.
B. Dung dịch không màu và chất khí có mùi hắc.
C. Dung dịch có màu vàng nâu và chất khí không màu
D. Dung dịch không màu và chất khí cháy được trong không khí.

Phương pháp giải

Kim loại tác dụng với axit loãng sinh ra muối và khí hidro

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 13: Để phân biệt 2 dung dịch HCl và H₂SO₄ loãng. Ta dùng một kim loại:

- A. Mg B. Ba C. Cu D. Zn

Phương pháp giải

Dùng kim loại tạo kết tủa với dung dịch axit

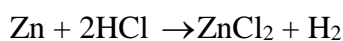
Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 14: Cho 0,1 mol kim loại kẽm vào dung dịch HCl dư. Khối lượng muối thu được là:

- A. 13,6 gam B. 1,36 gam C. 20,4 gam D. 27,2 gam

Lời giải chi tiết



$$0,1 \qquad \qquad 0,1$$

$$m_{\text{ZnCl}_2} = 0,1 \cdot 136 = 13,6\text{g}$$

đáp án A

Câu 15: Dung dịch axit clohidric tác dụng với sắt tạo thành:

- A. Sắt (II) clorua và khí hiđrô
 B. Sắt (III) clorua và khí hiđrô
 C. Sắt (II) Sunfua và khí hiđrô
 D. Sắt (II) clorua và nước

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 16: Dãy các kim loại đều tác dụng với dung dịch axit clohidric:

- A. Al, Cu, Zn, Fe B. Al, Fe, Mg, Ag C. Al, Fe, Mg, Cu D. Al, Fe, Mg, Zn

Phương pháp giải

Kim loại đứng trước Hidro tác dụng với HCl

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 17: Sơ đồ phản ứng nào sau đây dùng để sản xuất axit sunfuric trong công nghiệp?

- A. $\text{Cu} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$
 B. $\text{Fe} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$
 C. $\text{FeO} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$
 D. $\text{FeS}_2 \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$

Phương pháp giải

Dựa vào phương pháp điều chế H_2SO_4 trong công nghiệp

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 18: Cho 8 gam hỗn hợp Fe và Mg tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư sinh ra 4,48 lít khí H_2 (đktc).

Thành phần phần trăm về khối lượng của Fe và Mg lần lượt là:

- A. 70 % và 30 % B. 60 % và 40 % C. 50 % và 50 % D. 80 % và 20 %

Phương pháp giải

Đặt số mol của Fe và Mg, dựa vào số mol của H_2 để lập hệ phương trình

Lời giải chi tiết

Gọi $n_{\text{Fe}} = a \text{ mol}$; $n_{\text{Mg}} = b \text{ mol}$

$$\begin{cases} 56a + 24b = 8 \\ a + b = 0,2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,1 \\ b = 0,1 \end{cases} \rightarrow \% m_{\text{Fe}} = \frac{0,1 \cdot 56}{8} \cdot 100\% = 70\%$$

$$\% m_{\text{Mg}} = 30\%$$

Đáp án A

Câu 19: Dãy các bazơ làm phenolphtalein hoá đỏ:

- A. NaOH; $\text{Ca}(\text{OH})_2$; $\text{Zn}(\text{OH})_2$; $\text{Mg}(\text{OH})_2$
 B. NaOH; $\text{Ca}(\text{OH})_2$; KOH; LiOH
 C. LiOH; $\text{Ba}(\text{OH})_2$; KOH; $\text{Al}(\text{OH})_3$
 D. LiOH; $\text{Ba}(\text{OH})_2$; $\text{Ca}(\text{OH})_2$; $\text{Fe}(\text{OH})_3$

Phương pháp giải

Dung dịch bazơ làm đổi màu phenolphtalein

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 20: (Biết) Cặp chất nào tiếp xúc với nhau mà không có phản ứng hóa học xảy ra ?

- A. CaO và dung dịch NaOH
- B. Dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và khí CO_2
- C. Dung dịch CuSO_4 và Fe
- D. CaO và nước

Lời giải chi tiết

Đáp án A

Câu 21: Sắt (II) oxit không tồn tại được trong:

- A. Dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- B. Dung dịch Na_2SO_4
- C. Nước
- D. Dung dịch H_2SO_4

Phương pháp giải

Chất tác dụng với FeO: dung dịch axit

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 22: Bằng phương pháp nào khẳng định được trong khí oxy có lẫn khí CO_2 và khí SO_2 ?

- A. Cho khí oxy đi qua dung dịch KCl
- B. Cho khí oxy đi qua dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- C. Cho khí oxy đi qua dung dịch HCl
- D. Cả 3 phương pháp trên đều đúng

Phương pháp giải

Loại bỏ CO_2 và SO_2 người ta dùng dung dịch nước vôi trong để tạo kết tủa với 2 khí

Lời giải chi tiết

Đáp án B

Câu 23: Các Cặp chất nào sau đây **không** xảy ra phản ứng ?

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3$ | 2. $\text{CaCO}_3 + \text{NaCl}$ |
| 3. $\text{NaOH} + \text{HCl}$ | 4. $\text{NaOH} + \text{KCl}$ |
- A. 1 và 2 B. 2 và 3 C. 3 và 4 D. 2 và 4

Lời giải chi tiết

Đáp án D

Câu 24: Cho dung dịch KOH vào ống nghiệm đựng dung dịch FeCl_3 , hiện tượng quan sát được là:

- A. Có kết tủa trắng xanh.
- B. Có khí thoát ra.
- C. Có kết tủa đỏ nâu.
- D. Kết tủa màu trắng.

Để làm khô khí người ta dẫn hỗn hợp khí đi qua chất hút nước và không phản ứng với các chất còn lại

Lời giải chi tiết

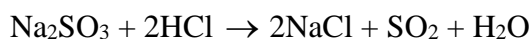
Đáp án D

Câu 30 : Hòa tan 12,6 gam natrisunfit vào dd axit HCl dư. Thể tích khí SO₂ thu được ở đktc là:

- A. 2,24 lít B. 3,36 lít C. 1,12 lít D. 4,48 lít

Lời giải chi tiết

$$n_{\text{Na}_2\text{SO}_3} = 12,6 : 126 = 0,1 \text{ mol}$$



$$0,1 \qquad \qquad \qquad 0,1$$

$$V_{\text{SO}_2} = 0,1 \cdot 22,4 = 2,24 \text{ lít}$$

Đáp án A