

**ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 2****Môn: Khoa học tự nhiên 8****Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống****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 Khoa học tự nhiên 8.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận KHTN 8.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của giữa học kì I – chương trình KHTN 8.

**Câu 1:** Dụng cụ như hình vẽ dưới đây có tên là gì?

- A. ống nghiệm      B. cốc thủy tinh      C. ống đong      D. Bình tam giác

**Câu 2:** Trong số những quá trình dưới đây, cho biết có bao nhiêu quá trình xảy ra biến đổi hóa học?

- (a) quẹt diêm vào bỏ bao thấy diêm cháy lửa  
 (b) thả vỏ trứng gà vào cốc nước giấm thấy có bọt khí sủi lên  
 (c) cho nước vào tủ lạnh để làm đá  
 (d) thổi hơi vào cốc nước sôi trong thấy có vẩn đục xuất hiện

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 3:** Phản ứng hóa học là

- A. quá trình kết hợp các đơn chất thành hợp chất  
 B. quá trình biến đổi chất này thành chất khác  
 C. sự trao đổi của 2 hay nhiều chất ban đầu để tạo chất mới  
 D. là quá trình phân hủy chất ban đầu thành nhiều chất

**Câu 4:** Những loại phản ứng nào sau đây cần phải cung cấp năng lượng trong quá trình phản ứng?

- A. Phản ứng đốt cháy cồn  
 B. Phản ứng quang hợp  
 C. Phản ứng đốt cháy xăng  
 D. Phản ứng đốt cháy que diêm

**Câu 5:** Số nguyên tử hydrogen trong 0,05 mol khí hydrogen là

- A.  $3,01 \cdot 10^{22}$   
 B.  $3,01 \cdot 10^{23}$   
 C.  $6,02 \cdot 10^{22}$   
 D.  $6,02 \cdot 10^{24}$

**Câu 6:** Tính khối lượng (theo đơn vị gam) của hỗn hợp gồm 0,1 mol NaCl và 0,2 mol đường ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ )

- A. 58,5g      B. 68,4g      C. 80g      D. 74,25g

**Câu 7:** Khí nào sau đây nặng hơn không khí?

- A.  $H_2$       B.  $O_2$       C.  $CH_4$       D. He

**Câu 8:** Chất nào sau đây là base không tan

- A. NaOH      B. Al(OH)<sub>3</sub>      C. Ba(OH)<sub>2</sub>      D. Ca(OH)<sub>2</sub>

**Câu 9:** Chất nào sau đây làm đổi màu quỳ tím thành đỏ:

- A. NaOH      B. MgCl<sub>2</sub>      C. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>      D. Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

**Câu 10:** Để điều chế CO<sub>2</sub> trong phòng thí nghiệm, người ta cho đá vôi (rắn) phản ứng với dung dịch hydrochloric acid. Phản ứng xảy ra như sau:



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<sub>2</sub> vào dung dịch.      D. Dùng HCl nồng độ cao hơn.

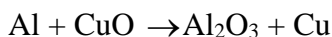
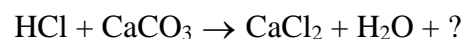
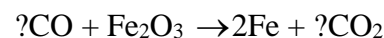
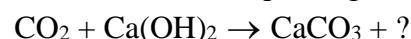
**Câu 11:** Khối lượng của CuSO<sub>4</sub> có trong 100ml dung dịch CuSO<sub>4</sub> 0,5 M là

- A. 80 gam  
B. 160 gam  
C. 16 gam.  
D. 8 gam.

**Câu 12:** Cho 6,48 g Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thu được muối AlCl<sub>3</sub> và khí H<sub>2</sub>. Thể tích khí H<sub>2</sub> ở 25 °C, 1 bar là

- A. 17,8488 L.      B. 8,9244 L.  
C. 5,9496 L.      D. 8,0640 L.

**Câu 1:** Hoàn thành phương trình sau



**Câu 2:** Cho 5,6 gam bột sắt tác dụng với 300ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch X và V lít khí H<sub>2</sub>.

- a) Tính V lít H<sub>2</sub> thu được ở điều kiện chuẩn.  
b) Tính khối lượng muối thu được.

**Câu 3:** Nung nóng hỗn hợp gồm 7 g bột sắt và 5 g bột lưu huỳnh, thu được 11 g chất iron(II) sulfur màu xám. Biết rằng để cho phản ứng hoá hợp xảy ra hoàn toàn, người ta đã lấy dư lưu huỳnh. Tính khối lượng lưu huỳnh dư.

**HƯỚNG DẪN LỜI GIẢI CHI TIẾT**  
**THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN CỦA LOIGIAIHAY**

**Phần trắc nghiệm**

<b>1D</b>	<b>2C</b>	<b>3B</b>	<b>4B</b>	<b>5A</b>	<b>6D</b>
<b>7B</b>	<b>8B</b>	<b>9C</b>	<b>10C</b>	<b>11D</b>	<b>12B</b>

**Câu 1:** Dụng cụ như hình vẽ dưới đây có tên là gì?



- A. ống nghiệm      B. cốc thủy tinh      C. ống đong      D. Bình tam giác

**Lời giải chi tiết**

Đáp án D

**Câu 2:** Trong số những quá trình dưới đây, cho biết có bao nhiêu quá trình xảy ra biến đổi hóa học?

- (a) quẹt diêm vào bỏ bao thấy diêm cháy lửa  
(b) thả vỏ trứng gà vào cốc nước giấm thấy có bọt khí sủi lên  
(c) cho nước vào tủ lạnh để làm đá  
(d) thổi hơi vào cốc nước vôi trong thấy có vẩn đục xuất hiện

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Phương pháp**

Dựa vào khái niệm về quá trình biến đổi hóa học

**Lời giải chi tiết**

(a), (b), (d) có xảy ra biến đổi hóa học

Đáp án C

**Câu 3:** Phản ứng hóa học là

- A. quá trình kết hợp các đơn chất thành hợp chất  
B. quá trình biến đổi chất này thành chất khác  
C. sự trao đổi của 2 hay nhiều chất ban đầu để tạo chất mới  
D. là quá trình phân hủy chất ban đầu thành nhiều chất

**Phương pháp giải**

Dựa vào khái niệm của phản ứng hóa học

**Lời giải chi tiết**

Đáp án B

**Câu 4:** Những loại phản ứng nào sau đây cần phải cung cấp năng lượng trong quá trình phản ứng?

- A. Phản ứng đốt cháy cồn  
B. Phản ứng quang hợp  
C. Phản ứng đốt cháy xăng  
D. Phản ứng đốt cháy que diêm

**Phương pháp giải**

Phản ứng cần cung cấp năng lượng là phản ứng thu nhiệt

**Lời giải chi tiết**

Đáp án B

**Câu 5:** Số nguyên tử hydrogen trong 0,05 mol khí hydrogen là

- A.  $3,01 \cdot 10^{22}$   
B.  $3,01 \cdot 10^{23}$   
C.  $6,02 \cdot 10^{22}$

D. 6,02.  $10^{24}$ **Phương pháp giải**1 mol nguyên tử hay phân tử chứa  $6,022 \cdot 10^{23}$  nguyên tử hay phân tử**Lời giải chi tiết**

Đáp án A

**Câu 6:** Tính khối lượng (theo đơn vị gam) của hỗn hợp gồm 0,1 mol NaCl và 0,2 mol đường ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ )

A. 58,5g                      B. 68,4g                      C. 80g                      D. 74,25g

**Phương pháp giải**Dựa vào công thức  $m = M \cdot n$ **Lời giải chi tiết** $m_{\text{hỗn hợp}} = m_{\text{NaCl}} + m_{\text{đường}} = 0,1 \cdot 58,5 + 0,2 \cdot 342 = 74,25\text{g}$ 

Đáp án D

**Câu 7:** Khí nào sau đây nặng hơn không khí?A.  $H_2$                       B.  $O_2$                       C.  $CH_4$                       D. He**Phương pháp giải**Tính tỉ khối của khí so với không khí dựa vào công thức:  $d_{A/\text{Không khí}} = M_A : 29$ **Lời giải chi tiết**

Đáp án B

**Câu 8:** Chất nào sau đây là base không tanA. NaOH                      B.  $Al(OH)_3$                       C.  $Ba(OH)_2$                       D.  $Ca(OH)_2$ **Phương pháp giải**

Dựa vào phân loại base

**Lời giải chi tiết**

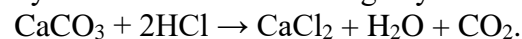
Đáp án B

**Câu 9:** Chất nào sau đây làm đổi màu quỳ tím thành đỏ:A. NaOH                      B.  $MgCl_2$                       C.  $H_2SO_4$                       D.  $Ba(NO_3)_2$ **Phương pháp giải**

Chất làm đổi màu quỳ tím sang đỏ có môi trường acid

**Lời giải chi tiết**

Đáp án C

**Câu 10:** 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:

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.**Phương pháp giải**

Dựa vào các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng

**Lời giải chi tiết**

Đáp án C

**Câu 11:** Khối lượng của  $CuSO_4$  có trong 100ml dung dịch  $CuSO_4$  0,5 M làA. 80 gam  
B. 160 gam

C. 16 gam.

D. 8 gam.

**Phương pháp giải:**

Nồng độ dung dịch = nV

**Lời giải chi tiết:**

$$n_{\text{CuSO}_4} = 0,5 \times 0,1 = 0,05 \rightarrow m_{\text{CuSO}_4} = 0,05 \times 160 = 8 \text{ gam}$$

Đáp án: D

**Câu 12:** Cho 6,48 g Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thu được muối  $\text{AlCl}_3$  và khí  $\text{H}_2$ . Thể tích khí  $\text{H}_2$  ở 25 °C, 1 bar là

A. 17,8488 L.                      B. 8,9244 L.

C. 5,9496 L.                        D. 8,0640 L.

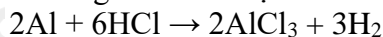
**Phương pháp giải:**

Tính theo phương trình hóa học

**Lời giải chi tiết**

$$n_{\text{Al}} = 6,48 : 27 = 0,24 \text{ (mol)}$$

Phương trình hoá học:



Theo phương trình hoá học:

Cứ 2 mol Al phản ứng sinh ra 3 mol khí  $\text{H}_2$ .

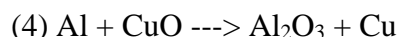
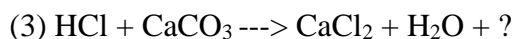
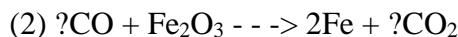
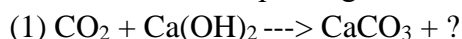
Vậy 0,24 mol Al phản ứng sinh ra 0,36 mol khí  $\text{H}_2$ .

Thể tích khí  $\text{H}_2$  ở 25 °C, 1 bar là:  $0,36 \cdot 24,79 = 8,9244 \text{ L}$ .

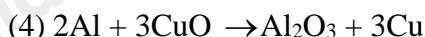
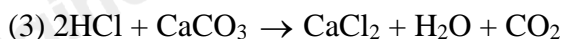
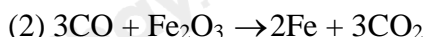
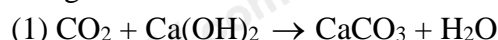
Đáp án: B

**II. Tự luận**

**Câu 1:** Hoàn thành phương trình sau



Lời giải chi tiết



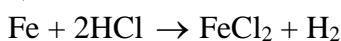
**Câu 2:** Cho 5,6 gam bột sắt tác dụng với 300ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch X và V lít khí  $\text{H}_2$ .

a) Tính V lít  $\text{H}_2$  thu được ở điều kiện chuẩn.

b) Tính khối lượng muối thu được.

lời giải chi tiết

a)  $n_{\text{Fe}} = 5,6 : 56 = 0,1 \text{ mol}; n_{\text{HCl}} = 0,3 \cdot 1 = 0,3 \text{ mol}$



$$0,1 \quad 0,3$$

Vì  $n_{\text{Fe}} < n_{\text{HCl}}$  nên  $n_{\text{H}_2} = n_{\text{Fe}} = 0,1 \text{ mol}$

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

b)  $m_{\text{muối}} = 0,1 \cdot 127 = 12,7 \text{ g}$

**Câu 3:** Nung nóng hỗn hợp gồm 7 g bột sắt và 5 g bột lưu huỳnh, thu được 11 g chất iron(II) sulfur màu xám. Biết rằng để cho phản ứng hoá học xảy ra hoàn toàn, người ta đã lấy dư lưu huỳnh. Tính khối lượng lưu huỳnh dư.

Lời giải chi tiết

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng:

$$m_{\text{Fe}} + m_{\text{S phản ứng}} = m_{\text{FeS}}$$

$$\rightarrow m_{\text{S phản ứng}} = 11 - 7 = 4\text{g}$$

$$m_{\text{S dư}} = 5 - 4 = 1\text{g}$$