

## BỘ ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 2

### HÓA 8

### ĐỀ SỐ 1

**I. TRẮC NGHIỆM** (3 điểm): Hãy chọn đáp án đúng trong mỗi câu sau:

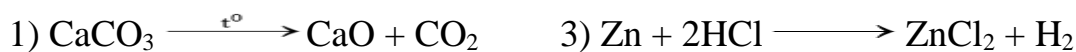
**Câu 1:** Chất có công thức hóa học nào sau đây là oxit?

- A. ZnO    B. Zn(OH)<sub>2</sub>    C. ZnCO<sub>3</sub>    D. ZnSO<sub>4</sub>

**Câu 2:** Đốt cháy hoàn toàn khí metan (CH<sub>4</sub>) trong khí oxi (vừa đủ). Sản phẩm của phản ứng là:

- A. CO<sub>2</sub>.                      B. H<sub>2</sub>O.                      C. CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O.                      D. CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O và O<sub>2</sub>.

**Câu 3:** Cho các phương trình hóa học của các phản ứng sau:



Trong các phản ứng trên: số phản ứng hóa hợp, phản ứng phân hủy lần lượt là:

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

**Câu 4:** Thành phần thể tích của không khí gồm:

- A. 21% khí oxi, 78% khí nitơ, 1% các khí khác (CO<sub>2</sub>, hơi nước, khí hiếm,...).  
B. 21% khí nitơ, 78% khí oxi, 1% các khí khác (CO<sub>2</sub>, hơi nước, khí hiếm,...).  
C. 21% các khí khác, 78% khí nitơ, 1% khí oxi.  
D. 21% khí oxi, 78% các khí khác, 1% khí nitơ.

**Câu 5:** Đốt cháy hoàn toàn 2,24 lít khí CH<sub>4</sub> trong bình chứa khí oxi. Thể tích khí oxi (đo ở đktc) cần dùng là:

A. 2,24 lít. B. 3,36 lít. C. 4,48 lít. D. 6,72 lít.

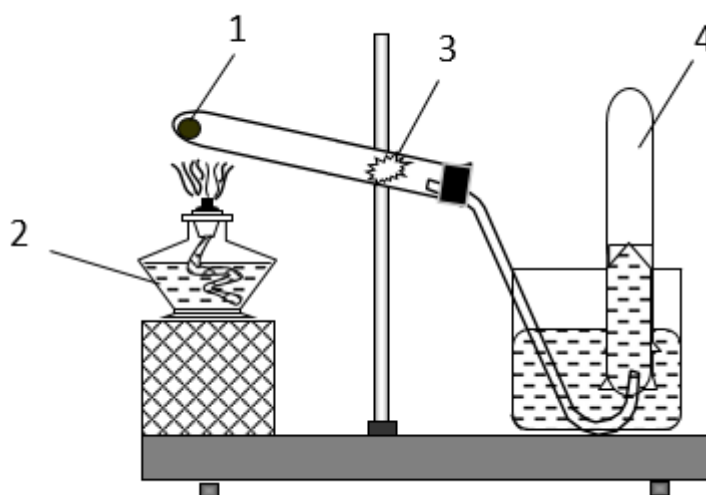
**Câu 6:** Dãy chất nào sau đây gồm toàn oxit bazơ?

A.  $\text{SO}_3$ ;  $\text{P}_2\text{O}_5$ . B.  $\text{Na}_2\text{O}$ ;  $\text{SO}_3$ . C.  $\text{SO}_2$ ;  $\text{CaO}$ . D.  $\text{Na}_2\text{O}$ ;  $\text{CaO}$ .

## II. TỰ LUẬN (7 điểm)

**Câu 1** (1 điểm):

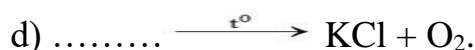
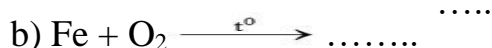
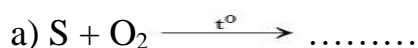
Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí oxi trong phòng thí nghiệm. Hãy xác định 1, 2, 3, 4?



**Câu 2** (1 điểm): Giải thích tại sao: Khi nhốt một con dế mèn vào một lọ nhỏ rồi đậy nút kín, sau một thời gian con vật sẽ chết dù có đủ thức ăn?

**Câu 3** (1 điểm): Cho các oxit có công thức hóa học sau:  $\text{SO}_2$ ;  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CaO}$ . Chất nào thuộc loại oxit bazơ, chất nào thuộc loại oxit axit. Gọi tên các oxit đó?

**Câu 4** (2 điểm): Hoàn thành các phương trình hoá học của các phản ứng sau (ghi rõ điều kiện phản ứng nếu có):



**Câu 5 (2 điểm):** Đốt cháy hoàn toàn 2,48 gam photpho trong bình chứa khí oxi, tạo thành điphotpho pentaoxit.

a) Tính khối lượng hợp chất tạo thành?

b) Nếu trong bình chứa 4 gam khí oxi. Hỏi sau khi phản ứng kết thúc chất nào còn dư và dư bao nhiêu gam?

(Cho nguyên tử khối của các nguyên tố:  $P = 31$ ;  $O = 16$ ;  $C = 12$ ;  $H = 1$ )

**Đáp án và hướng dẫn giải:**

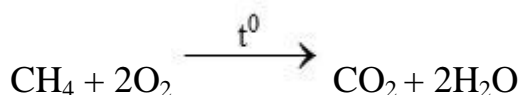
**I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)** (0,5 điểm/câu đúng)

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	A	C	B	A	C	D

**Câu 1: Đáp án A**

Oxit là hợp chất của 2 nguyên tố, trong đó có 1 nguyên tố là oxi => ZnO

**Câu 2: Đáp án C**



Do oxi là vừa đủ nên sản phẩm chỉ là  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  (không còn oxi dư)

**Câu 3: Đáp án B**

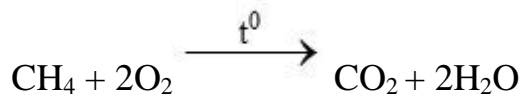
- Phản ứng hóa hợp là phản ứng hóa học trong đó chỉ có một chất mới được tạo thành từ 2 hay nhiều chất ban đầu. => Phản ứng 2 và 4

- Phản ứng phân hủy là phản ứng hoá học trong đó 1 chất sinh ra hai hay nhiều chất mới

=> phản ứng 1

**Câu 4: Đáp án A**

**Câu 5: Đáp án C**



$$n_{\text{CH}_4} = 2,24 : 22,4 = 0,1 \text{ mol}$$

$$n_{\text{O}_2} = 0,1 \cdot 2 = 0,2 \text{ mol}$$

$$V_{\text{O}_2} = 0,2 \cdot 22,4 = 4,48 \text{ lít}$$

## Câu 6: Đáp án D

Oxit bazơ là oxit của kim loại và tương ứng với 1 bazơ.

## II. TỰ LUẬN (7 điểm)

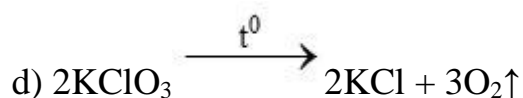
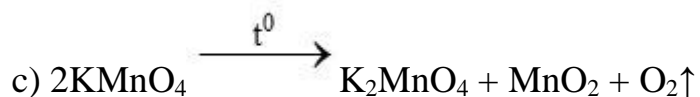
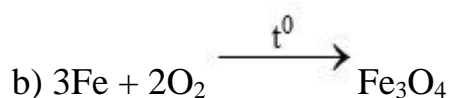
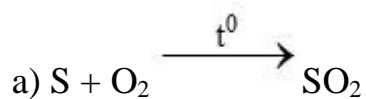
Câu 1: (1):  $\text{KMnO}_4$  hoặc  $\text{KClO}_3$ ; (2): đèn cồn; (3): bông; (4): Khí oxi

Câu 2: Vì trong quá trình hô hấp của chúng cần oxi cho quá trình trao đổi chất (quá trình này góp phần vào sự sinh tồn của người và động vật), khi ta đậy nút kín có nghĩa là sau một thời gian trong lọ sẽ hết khí oxi để duy trì sự sống. Do đó con vật sẽ chết.

Câu 3: Oxit bazơ là:  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (Sắt (III) oxit),  $\text{CaO}$  (canxi oxit)

Oxit axit là:  $\text{SO}_2$  (Lưu huỳnh đioxit),  $\text{CO}_2$  (cacbon đioxit/ khí cacbonic)

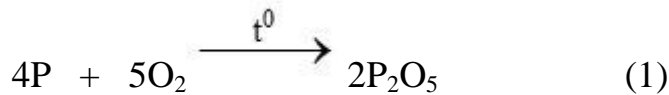
Câu 4:



Câu 5:

$$n_P = \frac{2,48}{31} = 0,08 \text{ (mol)}$$

a) Số mol của P là:



Theo PTHH: 4 -----> 2 (mol)

Theo bài ra: 0,08 -----> 0,04 (mol)

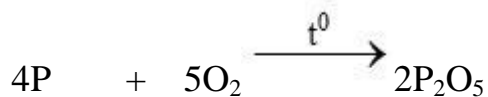
Khối lượng  $P_2O_5$  tạo thành là:

$$\Rightarrow m_{P_2O_5} = 0,04 \cdot 142 = 5,68 \text{ (gam)}$$

$$n_{O_2} = \frac{4}{32} = 0,125 \text{ (mol)}$$

b) Số mol của oxi là:

Xét tỉ lệ:  $\frac{0,08}{4} < \frac{0,125}{5} \Rightarrow O_2$  dư, P phản ứng hết.



Theo PTHH: 4 ----> 5 (mol)

Theo bài ra: 0,08 ---->  $n_{O_2}$

$$n_{O_2} = \frac{5 \cdot 0,08}{4} = 0,1 \text{ (mol)}$$

$\Rightarrow$  Số mol oxi tham gia phản ứng là:

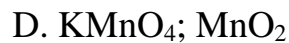
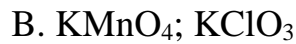
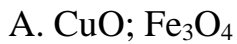
$\Rightarrow$  Số mol oxi còn dư sau phản ứng:  $n_{O_2} \text{ (dư)} = 0,125 - 0,1 = 0,025 \text{ (mol)}$

$\Rightarrow$  Khối lượng oxi còn dư là:  $m = 0,025 \cdot 32 = 0,8 \text{ (g)}$

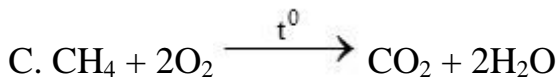
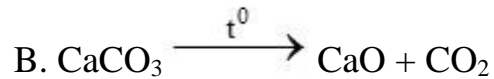
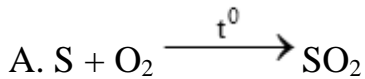
## ĐỀ SỐ 2

**I. TRẮC NGHIỆM** (3 điểm): Hãy chọn đáp án đúng trong mỗi câu sau:

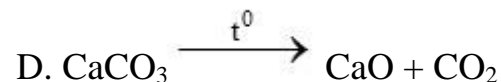
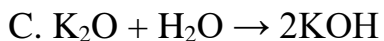
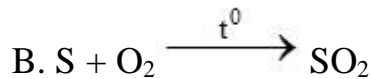
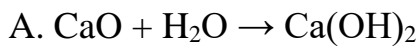
**Câu 1.** Trong phòng thí nghiệm, oxi được điều chế từ 2 chất nào sau đây?



**Câu 2.** Trong các phản ứng hóa học sau, phản ứng nào là phản ứng hóa hợp:



**Câu 3.** Trong các phản ứng sau, phản ứng nào xảy ra sự oxi hóa



**Câu 4.** Người ta thu khí oxi bằng cách đẩy không khí dựa vào tính chất nào sau đây của oxi:

A. Khí O<sub>2</sub> nhẹ hơn không khí

C. Khí O<sub>2</sub> là khí không mùi.

B. Khí O<sub>2</sub> dễ hoà tan trong nước.

D. Khí O<sub>2</sub> nặng hơn không khí

**Câu 5.** Hiện tượng nào sau đây là sự oxi hóa chậm:

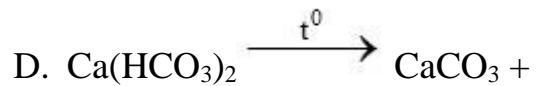
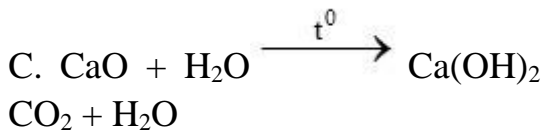
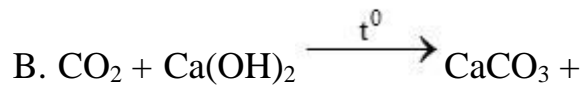
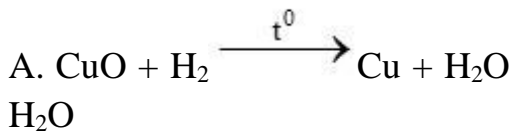
A. Đốt cồn trong không khí.

B. Sắt để lâu trong không khí bị gỉ.

C. Nước bốc hơi.

D. Đốt cháy lưu huỳnh trong không khí.

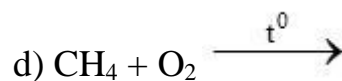
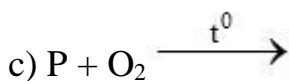
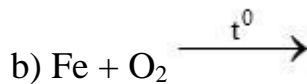
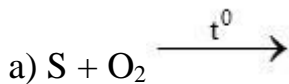
**Câu 6.** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng phân hủy



## II. TỰ LUẬN (7 điểm)

**Câu 1:** Cho các chất sau:  $\text{SO}_2$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ . Đọc tên và hãy cho biết những chất nào là oxit bazơ, là oxit axit?

**Câu 2:** Hoàn thành phản ứng sau:



**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn 16,8 gam Sắt (Fe) trong không khí

a) Tính khối lượng sản phẩm thu được?

b) Tính thể tích khí oxi, và thể tích không khí cần dùng ở đktc? (biết rằng oxi chiếm 20% thể tích không khí)

c) Tính khối lượng  $\text{KMnO}_4$  cần dùng để điều chế đủ oxi cho phản ứng trên? Biết rằng lượng oxi thu được hao hụt 20%

Cho biết: Fe = 56, O = 16, K = 39, Mn = 55

## Đáp án và hướng dẫn giải

### I. TRẮC NGHIỆM ( 3 điểm) (0,5 điểm/câu đúng)

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	B	A	B	D	B	D

#### **Câu 1: Đáp án B**

Trong phòng thí nghiệm, khí oxi được điều chế bằng cách đun nóng những hợp chất giàu oxi và dễ bị phân hủy ở nhiệt độ cao như  $KMnO_4$  và  $KClO_3$

#### **Câu 2: Đáp án A**

- Phản ứng hóa hợp là phản ứng hóa học trong đó chỉ có một chất mới được tạo thành từ 2 hay nhiều chất ban đầu. => Phản ứng A

#### **Câu 3: Đáp án B**

Sự tác dụng của oxi với 1 chất là sự oxi hóa

#### **Câu 4: Đáp án D**

Thu khí oxi bằng hai cách: đẩy không khí hoặc đẩy nước

Oxi đẩy không khí ra khỏi lọ vì oxi nặng hơn không khí.

#### **Câu 5: Đáp án B**

Sự oxi hóa chậm là sự oxi hóa có tỏa nhiệt nhưng không phát sáng, thường xảy ra trong tự nhiên : các đồ vật bằng gang, thép trong tự nhiên dần biến thành oxit, sự oxi hóa chậm các chất hữu cơ trong cơ thể diễn ra liên tục,...

#### **Câu 6: Đáp án D**

Phản ứng phân hủy là phản ứng hoá học trong đó 1 chất sinh ra hai hay nhiều chất mới

### II. TỰ LUẬN (7 điểm)

#### **Câu 1:**



Oxit axit:  $\text{SO}_2$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$

$\text{SO}_2$ : Lưu huỳnh đioxit

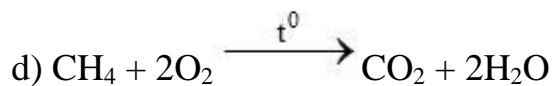
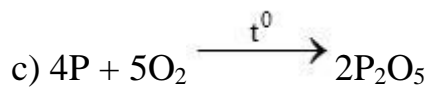
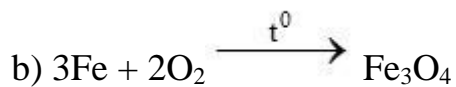
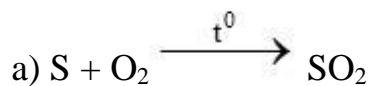
$\text{P}_2\text{O}_5$ : điphospho pentaoxit

Oxit bazơ:  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$

$\text{Fe}_2\text{O}_3$ : Sắt (III) oxit

$\text{Al}_2\text{O}_3$ : Nhôm oxit

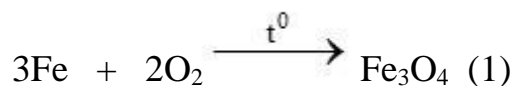
**Câu 2:**



**Câu 3:**

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

PTPU:



$0,3 \text{ mol} \rightarrow 0,2 \text{ mol} \rightarrow 0,1 \text{ mol}$

Từ (1) ta có số mol  $\text{Fe}_3\text{O}_4 = 0,1 \text{ mol}$

$\rightarrow m_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = n \cdot M = 0,1 \cdot 232 = 23,2 \text{ gam}$

b/ Từ (1) ta có số mol  $\text{O}_2$  đã dùng  $n_{\text{O}_2} = 0,2 \text{ mol}$

Thể tích khí oxi đã dùng ở đktc:  $V_{O_2} = n \cdot 22,4 = 0,2 \cdot 22,4 = 4,48$  lít

Thể tích không khí đã dùng:  $V_{kk} = 5 \cdot V_{O_2} = 5 \cdot 4,48 = 22,4$  lít.

c/ PTPU



$$0,4444 \text{ mol} \leftarrow 0,222 \text{ mol}$$

Vì lượng Oxi thu được hao hụt 10% nên số mol  $\text{O}_2$  cần có là:

$$n_{O_2} = 0,2 \text{ mol} \cdot 100/90 = 0,222 \text{ mol}$$

Từ (2) ta có số mol  $\text{KMnO}_4 = 0,444 \text{ mol}$

Khối lượng  $\text{KMnO}_4$  bị nhiệt phân

$$m_{\text{KMnO}_4} = n \cdot M = 0,444 \cdot 158 = 70,152 \text{ gam}$$

## ĐỀ SỐ 3

### I. TRẮC NGHIỆM ( 3 điểm) (0,5 điểm/câu đúng)

**Câu 1:** Dãy dung dịch nào dưới đây làm đổi màu quỳ tím thành đỏ?

- A.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- B.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{KCl}$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- C.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- D.  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**Câu 2:** Cho các phản ứng sau

- 1)  $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$
- 2)  $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH}$
- 3)  $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
- 4)  $\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 5)  $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$
- 6)  $\text{Mg} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{Cu}$
- 7)  $\text{CaO} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$
- 8)  $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

Số phản ứng thuộc loại phản ứng thế là:

- A. 3      B. 4      C. 5      D. 6

**Câu 3:** Dãy các chất gồm toàn oxit axit là:

- A. MgO, SO<sub>2</sub>      B. CaO, SiO<sub>2</sub>      C. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, CO<sub>2</sub>      D. FeO, ZnO

**Câu 4:** Phương pháp điều chế khí oxi trong phòng thí nghiệm là:

- A. Đun nóng KMnO<sub>4</sub> hoặc KClO<sub>3</sub> ở nhiệt độ cao  
B. Điện phân nước  
C. Điện phân nước  
D. Nhiệt phân CaCO<sub>3</sub>

**Câu 5:** Cho các oxit: CaO; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; CuO; Na<sub>2</sub>O; BaO; MgO; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>; K<sub>2</sub>O. Số oxit tác dụng với nước tạo bazơ tương ứng là:

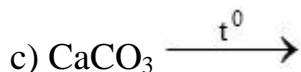
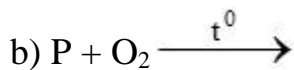
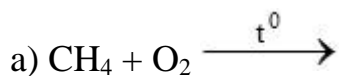
- A. 3      B. 4      C. 5      D. 2

**Câu 6:** Cho 11,2 gam Fe vào dung dịch chứa 0,25 mol H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Thể tích khí thu được ở đktc là:

- A. 4,48 lít      B. 5,6 lít      C. 8,96 lít      D. 11,2 lít

## II. TỰ LUẬN (7 điểm)

**Câu 1:** Hoàn thành các phương trình hóa học sau:



**Câu 2:** Cho các oxit có công thức: Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>O, NO<sub>2</sub>

Cho biết đâu là oxit bazơ, đâu là oxit axit và gọi tên các oxit trên.

**Câu 3:** Dùng khí hidro để khử hết 50g hỗn hợp A gồm đồng(II) oxit và sắt(III) oxit. Biết trong hỗn hợp sắt(III) oxit chiếm 80% khối lượng.

- a) Viết các phương trình hóa học  
b) Tính thể tích khí H<sub>2</sub> cần dùng ở đktc.

**Đáp án và hướng dẫn giải:**

## I. TRẮC NGHIỆM ( 3 điểm) (0,5 điểm/câu đúng)

**Câu 1: Đáp án C**

Dãy các dung dịch axit làm quì chuyển thành đỏ

**Câu 2 : Đáp án B**

Phản ứng thế là phản ứng hóa học giữa đơn chất và hợp chất, trong đó nguyên tử của đơn chất thay thế nguyên tử của một nguyên tố khác trong hợp chất. Nên các phản ứng thế là: 1,3,5,6

**Câu 3: Đáp án C**

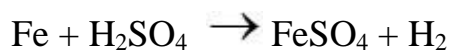
**Câu 4: Đáp án A**

Trong phòng thí nghiệm, khí oxi được điều chế bằng cách đun nóng những hợp chất giàu oxi và dễ bị phân hủy ở nhiệt độ cao như KMnO<sub>4</sub> và KClO<sub>3</sub>

**Câu 5: Đáp án B**

Oxit bazơ tác dụng với nước tạo bazơ tương ứng: CaO; Na<sub>2</sub>O; BaO; K<sub>2</sub>O

**Câu 6: Đáp án A**



$$n_{\text{Fe}} = 11,2 : 56 = 0,2 \text{ mol}$$

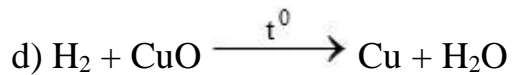
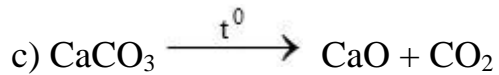
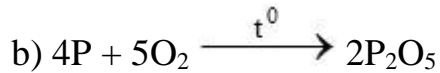
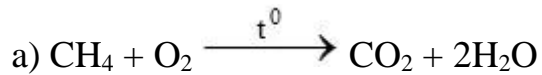
$$n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,25 \text{ mol}$$

Vì  $0,2 : 1 < 0,25 : 1 \Rightarrow \text{Fe}$  là chất hết, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dư

Số mol H<sub>2</sub> tính theo chất hết  $\Rightarrow n_{\text{H}_2} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{H}_2} = 0,2 \cdot 22,4 = 4,48 \text{ lít}$

## II. TỰ LUẬN (7 điểm)

**Câu 1:**



## Câu 2:

- Oxit bazơ:  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$

$\text{Fe}_2\text{O}_3$ : sắt (III) oxit

$\text{MgO}$ : magie oxit

$\text{K}_2\text{O}$ : kali oxit

- Oxit axit:  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{P}_2\text{O}_3$ ,  $\text{NO}_2$

$\text{CO}_2$ : cacbon đioxit (khí cacbonic)

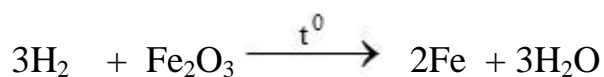
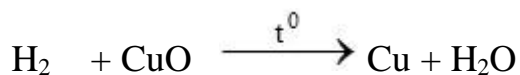
$\text{SO}_3$ : lưu huỳnh trioxit

$\text{P}_2\text{O}_3$ : điphospho trioxit

$\text{NO}_2$ : nito đioxit

## Câu 3:

a) Phương trình hóa học

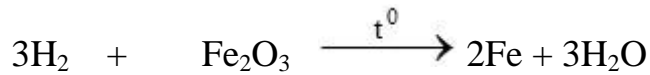


$$\text{b) } m_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 50.80\% = 40 \text{ gam} \Rightarrow n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 40:160 = 0,25 \text{ mol}$$

$$m_{\text{CuO}} = 50-40 = 10 \text{ gam} \Rightarrow n_{\text{CuO}} = 0,125 \text{ mol}$$



0,125 mol    0,125 mol



0,75 mol    0,25 mol

$$n_{\text{H}_2} = 0,125 + 0,75 = 0,875 \text{ mol}$$

$$V_{\text{H}_2} = 0,875 \cdot 22,4 = 19,6 \text{ lít}$$

## ĐỀ SỐ 4

### I. TRẮC NGHIỆM ( 3 điểm) (0,5 điểm/câu đúng)

**Câu 1.** Để thu khí hiđro trong phòng thí nghiệm bằng cách đẩy nước người ta dựa vào tính chất nào của khí hiđro ?

- A. Nhẹ hơn không khí.
- C. Không tác dụng với không khí.
- B. Không tác dụng với nước.
- D. Nhẹ hơn không khí và ít tan trong nước.

**Câu 2.** Phản ứng thế là phản ứng giữa hợp chất với:

- A.  $\text{H}_2$
- B.  $\text{O}_2$
- C. Cu
- D. Đơn chất

**Câu 3:** Hỗn hợp của hiđro nổ mạnh nhất khi tỉ lệ  $\text{H}_2$ :  $\text{O}_2$  là :

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

**Câu 4:** Cho 13g Zn vào dung dịch chứa 0,5 mol HCl

Thể tích khí  $\text{H}_2$ (đktc) thu được là:

- A. 1,12lít
- B. 2,24 lít

- C. 3,36 lít  
D. 4,48 lít

**Câu 5:** Dãy chất nào tác dụng với nước:

- A.  $\text{SO}_3, \text{CaO}, \text{P}_2\text{O}_5$   
C.  $\text{Al}_2\text{O}_3, \text{SO}_3, \text{CaO}$   
B.  $\text{Na}_2\text{O}, \text{CuO}, \text{P}_2\text{O}_5$   
D.  $\text{CuO}, \text{Al}_2\text{O}_3, \text{Na}_2\text{O}$

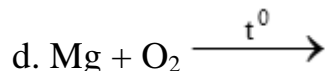
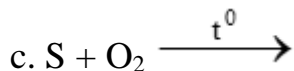
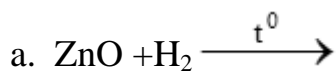
**Câu 6:** Khí X có tỷ khối với  $\text{H}_2$  là 8,5. X là khí nào cho dưới đây:

- A.  $\text{SO}_2$   
B.  $\text{NH}_3$   
C.  $\text{O}_2$   
D.  $\text{Cl}_2$

## II. TỰ LUẬN (7 điểm)

**Câu 1:** Trong các oxit sau, oxit nào tác dụng với nước. Nếu có hãy viết phương trình phản ứng :  $\text{K}_2\text{O}, \text{Al}_2\text{O}_3, \text{P}_2\text{O}_5, \text{SO}_3, \text{CaO}$

**Câu 2:** Hoàn thành các phương trình phản ứng sau:



**Câu 3:** Cho 3,25 g Zn tác dụng với một lượng HCl vừa đủ. Dẫn toàn bộ lượng khí sinh ra cho đi qua 6g CuO đun nóng.

- a) Viết phương trình hoá học xảy ra?  
b) Tính khối lượng Cu thu được sau phản ứng và cho biết chất nào là chất khử? Chất oxi hoá?  
c) Chất nào còn dư sau phản ứng hidro khử CuO? Khối lượng dư là bao nhiêu?

## **Đáp án và hướng dẫn giải**

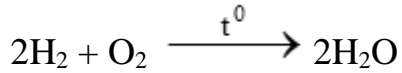
### I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm) (0,5 điểm/câu đúng)

**Câu 1:** Đáp án B

**Câu 2:** Đáp án D

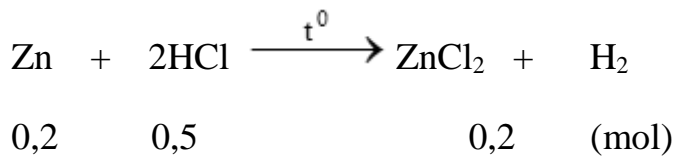
**Câu 3:** Đáp án B

Hỗn hợp khí hi đơ và oxi là hỗn hợp nổ, sẽ nổ mạnh nhất nếu trộn  $H_2$  và  $O_2$  theo tỉ lệ về thể tích đúng như hệ số các chất trong phương trình hóa học



#### Câu 4: Đáp án D

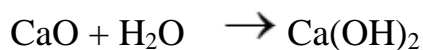
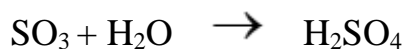
$$n_{H_2} = 13 : 65 = 0,2 \text{ mol}$$



Vì  $0,2:1 < 0,5 : 2 \Rightarrow Zn$  hết,  $HCl$  dư  $\Rightarrow H_2$  tính theo  $Zn$

$$n_{H_2} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow V_{H_2} = 0,2 \cdot 22,4 = 4,48 \text{ lít}$$

#### Câu 5: Đáp án A

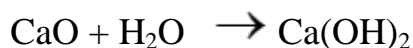
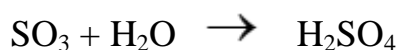
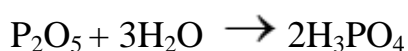
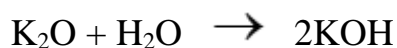


#### Câu 6: Đáp án B

$$M_X = 8,5 \cdot 2 = 17 \Rightarrow X \text{ là } NH_3$$

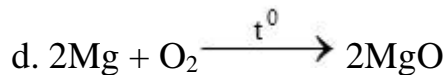
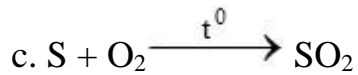
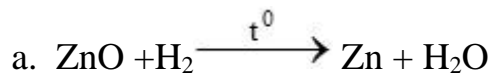
## II. TỰ LUẬN (7 điểm)

**Câu 1:** Các oxit tác dụng với nước



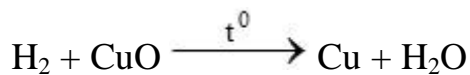
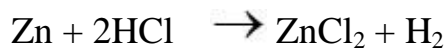
**Câu 2:**





### Câu 3:

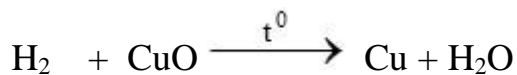
a) Viết phương trình hóa học:



b)  $n_{\text{Zn}} = 3,25 : 65 = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{H}_2} = 0,05 \text{ mol}$

$$n_{\text{CuO}} = 6 : 80 = 0,075 \text{ mol}$$

Vì  $0,05 : 1 < 0,075 : 1 \Rightarrow \text{CuO}$  dư,  $\text{H}_2$  hết nên tính số mol Cu theo  $\text{H}_2$



$$0,05 \text{ mol} \qquad \qquad 0,05 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{\text{Cu}} = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{Cu}} = 0,05 \cdot 64 = 3,2 \text{ gam}$$

Trong phản ứng trên  $\text{H}_2$  chiếm O của  $\text{CuO} \Rightarrow \text{H}_2$  là chất khử

$\text{CuO}$  nhường O cho  $\text{H}_2 \Rightarrow \text{CuO}$  là chất oxi hóa

c) Trong phản ứng  $\text{H}_2$  khử  $\text{CuO}$ ,  $\text{CuO}$  dư

$$n_{\text{CuO dư}} = 0,075 - 0,05 = 0,025 \text{ mol}$$

$$m_{\text{CuO dư}} = 0,025 \cdot 80 = 2 \text{ gam}$$