

**HK2: TUẦN 1:**

# CHƯƠNG 4: OXI – KHÔNG KHÍ

## BÀI 24: TÍNH CHẤT CỦA OXI

	KHHH: O            NTK: 16 CTHH: O <sub>2</sub> PTK: 32
<b>I. Tính chất vật lí:</b>	- Là chất khí, không màu, không mùi, ít tan trong nước, nặng hơn không khí. Oxi hóa lỏng ở -183 <sup>0</sup> C
<b>II. Tính chất hóa học:</b> <b>1. Tác dụng với phi kim:</b> <b>a/ Với lưu huỳnh:</b>	$\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{SO}_2$ <p>-Hiện tượng: Lưu huỳnh cháy trong không khí với ngọn lửa nhỏ màu xanh nhạt, cháy trong khí oxi mãnh liệt hơn tạo thành khí lưu huỳnh đioxit SO<sub>2</sub> ( hay còn gọi là khí sunfuro)</p>
<b>b. Với photpho:</b>	$4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{P}_2\text{O}_5$
<b>2. Tác dụng với kim loại:</b>	$3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{Fe}_3\text{O}_4$ <p>Hiện tượng: Sắt cháy mạnh sáng chói không có ngọn lửa, không có khói tạo ra các hạt nhỏ nóng chảy màu nâu là sắt (II, III) oxit, CTHH Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub></p> <p><b>Ví dụ:</b> Viết phương trình hóa học</p> <p>a) <math>4\text{Al} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{Al}_2\text{O}_3</math></p> <p>b) <math>2\text{Cu} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{CuO}</math></p> <p>c) <math>2\text{Zn} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{ZnO}</math></p> <p>d) <math>2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{MgO}</math></p>

<b>3. Tác dụng với hợp chất:</b>	$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 4\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
----------------------------------	--

**\*\*\*Dặn dò:** - Chuẩn bị bài 25: Sự OXH- Phản ứng hóa hợp- Ứng dụng của oxi

### BÀI TẬP

**Câu 1:** Viết các PTHH của O<sub>2</sub> với: H<sub>2</sub>, Fe, C, Al, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>.

Hướng dẫn:

- a)  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{H}_2\text{O}$
- b)  $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{Fe}_3\text{O}_4$
- c)  $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{CO}_2$
- d)  $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{Al}_2\text{O}_3$
- e)  $2\text{C}_2\text{H}_6 + 7\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 4\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$

**Câu 2:** Hoàn thành các PTHH sau:

- a/  $\text{Na} + \dots \rightarrow \text{Na}_2\text{O}$
- b/  $\dots + \text{O}_2 \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5$
- c/  $\dots + \dots \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4$
- d/  $\text{O}_2 + \dots \rightarrow \text{MgO}$
- e/  $\dots + \text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$

**Câu 3:** a/ Tại sao khi leo núi, càng lên cao chúng ta càng thấy khó thở.

b/ Muốn dập tắt ngọn lửa do xăng dầu cháy, người ta thường trùm vải dày hoặc phủ cát lên ngọn lửa, mà không dùng nước. Hãy giải thích vì sao?

.....

.....

.....

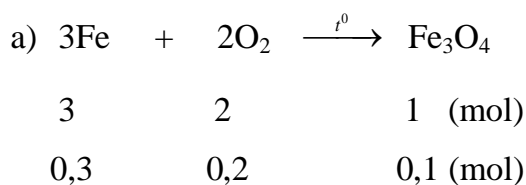
.....

**Câu 4:** Đốt một đoạn dây sắt trong bình thủy tinh đựng khí oxi dư (đkc), sau phản ứng thu được một chất rắn A có màu vàng nâu, đem cân thì thấy nặng 23,2 gam.

- Viết phương trình phản ứng xảy ra.
- Tính khối lượng của đoạn dây sắt đã phản ứng.
- Nếu đốt hoàn toàn dây sắt trên trong không khí thì cần ít nhất bao nhiêu lít không khí (đkc)?

Hướng dẫn:

$$n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = m / M = 23,2 / 232 = 0,1 \text{ (mol)}$$



b)  $m_{\text{Fe}} = n \cdot M = 0,3 \cdot 56 = 16,8 \text{ (gam)}$

c)  $V_{\text{O}_2} = n \cdot 24,79 = 0,2 \cdot 24,79 = 4,958 \text{ (lít)}$

$$V_{\text{kk}} = 5 V_{\text{O}_2} = 5 \cdot 4,958 = 24,79 \text{ (lít)}$$

**Câu 5:** Đốt một mẫu photpho trong bình thủy tinh đựng khí oxi dư (ở đkc), sau phản ứng thu được một chất rắn A có màu trắng, đem cân thì thấy nặng 7,1 gam.

- Viết phương trình phản ứng xảy ra.
- Tính khối lượng của mẫu photpho đã phản ứng.
- Nếu đốt hoàn toàn lượng photpho trên trong không khí thì cần ít nhất bao nhiêu lít không khí (đkc)?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Câu 6:** Đốt cháy hoàn toàn 4,8 gam lưu huỳnh trong 7,437 lít O<sub>2</sub> (đkc) .

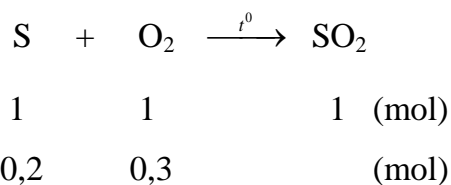
- Nêu hiện tượng xảy ra và viết PTHH.
- Chất nào còn dư? Và dư bao nhiêu gam?
- Tính khối lượng của sản phẩm sinh ra sau phản ứng. (S = 32, O = 16)

Hướng dẫn:

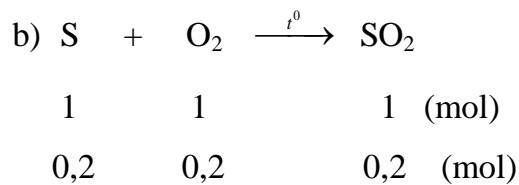
a) Hiện tượng: .....

$$n_{\text{S}} = m / M = 4,8 / 32 = 0,2 \text{ (mol)}$$

$$n_{\text{O}_2} = V / 24,79 = 7,437 / 24,79 = 0,3 \text{ (mol)}$$



Tỉ lệ: 0,2/1 < 0,3/1 → O<sub>2</sub> dư, S hết → tính theo S



$$n_{\text{O}_2 \text{ dư}} = n_{\text{O}_2 \text{ ban đầu}} - n_{\text{O}_2 \text{ phản ứng}} = 0,3 - 0,2 = 0,1 \text{ (mol)}$$

$$m_{\text{O}_2 \text{ dư}} = n \cdot M = 0,1 \cdot 32 = 3,2 \text{ (g)}$$

c)  $m_{\text{SO}_2} = n \cdot M = 0,2 \cdot 64 = 12,8 \text{ (g)}$

d)  $m_{\text{Fe}} = n \cdot M = 0,3 \cdot 56 = 16,8 \text{ (gam)}$

e)  $V_{\text{O}_2} = n \cdot 24,79 = 0,2 \cdot 24,79 = 4,958 \text{ (lít)}$

$$V_{\text{kk}} = 5 V_{\text{O}_2} = 5 \cdot 4,958 = 24,79 \text{ (lít)}$$

**Câu 7:** Người ta đốt photpho trong không khí, sau phản ứng thu được 28,4g  $P_2O_5$ .

- a) Viết phương trình phản ứng
- b) Tính khối lượng photpho tham gia phản ứng
- c) Tính thể tích không khí (đkc) đã dùng, biết oxi chiếm 1/5 thể tích không khí

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Câu 8:** Đốt cháy hoàn toàn 9,6 gam magie trong không khí, sau phản ứng thu được m gam chất rắn.

- a) Viết phương trình phản ứng
- b) Tính m
- c) Tính thể tích không khí (đkc) đã dùng, biết oxi chiếm 1/5 thể tích không khí

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

