

HƯỚNG DẪN TỰ ÔN TẬP Ở NHÀ

MÔN HÓA HỌC 8

A. PHẦN LÝ THUYẾT CHƯƠNG 4: OXI – KHÔNG KHÍ

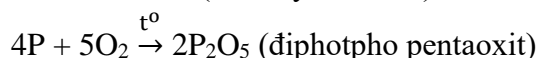
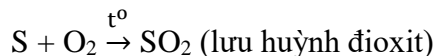
Oxi có kí hiệu hóa học là O, công thức hóa học khí oxi là O₂, trong các hợp chất oxi có hóa trị II.

I. TÍNH CHẤT CỦA OXI

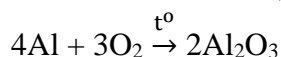
1) Tính chất vật lý: chất khí không màu, không mùi, nặng hơn không khí, ít tan trong nước.

2) Tính chất hóa học: O₂ là phi kim rất hoạt động, có tính oxi hóa mạnh.

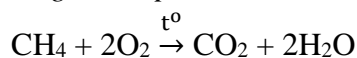
a) Tác dụng với phi kim



b) Tác dụng với kim loại



c) Tác dụng với hợp chất

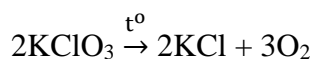
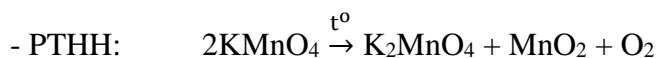


(metan)

II. ĐIỀU CHẾ OXI

1) Trong phòng thí nghiệm:

- Phương pháp: Nhiệt phân hủy các hợp chất giàu oxi như **kali permanganat KMnO₄**, **kali clorat KClO₃**, **kali nitrat KNO₃**,...



2) Trong công nghiệp:

- Chung cất phân đoạn không khí lỏng.

- Điện phân nước: $2H_2O \xrightarrow{\text{điện phân}} 2H_2 + O_2$

III. ỨNG DỤNG CỦA OXI: Oxi duy trì sự sống và sự cháy.

IV. OXIT

- Là sản phẩm của sự oxi hóa, là hợp chất gồm 2 nguyên tố trong đó có 1 nguyên tố là oxi.

- Gồm 2 loại chính:

+ *Oxit axit:* **oxit của phi kim** và tương ứng với 1 axit. VD: CO₂, SO₂, SO₃, P₂O₅,...

+ *Oxit bazơ:* **oxit của kim loại** và tương ứng với 1 bazơ. VD: Na₂O, K₂O, CaO, BaO, FeO,...

V. KHÔNG KHÍ

- Thành phần không khí theo thể tích gồm: 78% N₂; 21% O₂; 1% CO₂ và các khí khác.

- **V_{không khí} = 5V_{O₂}** (hay $n_{\text{không khí}} = 5n_{O_2}$)

B. PHẦN BÀI TẬP

1) Bài tập lý thuyết

Câu 1. Viết phương trình hóa học biểu diễn sự cháy của các chất sau trong khí oxi:

a) cacbon b) kẽm c) sắt d) đồng e) khí hidro e) khí C₂H₆

Hướng dẫn: ví dụ câu a) $C + O_2 \xrightarrow{t^o} CO_2$.

Câu 2. Phân loại các oxit sau vào bảng bên dưới: SO₃, CO₂, P₂O₅, FeO, BaO, CuO, K₂O, N₂O₅.

Oxit axit	Oxit bazơ

Hướng dẫn: xem lại định nghĩa hai loại oxit, kết hợp bảng 1 trang 42 SGK để xác định các nguyên tố kim loại và phi kim để phân loại.

Câu 3. Gọi tên và viết các phương trình hóa học tạo thành các oxit ở **câu 2**.

Câu 4. Trong những chất sau, những chất nào được dùng để điều chế khí oxi? Viết phương trình phản ứng: CuSO₄, KClO₃, CaCO₃, KMnO₄, H₂O, K₂SO₄, HgO.

Câu 5. Bài tập 28 trang 20, SBT.

Câu 6. Bài tập 29 trang 20, SBT.

2) Bài tập tính theo phương trình hóa học (1 số liệu)

Các bài tập 16, 17, 19, 20, 21 trang 19, SBT.

3) Bài tập có chất dư

Bài tập 22 trang 19, SBT.

4) Bài tập hiệu suất (dành cho học sinh khá, giỏi)

- Thế nào là hiệu suất? Lấy ví dụ như sau : giả sử ta đốt cháy 1 mol Fe, nếu Fe cháy hết hoàn toàn 1 mol thì hiệu suất phản ứng cháy là 100%, nếu Fe chỉ cháy 0,8 mol thì hiệu suất phản ứng là 80%, sau phản ứng Fe còn lại 0,2 mol.

Như vậy $\text{hiệu suất } H = \frac{\text{lượng thực tế}}{\text{lượng lý thuyết}} \cdot 100$

Trong ví dụ trên: $H = \frac{\text{lượng Fe thực tế cháy}}{\text{lượng Fe lý thuyết}} \cdot 100 = \frac{0,8}{1} \cdot 100 = 80\%$

Bài tập mẫu: Đốt cháy 8,4 gam sắt trong khí O₂ dư. Biết hiệu suất phản ứng đạt 90%, tính khối lượng sản phẩm thu được.

Giải: $n_{\text{Fe lý thuyết}} = \frac{8,4}{56} = 0,15 \text{ mol}$

$n_{\text{Fe thực tế phản ứng}} = 0,15 \cdot 90\% = 0,135 \text{ mol}$

PTHH: $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{t^o} \text{Fe}_3\text{O}_4$

0,135 → 0,045 (mol)

Vậy $m_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = 0,045 \cdot 232 = 10,44 \text{ gam}$.

Câu 1. Đốt cháy 13,5 gam nhôm trong khí O₂ dư. Biết hiệu suất phản ứng đạt 95%, tính khối lượng sản phẩm thu được.

Câu 2. Tính khối lượng KMnO₄ cần dùng để điều chế được 4,48 lít oxi (đktc), biết hiệu suất phản ứng đạt 90% theo lý thuyết.

Câu 3. Từ 2,45 gam KClO₄ điều chế được 0,816 gam O₂. Tính hiệu suất phản ứng.

Câu 4. Bài tập 18 trang 19, SBT.

Bài làm xong có thể chụp rồi gửi qua email thầy Ân: hoangan.hgbt@gmail.com hoặc qua facebook: <https://www.facebook.com/hoangan.nguyen.9250> để nhận bài sửa.