**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HOÁ 8**

**CHỦ ĐỀ OXI**

LÝ THUYẾT

**1. Bài:Tính chất của oxi**

**1.1**  **Tính chất lý học**

Khí oxi là chất khí không màu, không mùi, nặng hơn không khí, ít tan trong nước. Oxi hóa lỏng ở – 1830C. Oxi lỏng có màu xanh nhạt.

**1.2. Tính chất hóa học**

* Tác dụng với phi kim

4P + 5O2  2P2O5

2H2 + O2  2 H2O

* Tác dụng với kim loại:

3Fe + 2O2  Fe3O4

Al + O2 

* Tác dụng với hợp chất:

CH4 + 2O2  CO2 + 2H2O

**2. Bài:Sự oxi hóa – phản ứng hoá hợp – ứng dụng của oxi**

* 1. **Sự oxi hóa**

Sự oxi hóa là sự tác dụng của oxi với một chất (chất đó có thể là đơn chất

hay hợp chất) để tạo ra oxit.

* 1. **Phản ứng hóa hợp**

Phản ứng hóa hợp là phản ứng hóa học trong đó chỉ có một chất mới (sản phẩm) được tạo thành từ hai hay nhiều chất ban đầu.

Ví dụ: CaO + CO2  CaCO3

Ví dụ: C + O2  CO2

**3.Bài: oxit**

**3. 1 Định nghĩa**.

Oxit là hợp chất tạo bởi hai nguyên tố, trong đó có một nguyên tố là oxi.

Oxit: Oxi + Một nguyên tố khác

* 1. **Công thức của oxit :** gồm có ký hiệu của oxi O kèm theo chỉ số y và ký hiệu của một nguyên tố khác M( có hóa trị n) kèm theo chỉ số x của nó theo đúng quy tắc về hóa trị: II × y = n × x Ví dụ: Al2O3 trong đó y = 3; x = 2 và II × 3 = n × 2

**3.3 Phân loại**

Có thể phân chia thành 2 loại chính:

* Oxit axit: Thường là oxit **của phi kim** và tương ứng với một axit.

Ví dụ:

CO2 - tương ứng với axit cacbonic H2CO3

P2O5 - tương ứng với axit photphoric H3PO4

* Oxit bazơ: Là oxit của **kim loại** và tương ứng với một bazơ.

Ví dụ:

CuO - tương ứng với bazơ đồng hiđroxit Cu(OH)2

CaO - tương ứng với bazơ canxi hiđroxit Ca(OH)2

*Lưu ý:* Một số oxit kim loại, ví dụ như Mn2O7 là oxit axit và khi tan trong nước tạo dung dịch axit pemanganic HMnO4

* 1. **Cách gọi tên**

**Oxit axit**

**Tiền tố + Tên phi kim + tiền tố + oxit**

2 đi 3 tri 5 penta

Ví dụ: CO2 -⎯ Cacbon

SO3 -⎯ Lưu huỳnh

P2O5 -⎯ Điphotpho pentoxit

Oxit bazo:

**Tên KL ( hóa trị) + oxit**

Ví dụ:

FeO -⎯ Sắt (II) oxit,

Fe2O3 -⎯ Sắt (III) oxit

**4. Bài: Điều chế khí oxi – Phản ứng phân huỷ**

**4**.**1 Điều chế oxi trong phòng thí nghiệm:** Trong phòng thí nghiệm đi từ các hợp chất giàu oxi và dễ bị phân huỷ ở nhiệt độ cao.

2KClO3  2KCl + 3O2↑

2KMnO4  K2MnO4 + MnO2 + O2↑

**4. 2 Sản xuất khí oxi trong công nghiệp**

Sản xuất oxi từ không khí:

Sản xuất oxi từ nước:

2H2O  2H2 + O2 ↑

**4.** **3 Phản ứng phân huỷ**

Phản ứng phân huỷ là phản ứng hóa học, trong đó từ một chất ban đầu sinh ra được hai hay nhiều chất mới.

Ví dụ:

2KClO3  2KCl + 3O2 ↑

2 Cu(NO3)2  2 CuO + 4NO2 + O2 ↑

2KMnO4 K2MnO4 + MnO2 + O2 ↑

**5. Bài:Không khí - Sự cháy**

**5.1 Định nghĩa**: Không khí là hỗn hợp nhiều khí khác nhau.

**5.2 Thành phần theo thể tích của không khí:**

+ 78% là khí nitơ.

+ 21% là khí oxi.

+ 1% là các khí khác (khí cacbonic, bụi khói, khí hiếm, hơi nước...).

**5.3 Sự cháy và sự oxi hóa chậm**

* Sự cháy là sự oxi hóa có toả nhiệt và phát sáng
* Sự oxi hóa chậm là sự toả nhiệt nhưng không phát sáng.
* So sánh sự cháy của một chất trong không khí và trong oxi:

Bản chất giống nhau, đó là sự oxi hóa. Hiện tượng khác nhau, đó là sựcháy trong không khí xảy ra chậm hơn, tạo ra nhiệt độ thấp hơn. Vì trong không khí nên diện tích tiếp xúc giữa chất cháy và các phần tử oxi ít hơn nhiều lần và một phần nhiệt bị tiêu hao để đốt nóng khí nitơ. Sự cháy trong oxi xảy ra nhanh hơn, mãnh liệt hơn, tạo ra nhiệt độ cao hơn.

Sự cháy và sự oxi hóa chậm đều là phản ứng hóa học của một chất với oxi, chúng là những phản ứng toả nhiệt. Khác nhau là sự oxi hóa chậm không kèm theo hiện tượng phát sáng.

• Điều kiện phát sinh sự cháy và dập tắt sự cháy:

+ Phát sinh sự cháy: Chất phải nóng đến nhiệt độ cháy và phải có đủ khí oxi cho sự cháy.

+ Dập tắt sự cháy: Hạ thấp nhiệt độ của chất cháy xuống dưới nhiệt độ cháy và cách ly chất cháy với khí oxi.

**BÀI TẬP**

Bài 1: **Hoàn thành các phương trình hoá học sau:**

1. KClO3 → ­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_ + ­­­­\_\_\_\_\_\_
2. S + ­­­­ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ → SO2
3. Na + O2 → ­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. P + O2 → ­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. KMnO4 → ­­­\_\_\_\_\_ + ­­­­\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_
6. Fe + O2 → ­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. Al + ­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ → Al2O3
8. H2O → ­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ + ­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_
9. Mg + O2  → ­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
10. C + O2 → ­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Các phản ứng trên thuộc loại phản ứng gì?**

Phản ứng hoá hợp:

Phản ứng phân huỷ:

Bài 2:: Trong các CTHH sau: BaO, C2H6O, ZnO, SO3, KOH, CO2.  
a) CTHH nào là CTHH của oxit.  
b) Phân loại oxit axit và oxit bazơ.  
c) Gọi tên các oxit đó.

**Bài 2**: Cho các oxit sau: SO2, CaO, Al2O3, P2O5. CuO, Na2O, SO3 MgO CO2  
Phân loại và gọi tên các oxit trên.

**Bài 3:**Đốt 1,68g sắt trong oxi ở nhiệt độ cao ta thu được oxit sắt từ.

1. Viết PTHH của phản ứng.
2. Tính thể tích oxi cần dùng (đktc).
3. Nếu dùng không khí thì thể tích không khí là bao nhiêu? Biết rằng oxi chiếm 1/5 thể tích không khí.
4. Tính khối lượng oxit sắt từ sinh ra.

**Bài 4:** Đốt cháy 0,72g magie trong bình đựng oxi.

1. Tính khối lượng sản phẩm thu được.
2. Lượng oxi tham gia phản ứng trên là do nhiệt phân kaliclorat KClO3. Tính khối lượng KClO3 đã nhiệt phân.