**BÀI 10: OXIDE**

**I. Khái niệm**

- Tên, công thức hoá học của một số oxide

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên oxide****(1)** | **Công thức hoá học****(2)** | **Tên oxide****(3)** | **Công thức hoá học****(4)** |
| Barium oxide | BaO | Carbon dioxide | CO2 |
| Zinc oxide | ZnO | Sulfur trioxide | SO3 |
| Aluminium oxide | Al2O3 | Diphosphorus pentoxide | P2O5 |

* *Khái niệm:*Oxide là hợp chất của hai nguyên tố, trong đó có một nguyên tố là oxygen.
* *Phân loại:*

Dựa vào thành phần nguyên tố, oxide có thể phân thành hai loại: oxide kim loại và oxide phi kim.

+ Oxide kim loại có thể được tạo thành từ phản ứng của kim loại với oxygen.

Ví dụ: 2Ba + O2 → 2BaO.

+ Oxide phi kim có thể tạo thành từ phản ứng của phi kim với oxygen.

Ví dụ: C + O2 → CO2.

Dựa vào tính chất hoá học, oxide có thể phân thành bốn loại: oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính và oxide trung tính.

Quy tắc gọi tên oxide:

+ Với nguyên tố chỉ có một hoá trị: Tên nguyên tố + oxide.

Ví dụ: zinc oxide, ZnO.

+ Với nguyên tố có nhiều hoá trị: Tên nguyên tố (hoá trị của nguyên tố) + oxide.

Ví dụ: iron(III) oxide, Fe2O3.

+ Với oxide của phi kim nhiều hoá trị có thể gọi theo cách sau:

(Tiền tố chỉ số nguyên tử của nguyên tố) Tên nguyên tố + (tiền tố chỉ số nguyên tử oxygen) oxide.

Chú ý: Tiền tố mono là một, di là hai, tri là ba, tetra là bốn, …

Ví dụ:

CO đọc là carbon monoxide hoặc carbon(II) oxide.

CO2 đọc là carbon dioxide hoặc carbon(IV) oxide.

**II. Tính chất hoá học**

**1. Oxide acid**

Oxide acid khi tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.

Ví dụ:

Ca(OH)2 + CO2 → CaCO3 + H2O

2NaOH + SO2 → Na2SO3 + H2O

**2. Oxide base**

Oxide base tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.

Ví dụ:

Fe2O3 + 6HCl → 2FeCl3 + 3H2O

CaO + H2SO4 → CaSO4 + H2O

**3. Oxide lưỡng tính**

Oxide lưỡng tính tác dụng được với cả dung dịch acid, dung dịch base tạo thành muối và nước.

Một số oxide lưỡng tính thường gặp: Al2O3, ZnO, …

**4. Oxide trung tính**

Oxide trung tính hay còn được gọi là oxide không tạo muối.

Oxide trung tính không tác dụng với dung dịch acid, dung dịch base.

Một số oxide trung tính: CO, NO …

**BÀI TẬP**

**Câu 1.** Oxide acid (acidic oxide) có đặc điểm là

**A.** tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.

**B.** tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.

**C.** không tác dụng với dung dịch base và dung dịch acid.

**D.** chỉ tác dụng được với muối.

**Câu 2.** Tên gọi carbon dioxide ứng với công thức nào sau đây?

**A.** CO2.               **B.** CO.                 **C.** C2O.                 **D.** H2CO3.

**Câu 3.**Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch NaOH?

**A.** Na2O.              **B.** CaO.              **C.** SO2.                 **D.** Fe2O3.

**Câu 4.**Trong các oxide: CaO, HCl, FeO, CO, CO2, MgO, Na2O, số lượng basic oxide/oxide base là

**A.** 3.                     **B.** 4.                    **C.** 5.                    **D.** 6.

**Câu 5.**“Nước đá khô” không nóng chảy mà dễ thăng hoa nên được dùng để tạo môi trường lạnh và khô, rất tiện cho việc bảo quản thực phẩm. “Nước đá khô” là

**A.** CO rắn. **B.** SO2 rắn. **C.** CO2 rắn. **D.** H2O rắn.