**Tuần: Ngày soạn:**

**Tiết:**

**BÀI 10: OXIDE**

Thời gian thực hiện: (3 tiết)

**I. Mục tiêu:** Sau khi học xong bài này học sinh có khả năng:

**1. Về kiến thức:**

- Nêu được khái niệm oxide là hợp chất của oxygen với một nguyên tố khác.

- Viết được phương trình hóa học tạo ra oxide từ kim loại/phi kim với oxygen.

- Phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base (oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính, oxide trung tính).

- Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng  
với base; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá  
học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide.

**2. Về năng lực:**

\* Năng lực chung:

- Năng lực tự học và tự chủ: Chủ động, tự tìm hiểu về khái niệm oxide, tính chất của oxide.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác:

+ Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về oxide.

+ Hoạt động nhóm có hiệu quả theo yêu cầu của GV trong khi thảo luận, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết các vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập.

\*Năng lực khoa học tự nhiên:

- Năng lực nhận thức KHTN: Trình bày được khái niệm oxide, nêu được cách phân loại oxide.

- Năng lực tìm hiểu KHTN: Quan sát các thí nghiệm oxide, nêu và giải thích được hiện tượng và rút ra nhận xét về tính chất hóa học của oxide được học trong bài.

- Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: phân loại và nêu được tính chất của oxide được học trong bài. Liên hệ được việc sử dụng CaO khử chua đất trồng.

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ: Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

- Trung thực: Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề của bài học.

- Trách nhiệm: Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

- Máy chiếu, bảng nhóm, các hình ảnh theo SGK, giấy Ao.

- Video: Cách làm và tác dụng của nước vôi trong: <https://youtu.be/yn2QRbjJb-k>

Tác dụng CaO khi bón cho đất trồng: <https://www.youtube.com/watch?v=U2f9a45GyQ0>

- Dụng cụ: Giá để ống nghiệm, ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, thìa thủy tinh, kẹp gỗ, panh, ống thủy tinh chữ L, nút cao su, đèn cồn.

- Hóa chất: ddCa(OH)2, CaCO3, dd HCl 0,1 M, dd H2SO4, bột CuO.

Phiếu học tập số 1:

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Câu 1**: Quan sát bảng 10.1 sgk và nhận xét thành phần nguyên tố trong công thức phân tử của các oxide ở cột (2), (4) và thực hiện các yêu cầu sau:  - Đề xuất khái niệm về oxide.  - Phân loại oxide.  **Câu 2**: Dùng từ, cụm từ thích hợp hoàn thành các câu sau:  - Oxide …………. có thể được tạo thành từ phản ứng của kim loại với …………  Ví dụ: ………………………………………………………………………  - Oxide …………….. có thể tạo thành từ phản ứng của phi kim với …………….  Ví dụ: …………………………………………………………………………………  **Câu 3**: Quy tắc gọi tên oxide, cho ví dụ minh học.  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

Phiếu học tập số 2:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **Câu 1**: Tiến hành thí nghiệm tìm hiểu tính chất của oxide acid và hoàn thành bảng sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Thí nghiệm** | **Hiện tượng** | **Phương trình phản ứng** | | 1 | CO2 tác dụng với dd Ca(OH)2 | - Khi mới dẫn khí CO2 vào nước vôi trong: …………  - Khi dẫn khí CO2 vào nước vôi trong một khoảng thời gian: …………………… |  |   **Câu 2**: Viết phương trình hóa học xảy ra khi cho các oxide acid sau: SO2, CO2 lần lượt tác dụng với:  a. dung dịch NaOH.  b. dung dịch Ba(OH)2. |

**Phiếu học tập số 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3.**  **Câu 1: Tiến hành thí nghiệm tìm hiểu tính chất của oxide acid và hoàn thành bảng sau:**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | . **STT** | **Thí nghiệm** | **Hiện tượng** | **Phương trình phản ứng** | | 2 | CuO tác dụng với dd H2SO4 loãng |  |  |   **Câu 2: Viết phương trình hóa học xảy ra khi cho các oxide base sau: FeO, Al2O3 lần lượt tác dụng với:**  a. dung dịch HCl.  b. dung dịch H2SO4 loãng. |

**Phiếu học tập số 4**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**.  Dùng từ, cụm từ thích hợp hoàn thành các câu sau:  - **Oxide lưỡng tính** tác dụng được với cả dung dịch …….., dung dịch ……. tạo muối và nước.  Ví dụ: …………………………………………………………………………………………..  **- Oxide trung tính** không tác dụng với dung dịch ………. và dung dịch ……. **(Oxide không tạo muối)**  Ví dụ: ………………………………………………………………………………………… |

**2. Học sinh:**

- Vở ghi, sgk, dụng cụ học tập, bút dạ

- Đọc trước nội dung bài 10. oxide, tìm hiểu kiến thức liên quan đến bài học qua internet, sách báo.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (….. phút)

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú cho học sinh, dẫn dắt giới thiệu về vai trò của CaO trong cuộc sống.

**b) Nội dung:**

- Cho học sinh xem video về tác dụng CaO khi bón cho đất trồng.

**c) Sản phẩm:**

- Học sinh biết được cách dùng CaO để khử chua đất trồng.

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV Cho học sinh xem video về cách người ta dùng CaO để khử chua đất trồng.  - Quan sát và trả lời câu hỏi:  ? Để khử chua đất trồng người ta có thể dùng hóa chất nào? Giải thích tại sao?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Học sinh thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi của GV đưa ra.  - GV quan sát, hỗ trợ khi cần thiết.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV yêu cầu 2 -3 HS đại diện nhóm trình bày, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, chốt lại kiến thức, đặt vấn đề vào bài. | Câu trả lời của HS |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức** (….. phút)

**Hoạt động 2.1: TÌM HIỂU KHÁI NIỆM CỦA OXIDE, PHÂN LOẠI OXIDE VÀ GỌI TÊN OXIDE.** (….. phút)

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm oxide, phân loại được oxide và cách gọi tên oxide.

**b) Nội dung:**

- GV chia lớp thành 6 nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1, hoàn thành mục tiêu yêu cầu.

**c) Sản phẩm:**

- Câu trả lời của HS trong phiếu học tập số 1.

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Oxide** là hợp chất hóa học gồm hai nguyên tố, trong đó có một nguyên tố là oxygen.  Ví dụ : K2O; MgO; Al2O3; P2O5; SO2; CO; ...  **\* Phân loại :**  ***- Dựa vào thành phần nguyên tố :***  *+* ***Oxide kim loại:***  có thể được tạo thành từ phản ứng của kim loại với oxygen.  Ví dụ : 4K + O2 → 2K2O  ***+ Oxide phi kim:*** có thể được tạo thành từ phản ứng của phi kim với oxygen.  Ví dụ : 4P + 5O2 → 2P2O5  ***- Dựa vào tính chất hóa học :***  ***+ Oxide acid:*** P2O5; SO2;CO2  ***+ Oxide base:*** Na2O; K2O; MgO  ***+ Oxide lưỡng* *tính:*** Al2O3; ZnO  ***+ Oxide trung tính:*** CO; NO  **\* Gọi tên :**  - Với nguyên tố chỉ có một hóa trị: Tên nguyên tố + oxide  Ví dụ : Na2O : Sodium oxide  ***- Oxide kim loại*** nhiều hóa trị: Tên nguyên tố (hóa trị của nguyên tố) + oxide  ***- Oxide phi kim*** nhiều hóa trị:  (Tiền tố chỉ số nguyên tử của nguyên tố)Tên nguyên tố + (tiền tố chỉ số nguyên tử oxygen) oxide  (Tiền tố *mono* là một, *di* là hai, *tri* là ba, *tetra* là bốn, …)  Ví dụ : Fe2O3 : Iron (III) oxide  P2O5 : diphosphorus pentoxide  CO2 : Carbon dioxide hoặc carbon (IV) oxide |

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - Chia lớp thành 6 nhóm, và yêu cầu các nhóm hoàn thành nội dung trong phiếu học tập.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - Mỗi nhóm thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 1.  - Sau khi thảo luận xong rút ra kết luận.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi HS đại diện các nhóm trình bày, các nhóm còn lại nhận xét bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV kết luận về nội dung kiến thức các nhóm đã đưa ra.  - GV cho HS vận dụng bằng ? trang 45 sgk | **I. KHÁI NIỆM**  \* Khái niệm: **Oxide** là hợp chất hóa học gồm hai nguyên tố, trong đó có một nguyên tố là oxygen.  **\* Phân loại :**  ***- Dựa vào thành phần nguyên tố :***  *+* ***Oxide kim loại:***  có thể được tạo thành từ phản ứng của kim loại với oxygen.  Ví dụ : 4K + O2 → 2K2O  ***+ Oxide phi kim:*** có thể được tạo thành từ phản ứng của phi kim với oxygen.  Ví dụ : 4P + 5O2 → 2P2O5  ***- Dựa vào tính chất hóa học :***  ***+ Oxide acid:*** P2O5; SO2;CO2  ***+ Oxide base:*** Na2O; K2O; MgO  ***+ Oxide lưỡng* *tính:*** Al2O3; ZnO  ***+ Oxide trung tính:*** CO; NO  **\* Gọi tên :**  - Với nguyên tố chỉ có một hóa trị: Tên nguyên tố + oxide  Ví dụ : Na2O : Sodium oxide  ***- Oxide kim loại*** nhiều hóa trị: Tên nguyên tố (hóa trị của nguyên tố) + oxide  ***- Oxide phi kim*** nhiều hóa trị:  (Tiền tố chỉ số nguyên tử của nguyên tố)Tên nguyên tố + (tiền tố chỉ số nguyên tử oxygen) oxide  (Tiền tố *mono* là một, *di* là hai, *tri* là ba, *tetra* là bốn, …)  Ví dụ : Fe2O3 : Iron (III) oxide  P2O5 : diphosphorus pentoxide  CO2:Carbon dioxide hoặc carbon (IV) oxide  **?/sgk, tr45**  (1) 4Al + 3O2 → 2Al2O3 (aluminium oxide)  (2) 4P + 5O2 → 2P2O5(diphosphorus pentoxide)  (3) S + O2 → SO2 (sulfur dioxide)  (4) 2Mg + O2 → 2MgO (magnesium oxide) |

**Hoạt động 2.2: TÌM HIỂU TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIDE ACID.** (….. phút)

**a) Mục tiêu:**

- Tiến hành được thí nghiệm oxide phi kim phản ứng với base; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide acid.

**b) Nội dung:**

- Tổ chức cho HS làm thí nghiệm tìm hiểu tính chất của oxide acid, nêu hiện tượng và viết phương trình phản ứng, trả lời câu hỏi của GV.

**c) Sản phẩm:** Phiếu học tập số 2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **Câu 1**: Tiến hành thí nghiệm tìm hiểu tính chất của oxide acid và hoàn thành bảng sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Thí nghiệm** | **Hiện tượng** | **Phương trình phản ứng** | | 1 | CO2 tác dụng với dd Ca(OH)2 | - Khi mới dẫn khí CO2 vào nước vôi trong: xuất hiện kết tủa.  - Khi dẫn khí CO2 vào nước vôi trong một khoảng thời gian: kết tủa tăng dần đến cực đại, sau đó kết tủa tan dần tạo dung dịch. | CO2 + Ca(OH)2 → CaCO3 ↓ + H2O  Trắng  CaCO3 + CO2 + H2O → Ca(HCO3)2 |   **Câu 2**: Viết phương trình hóa học xảy ra khi cho các oxide acid sau: SO2, CO2 lần lượt tác dụng với:  a. dung dịch NaOH.  b. dung dịch Ba(OH)2.  a. 2NaOH + SO2  → Na2SO3 + H2O  2NaOH + CO2 → Na2CO3 + H2O  b. Ba(OH)2 + CO2 → BaCO3 + H2O  Ba(OH)2 + SO2 → BaSO3 + H2O |

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp làm 6 nhóm, cho HS đại diện nhóm đọc dụng cụ, hóa chất có trong khay, các nhóm khác kiểm tra đầy đủ dụng cụ, hóa chất trước khí tiến hành thí nghiệm.  - GV hướng dẫn cách tiến hành thí nghiệm, cách quan sát và ghi nhận kết quả vào câu 1 trong phiếu học tập số 2.  - GV gọi HS nhận xét, nêu hiện tượng.  - GV gọi HS lên bảng viết phương trình hóa học.  - GV cho HS thảo luận cặp đôi hoàn thành câu hỏi 2 trong phiếu học tập số 2.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện hoàn thành các yêu cầu của GV.  - GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi HS đại diện các nhóm trình bày.  - Nhóm khác nhận xét, bổ sung phần trình bày của nhóm bạn.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, chốt lại kiến thức đúng. | **II. TÍNH CHẤT HÓA HỌC**   1. **Oxide acid**   **Oxide acid** tác dụng với dung dịch base tạo muối và nước.  Ví dụ: CO2 + Ca(OH)2 → CaCO3 + H2O |

**Hoạt động 2.3: TÌM HIỂU TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIDE BASE..** (….. phút)

**a) Mục tiêu:**

- Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide base.

**b) Nội dung:**

- Tổ chức cho HS làm thí nghiệm tìm hiểu tính chất của oxide base, nêu hiện tượng và viết phương trình phản ứng, trả lời câu hỏi của GV.

**c) Sản phẩm:** Phiếu học tập số 3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**.  **Câu 1**: Tiến hành thí nghiệm tìm hiểu tính chất của oxide acid và hoàn thành bảng sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | . **STT** | **Thí nghiệm** | **Hiện tượng** | **Phương trình phản ứng** | | 2 | CuO tác dụng với dd H2SO4 loãng | Bột CuO tan, tạo dung dịch màu xanh lam. | CuO + H2SO4 → CuSO4 + H2O |   **Câu 2:** Viết phương trình hóa học xảy ra khi cho các oxide base sau: FeO, Al2O3 lần lượt tác dụng với:  a. dung dịch HCl.  b. dung dịch H2SO4 loãng.  a. FeO + 2HCl → FeCl2 + H2O  Al2O3 + 6HCl → 2AlCl3 + 3H2O  b. FeO + H2SO4 → FeSO4 + H2O  Al2O3 + 3H2SO4 → Al2(SO4)3 + 3H2O |

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp làm 6 nhóm, cho HS đại diện nhóm đọc dụng cụ, hóa chất có trong khay, các nhóm khác kiểm tra đầy đủ dụng cụ, hóa chất trước khí tiến hành thí nghiệm.  - GV hướng dẫn cách tiến hành thí nghiệm, cách quan sát và ghi nhận kết quả vào phiếu học tập số 3.  - GV gọi HS trình bày kết quả thảo luận phiếu học tập số 3.  - GV cho HS thảo luận cặp đôi hoàn thành câu hỏi, 2.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện hoàn thành các yêu cầu của GV.  - GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi HS đại diện các nhóm trình bày.  - Nhóm khác nhận xét, bổ sung phần trình bày của nhóm bạn.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, chốt lại kiến thức đúng. | **2. OXIDE BASE**  Oxide base tác dụng với dung dịch acid tạo muối và nước.  Ví dụ: MgO + 2HCl → MgCl2 + H2O |

**Hoạt động 2.4: TÌM HIỂU TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIDE LƯỠNG TÍNH, OXIDE TRUNG TÍNH.** (….. phút)

**a) Mục tiêu:**

- Biết được tính chất hóa học của oxide lưỡng tính và oxide trung tính.

**b) Nội dung:**

- Tổ chức cho HS hoàn thành phiếu học tập tìm hiểu tính chất hóa học của oxide lưỡng tính và oxide trung tính.

**c) Sản phẩm:** Phiếu học tập số 4.

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**.  Dùng từ, cụm từ thích hợp hoàn thành các câu sau:  - **Oxide lưỡng tính** tác dụng được với cả dung dịch acid, dung dịch base tạo muối và nước.  Ví dụ: Al2O3, ZnO.  **- Oxide trung tính** không tác dụng với dung dịch acid và dung dịch base **(Oxide không tạo muối)**  Ví dụ: NO, CO. |

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho các em hoạt động cặp đôi hoàn thành phiếu học tập số 4.  - GV gọi HS trình bày kết quả thảo luận phiếu học tập số 4.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện hoàn thành các yêu cầu của GV.  - GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi HS đại diện các nhóm trình bày.  - Nhóm khác nhận xét, bổ sung phần trình bày của nhóm bạn.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, chốt lại kiến thức đúng. | **3. OXIDE LƯỠNG TÍNH**  **Oxide lưỡng tính** tác dụng được với cả dung dịch acid, dung dịch base tạo muối và nước  Ví dụ: Al2O3; ZnO  **4. OXIDE TRUNG TÍNH**  **Oxide trung tính** không tác dụng với dung dịch acid và dung dịch base **(Oxide không tạo muối)**  Ví dụ: NO, CO |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập** (…… phút)

**a) Mục tiêu:**

- HS hệ thống được một số kiến thức đã học bằng sơ đồ tư duy.

**b) Nội dung:**

- HS tóm tắt nội dung kiến thức bài học bằng sơ đồ tư duy trên giấy A0.

**c) Sản phẩm:**

- Sơ đồ tư duy kiến thức:

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy trên giấy A0.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy trên giấy A0.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi ngẫu nhiên HS đại diện các nhóm lần lượt trình bày, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung  **\* Kết luận, nhận định**  - GV tóm tắt kiến thức bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng. |  |

*\*Phương án đánh giá*

**Bảng kiểm đánh giá sơ đồ tư duy của HS**

| **Các tiêu chí** | **Có** | **Không** |
| --- | --- | --- |
| 1. Thiết kế sơ đồ tư duy đúng và đủ nội dung. |  |  |
| 2. Sơ đồ tư duy thiết kế sáng tạo, độc đáo. |  |  |
| 3. Sơ đồ tư duy thiết kế đẹp, bắt mắt. |  |  |
| 4. Thuyết trình cho sơ đồ tư duy rõ ràng, hấp dẫn, sử dụng CNTT, các TBDH khác thành thạo. |  |  |
| 5. Trả lời câu hỏi của GV hoặc HS đúng, thuyết phục. |  |  |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng** (…… phút)

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:**

- HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**Câu 1.** Oxide là:

**A.** Hỗn hợp của nguyên tố oxygen với một nguyên tố hoá học khác.

**B.** Hợp chất của nguyên tố phi kim với một nguyên tố hoá học khác.

###### C. Hợp chất của oxygen với một nguyên tố hoá học khác.

**D.** Hợp chất của nguyên tố kim loại với một nguyên tố hoá học khác.

**Câu 2.** Oxide acid là:

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

###### B. Những oxide tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.

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

**D.** Những oxide chỉ tác dụng được với muối.

**Câu 3.** Oxide base là:

###### A. Những oxide tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.

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

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

**D.** Những oxide chỉ tác dụng được với muối.

**Câu 4.** Oxide lưỡng tính là:

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

###### B. Những oxide tác dụng với dung dịch base và tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.

**C.** Những oxide tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.

**D.** Những oxide chỉ tác dụng được với muối.

**Câu 5.** SO2 là oxide:

###### A. Oxide acid. B. Oxide base. **C.** Oxide trung tính. **D.** Oxide lưỡng tính.

**Câu 6.** Oxide nào sau đây là oxide base?

**A.** P2O5. **B.** SO2. **C.** CaO. **D.** CO.

**Câu 7.** Oxide nào sau đây là oxide lưỡng tính?

**A.** BaO. **B.** Al2O3.  **C.** SO3.  **D.** MgO.

**Câu 7.** Viết phương trình hoá học minh hoạ cho tính chất hoá học của oxide base và oxide acid. Lấy magnesium oxide và sulfur dioxide làm ví dụ.

**Câu 8.** Cho các oxide sau: CaO, Fe2O3, SO3, CO2, CO. Oxide nào có thể tác dụng với:

a) Dung dịch HCl;

b) Dung dịch NaOH.

Viết các phương trình hoá học. Hãy cho biết các oxide trên thuộc loại oxide nào?

**Câu 9.** Tại sao vôi sống (CaO) lại được sử dụng để khử chua đất trồng trọt?

**Câu 10**. Cho 2,479 lít khí CO2 ở điều kiện chuẩn tác dụng vừa đủ với dung dịch barium hydroxide tạo bari cacbonat và nước. Khối lượng barium carbonate tạo ra là:  
**A.** 9,85 gam. **B.** 19,7 gam. **C.** 39,4 gam. **D.** 29,55 gam.

**c) Sản phẩm:**

- Câu trả lời của HS:

**Câu 1.** Oxide là:

**A.** Hỗn hợp của nguyên tố oxygen với một nguyên tố hoá học khác.

**B.** Hợp chất của nguyên tố phi kim với một nguyên tố hoá học khác.

###### C. Hợp chất của oxygen với một nguyên tố hoá học khác.

**D.** Hợp chất của nguyên tố kim loại với một nguyên tố hoá học khác.

**Câu 2.** Oxide acid là:

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

###### B. Những oxide tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.

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

**D.** Những oxide chỉ tác dụng được với muối.

**Câu 3.** Oxide base là:

###### A. Những oxide tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.

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

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

**D.** Những oxide chỉ tác dụng được với muối.

**Câu 4.** Oxide lưỡng tính là:

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

###### B. Những oxide tác dụng với dung dịch base và tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.

**C.** Những oxide tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.

**D.** Những oxide chỉ tác dụng được với muối.

**Câu 5.** SO2 là oxide:

###### A. Oxide acid. B. Oxide base. **C.** Oxide trung tính. **D.** Oxide lưỡng tính.

**Câu 6.** Oxide nào sau đây là oxide base?

**A.** P2O5. **B.** SO2. **C.** CaO. **D.** CO.

**Câu 7.** Oxide nào sau đây là oxide lưỡng tính?

**A.** BaO. **B.** Al2O3.  **C.** SO3.  **D.** MgO.

**Câu 7.** Viết phương trình hoá học minh hoạ cho tính chất hoá học của oxide base và oxide acid. Lấy magnesium oxide và sulfur dioxide làm ví dụ.

**Hướng dẫn giải**

- Tính chất hoá học của oxide base: Tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.

Ví dụ:

MgO + 2HCl → MgCl2 + H2O

MgO + H2SO4 → MgSO4 + H2O.

- Tính chất hoá học của oxide acid: Tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.

Ví dụ:

SO2 + 2KOH → K2SO3 + H2O

SO2 + Ca(OH)2 → CaSO3 + H2O.

**Câu 8.** Cho các oxide sau: CaO, Fe2O3, SO3, CO2, CO. Oxide nào có thể tác dụng với:

a) Dung dịch HCl;

b) Dung dịch NaOH.

Viết các phương trình hoá học. Hãy cho biết các oxide trên thuộc loại oxide nào?

**Hướng dẫn giải**

a) Oxide tác dụng với HCl là: CaO; Fe2O3 (các oxide base).

CaO + 2HCl → CaCl2 + H2O

Fe2O3 + 6HCl → 2FeCl3 + 3H2O.

b) Oxide tác dụng với NaOH là: SO3; CO2 (các oxide acid).

SO3 + 2NaOH → Na2SO4 + H2O

CO2 + 2NaOH → Na2CO3 + H2O

Còn lại CO là oxide trung tính, không tác dụng với NaOH và HCl.

**Câu 9.** Tại sao vôi sống (CaO) lại được sử dụng để khử chua đất trồng trọt?

**Hướng dẫn giải**

Khi bón vôi sống (CaO) lên ruộng, vôi sống tác dụng với nước tạo thành Ca(OH)2:

CaO + H2O → Ca(OH)2.

Ca(OH)2 tác dụng với acid có trong đất, khử chua cho đất. Ngoài ra CaO còn tác dụng trực tiếp với acid có trong đất.

**Câu 10**. Cho 2,479 lít khí CO2 ở điều kiện chuẩn tác dụng vừa đủ với dung dịch barium hydroxide tạo bari cacbonat và nước. Khối lượng barium carbonate tạo ra là:  
**A.** 9,85 gam. **B.** 19,7 gam. **C.** 39,4 gam. **D.** 29,55 gam.

**Hướng dẫn giải**

Số mol khí CO2: n CO2 = V/24,79 = 2,479/24,79 = 0,1 (mol)

Phương trình hoá học :

CO2 + Ba(OH)2 → BaCO3 + H2O

Tỉ lệ mol : 1 : 1 : 1 : 1

Thực tế : 0,1 mol → 0,1 mol

Khối lượng barium carbonate :

m BaCO3 = n.M = 0,1.197 = 19,7 (gam)

**d) Tổ chức thực hiện:**

| **Hoạt động của GV - HS** | **Tiến trình nội dung** |
| --- | --- |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi vào vở bài tập.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ**  - HS trả lời các câu hỏi vào vở bài tập theo yêu cầu của GV.  - GV quan sát hỗ trợ các em khi cần thiết.  **\* Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi những HS làm nhanh nhất trình bày, các em khác nhận xét, bổ sung.  **\* Kết luận, nhận định**  - GV chốt lại đáp án đúng. |  |

**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà** (….. phút)

- HS về nhà tìm hiểu và viết bài thuyết trình nộp vào giờ sau về: Khí cười, nước đá khô.

------------------------------------------------------------------------------------------