*Ngày soạn:*

*Ngày dạy:*

*Tuần*

## BÀI 10: OXIDE

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

**Sau bài học, HS sẽ:**

* Nêu được khái niệm oxide và phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base.
* Viết được phương trình hóa học tạo oxide từ kim loại/ phi kim với oxygen.
* 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 và rút ra nhận xét về tính chất hóa học của oxide.

**2. Năng lực**

***2.1. Năng lực chung:***

*- Năng lực tự chủ và tự học:* tìm kiếm thông tin, đọc sgk, làm thí nghiệm quan sát, nhận xét để hiểu khái niệm oxide và phân loại oxide.

*- Năng lực giao tiếp hợp tác:* thảo luận nhóm để tìm ra khái niệm oxide và phân loại oxide.

*- Năng lực giải quyết vấn đề sáng tạo:* giải thích việc sử dụng vôi sống để cải tạo đất chua.

***2.2. Năng lực KHTN:***

**-** Phát biểu được khái niệm oxide.

- Lấy được ví dụ và phân loại oxde.

**-** Tiến hành được thí nghiệm về tính chất hóa học của oxide.

- Viết được phương trình tạo ra kim loại.

**3. Phẩm chất**

Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

- Yêu thích môn học, chăm chỉ, chịu khó tìm hiểu tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm để tìm hiểu về oxide, làm được các thí nghiệm về tính chất hóa học của oxide và nhận ra nội dung bài học rất gần gũi với kiến thức cuộc sống hàng ngày.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên:**

* Dụng cụ để chiếu các hình trong bài lên màn ảnh.
* Dụng cụ để GV làm các thí nghiệm: tính chất hóa học của oxide acid, oxide bazo, khử chua đất trồng trọt trong nội dung “Nhà nông thông thái”.

**2. Đối với học sinh:**

- Mẫu đất chua để làm thí nghiệm nội dung: “Nhà nông thông thái”

- Vở ghi, sgk, dụng cụ học tập.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học.

**b. Nội dung:** GV cho HS xem video về “Khí nhà kính” để kích thích sự tò mò, tạo hứng thú cho HS.

Link video: <https://www.youtube.com/watch?v=DRybWR-dpYQ>

**c. Sản phẩm học tập:** HS lắng nghe và tiếp thu kiến thức.

**d. Tổ chức thực hiện:**

*- GV đặt câu hỏi:* “Hiệu ứng nhà kính” chủ yếu là do khí gì gây ra?

- *HS* trao đổi theo cặp đôi và phát biểu trước lớp.

- GV dẫn dắt vào bài học.

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm và cách phân loại oxide**

**a. Mục tiêu:** Thông qua các ví dụ giúp HS rút ra được đặc điểm và nêu được khái niệm oxide và phân loại oxide.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk kết hợp Bảng 10.1, quan sát hình ảnh, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi rút ra khái niệm, cách phân loại và gọi tên oxide.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**- GV cho HS quan sát Bảng 10.1 và yêu cầu HS thảo luận nhóm 4 hoàn thành phiếu học tập Số 1.- GV cung cấp thông tin cách phân loại oxide dựa vào tính chất hóa học: *dựa vào tính chất hóa học, oxide chia thành 4 loại: Oxide acid, oxide base, oxide trung tính, oxide lưỡng tính.*- GV hướng dẫn HS quy tắc gọi tên oxide và yêu cầu HS tham gia trò chơi “Cặp đôi hoàn hảo”.*Thể lệ trò chơi: GV phát cho mỗi HS một mẩu giấy có ghi thông tin tên oxide hoặc CTHH của 1 oxide bất kì và yêu cầu HS tìm nửa còn lại sao cho khớp giữa tên và CTHH.***Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**- HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận nhóm.- HS lắng nghe thông tin GV cung cấp.- HS tiếp tục thảo luận gọi tên các oxide.**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**- GV gọi HS đại diện nhóm nhanh nhất trình bày. - GV gọi HS trả lời câu hỏi.**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**+ GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá.+ GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới | **I. Khái niệm****-** Oxide là hợp chất của hai nguyên tố, trong đó có một nguyên tố là oxygen.- Dựa vào thành phần nguyên tố, oxide được chia ra thành 2 loại:+ Oxide kim loại: được tạo thành từ phản ứng của kim loại + oxygenVD: Ca + O2 🡪 CaO+ Oxide phi kim: được tạo thành từ phản ứng của phi kim + oxygenVD: C + O2 🡪 CO2- Dựa vào thành tính chất hóa học, oxide được chia ra thành 4 loại:+ Oxide acid: CO2, SO2, ...+ Oxide base: Na2O, FeO, ...+ Oxide trung tính: CO, NO, ...+ Oxide lưỡng tính: Al2O3, ZnO, ...* Quy tắc gọi tên oxide:

*Tên oxide = tên nguyên tố + oxide* + Với kim loại có nhiều hóa trị:*Tên oxide = tên nguyên tố (hóa trị của nguyên tố kim loại) + oxide*+ Với phi kim có nhiều hóa trị:*Tên oxide = (tiền tố chỉ số nguyên tố phi kim) tên nguyên tố + (tiền tố chỉ số nguyên tử oxygen) oxide*Một số tiền tố thường gặp:1: mono 2: đi3: tri 4: terta 5: penta |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu tính chất hóa học của oxide**

**a. Mục tiêu:** HS hoạt động theo trạm và làm việc nhóm tìm hiểu tính chất hóa học của các loại oxide.

**b. Nội dung: N**ghe giáo viên hướng dẫn, học sinh làm vệc, thực hiện thí nghiệm, xem video, nghiên cứu tài liệu, thảo luận, trao đổi lần lượt tại các trạm.

**c. Sản phẩm học tập:** Kết quả thí nghiệm và câu trả lời của học sinh.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập*** GV bố trí nhiệm vụ học tập tại 4 trạm:
* GV chia lớp thành 4 nhóm và giới thiệu nhiệm vụ ở 4 trạm:

***+ Trạm 1:*** Tính chất hóa học của oxide acid. (*làm thí nghiệm)****+ Trạm 2:*** Tính chất hóa học của oxide base. (*làm thí nghiệm)****+ Trạm 3:*** Tính chất hóa học của oxide lưỡng tính. ­*(xem video)****+ Trạm 4:*** Tính chất hóa học của oxide trung tính. *(nghiên cứu tài liệu)**Mỗi nhóm sẽ thực hiện nhiệm vụ tại mỗi trạm là 10 phút sau đó dịch chuyển đến trạm khác theo sơ đồ sau:** GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi tiếp tục hoàn thành PHT số 2.

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**+ HS tiếp nhận nhiệm vụ, thực hiện nhiệm vụ học tập tại các trạm.+ GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi HS cần.+ HS lắng nghe thông tin GV cung cấp.**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**+ HS đại diện các nhóm báo cáo kết quả tại các trạm.**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**+ GV gọi HS nhóm khác nhận xét, đánh giá.+ GV đánh giá, nhận xét. | **II. Tính chất hóa học****1. Oxide acid**Oxide acid khi tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.VD: CO2 + Ca(OH)2 🡪 CaCO3 + H2O**2. Oxide base** Oxide base khi tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.VD: CuO + H2SO4 🡪 CuSO4 + H2O**3. Oxide lưỡng tính**Oxide lưỡng tính tác dụng được với cả dung dịch acid, dung dịch base tạo thành muối và nước.**4. Oxide trung tính.**Oxide trung tính không tác dụng với dung dịch acid và dung dịch hay còn gọi là oxide không tạo muối. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Tạo điều kiện để HS hệ thống kiến thức nội dung bài học.

**b. Nội dung:** HS tham gia trò chơi ai là triệu phú để tổng kết nội dung bài học

**c. Sản phẩm học tập:** câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập*** GV giới thiệu thể lệ trò chơi “Ai là triệu phú” gồm 10 câu hỏi trắc nghiệm.

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**+ HS lắng nghe câu hỏi, suy nghĩ.**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**+ HS đại diện HS trả lời câu hỏi.**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**+ GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá.+ GV đánh giá, nhận xét. |  |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Tạo điều kiện để HS tìm hiểu vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn đời sống.

**b. Nội dung:** HS tham gia nội dung “Nhà nông thông thái”

**c. Sản phẩm học tập:** Thí nghiệm và sự giải thích của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập*** GV đặt vấn đề: “Trong quá trình cải tạo đất trồng trọt, nếu gặp đất chua thì em sẽ làm gì để cải tạo đất, hãy đưa ra giải pháp an toàn và tiết kiệm nhất?”
* GV yêu cầu HS làm thí nghiệm với mẫu đất chua đã chuẩn bị sẵn để kiểm tra đề xuất theo nhóm 4.

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**+ HS lắng nghe câu hỏi, suy nghĩ trả lời và làm thí nghiệm kiểm chứng.**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**+ HS đại diện HS trả lời câu hỏi.**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**+ GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá.+ GV đánh giá, nhận xét. |  |

**IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp****đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Ghi Chú** |
| - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học- Gắn với thực tế- Tạo cơ hội thực hành cho người học | - Sự đa dạng, đáp ứng các phong cách học khác nhau của người học- Hấp dẫn, sinh động- Thu hút được sự tham gia tích cực của người học- Phù hợp với mục tiêu, nội dung | - Báo cáo thực hiện công việc.- Phiếu học tập- Hệ thống câu hỏi và bài tập- Trao đổi, thảo luận |  |

**V. HỒ SƠ DẠY HỌC** *(Đính kèm các phiếu học tập/bảng kiểm....)*

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1****Tìm hiểu về khái niệm oxide và cách phân loại oxide** |
| Bảng 10.1. Tên, công thức hóa học của một số oxide

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

* **Trả lời câu hỏi:**

1. Nhận xét về thành phần nguyên tố của các oxide trên...................................................................................................................................2. Đề xuất khái niệm về oxide...................................................................................................................................3. Nhận xét về thành phần nguyên tố trong công thức phân tử của các oxide ở cột (2) và cột (4)...................................................................................................................................4. Dựa vào thành phần nguyên tố, có thể phân oxide thành mấy loại, đó là những loại nào?..................................................................................................................................… + O2 ⇢ Al2O3 (1) ……………………………………P + … ⇢ P2O5 (2) ………………………………………S + … ⇢ SO2 (3) ……………………………………….Mg + O2 ⇢ … (4) ……………………………………….5. Hoàn thành các phương trình trên. Các oxide ở phương trình (1) và (4) được gọi là oxide gì, chúng tạo thành từ phản ứng của oxygen và đơn chất nào?.................................................................................................................................6. Các oxide ở phương trình (2) và (3) được gọi là oxide gì, chúng tạo thành từ phản ứng của oxygen và đơn chất nào?.................................................................................................................................. |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP TRẠM 1****TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIDE ACID** |
| * **Chuẩn bị:** đá vôi đập nhỏ (CaCO3), hydrochloric acid HCl 0,1M, giấy pH: ống nghiệm (2) đựng nước vôi trong Ca(OH)2, thìa lấy hóa chất, pand, ống thủy tinh hình chữ L, nút cao su.
* **Tiến hành:**

***Bước 1:*** Cho vào ống (1) 3 thìa bột đá vôi đã đập nhỏ và khoảng 5mL dung dịch hydrochloric acid 0,1M để điều chế khí carbon dioxide, đậy ống nghiệm bằng nút cao su có ống thủy tinh chữ L xuyên qua.***Bước 2:*** Dẫn khí carbon dioxide vào ống nghiệm (2). * **Trả lời câu hỏi:**

Hiện tượng gì xảy ra khi mới dẫn khí carbon dioxide vào nước vôi trong? Viết phương trình hóa học minh họa...........................................................................................................................................................................................................................................................Hiện tượng gì xảy ra khi dẫn khí carbon dioxide vào nước vôi trong được một thời gian? Viết phương trình hóa học minh họa...........................................................................................................................................................................................................................................................Kết luận: Vậy oxide acid có tính chất hóa học gì?.............................................................................................................................* **Bài tập áp dụng:**

Viết phương trình hóa học của phản ứng giữa SO2 và dung dịch NaOH minh họa cho tính chất hóa học của sulfur dioxide.............................................................................................................................. |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP TRẠM 2****TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXDIE BASE**  |
| * **Chuẩn bị:** CuO (bột); dung dịch H2SO4 loãng; thìa lấy hóa chất, ống nghiệm, panh.
* **Tiến hành:**

***Bước 1:*** Cho vào ống nghiệm 1 thìa nhỏ bột CuO.***Bước 2:*** Thêm khoảng 3mL dung dịch H2SO4 lắc đều.* **Trả lời câu hỏi:**

Nêu hiện tượng của thí nghiệm trên và giải thích, viết phương trình hóa học minh họa........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................Kết luận: Vậy oxdie base có tính chất hóa học gì?.............................................................................................................................* **Bài tập áp dụng:**

Viết phương trình hóa học của phản ứng giữa CaO và dung dịch HCl minh họa cho tính chất hóa học của calcium oxide........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP TRẠM 3****TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIDE LƯỠNG TÍNH** |
|

|  |  |
| --- | --- |
| * **Yêu cầu:** Quét mã QR bên cạnh để xem video thí nghiệm của aluminium oxide Al2O3 phản ứng với dung dịch hydrochloric acid HCl và sodium hydroxide NaOH và trả lời các câu hỏi sau:
 | A qr code with black squares  Description automatically generated |

* **Trả lời câu hỏi:**

Bột aluminium oxide Al2O3 có phản ứng với dung dịch hydrochloric acid HCl và sodium hydroxide NaOH ..........................................................................................................................................................................................................................................................Em hãy rút ra tính chất hóa học của oxide lưỡng tính............................................................................................................................. |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP TRẠM 4****TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIDE TRUNG TÍNH** |
| * **Yêu cầu:** Nghiên cứu tài liệu sgk trả lời các câu hỏi sau:

Oxide trung tính có tác dụng với dung dịch acid và dung dịch base không? Lấy ví dụ........................................................................................................................................................................................................................................................... |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2** |
| 1. Viết phương trình hóa học minh họa tính chất hóa học của oxide base và oxide acid. Lấy megnesium oxide và sulfur dioxide làm ví dụ...........................................................................................................................................................................................................................................................2. Cho các oxide sau: CaO, Fe2O3, SO33, CO2, CO.Hãy cho biết các oxide trên thuộc loại oxide nào?..........................................................................................................................................................................................................................................................Oxide nào có thể tác dụng với các dung dịch sau, viết phương trình hóa họca) Dung dịch HCl;..........................................................................................................................................................................................................................................................b) Dung dịch NaOH.......................................................................................................................................................................................................................................................... |

|  |
| --- |
| **BỘ TRÒ CHƠI “CẶP ĐÔI HOÀN HẢO”** |
| **CTHH** | **TÊN OXIDE** | **CTHH** | **TÊN OXIDE** |
| CO | Carbon monoxide | Na2O | Sodium oxide  |
| CO2 | Carbon dioxide | CaO | Calcium oxide |
| NO | Nitrogen monoxide  | MgO | Magnesium oxide |
| N2O5 | Dinitrogen pentoxide | BaO | Barium oxide |
| NO2 | Nitrogen dioxide | FeO | Iron (II) oxide |
| SO2 | Sufur dioxide | Fe2O3 | Iron (III) oxide |
| SO3 | Sufur trioxide | Al2O3 | Aluminium oxide |
| P2O5 | Diphosphorus pentoxide | ZnO | Zinc oxide |

|  |
| --- |
| **BỘ CÂU HỎI TRÒ CHƠI “AI LÀ TRIỆU PHÚ”** |
|

|  |
| --- |
| **Câu 1:** Oxide là hợp chất tạo nên từ mấy nguyên tố? |
| **A.** 1. | **B.** 2. | **C.** 3. | **D.** 4. |
| **Câu 2:** Công thức hóa học của oxide tạo bởi N và O, trong đó N có hóa trị V là |
| **A.** NO. | **B.** N2O. | **C.** N2O5. | **D.** N5O2. |
| **Câu 3:** Công thức hóa học của oxide tạo bởi Al và O, trong đó Al có hóa trị III là |
| **A.** Al2O3. | **B.** Al3O2. | **C.** AlO. | **D.** AlO3 |
| **Câu 4:** Hợp chất oxit nào sau đây không phải là oxide base? |
| **A.** CrO3. | **B.** SiO2. | **C.** PdO2. | **D.** Fe3O4. |
| **Câu 5:** Oxide bắt buộc phải có nguyên tố nào? |
| **A.** Oxgen. | **B.** Halogen. | **C.** Hydrogen. | **D.** Sulfur. |
| **Câu 6:** Acid tương ứng của CO2 là: |
| **A.** H2SO4. | **B.** H3PO4. | **C.** H2CO3. | **D.** HCl. |
| **Câu 7:** Oxide nào sau đây là nguyên nhân gây ra hiệu ứng nhà kính? |
| **A.** CO2 | **B.** Na2O | **C.** CaO | **D.** CuO |
| **Câu 8:** CaO dùng làm chất khử chua đất trồng là ứng dụng tính chất hóa học gì của CaO? |
| **A.** Tác dụngvới acid. | **B.** Tác dụng với base. | **C.** Tác dụng với oxide acid. | **D.** Tác dụng với muối. |
| **Câu 9:** Sử dụng chất thử nào để phân biệt hai chất rắn màu trắng: CaO và P2O5? |
| **A.** Dungdịch phenolphthalein. | **B.** Giấy quỳ ẩm. | **C.** Dung dịch hydrochloric acid | **D.** A , B và C đều đúng. |
| **Câu 10:** Oxide nào sau đây khi tác dụng với nước tạo ra dung dịch có pH > 7 ? |
| **A.** CaO. | **B.** SO3. | **C.** CO2. | **D.** CO. |

 |

\* Chuẩn bị ở nhà

- Hoàn thành bài tập ở nhà

- Chuẩn bị cho bài học tiếp theo: Bài 11: Muối.