Ngày soạn: 08/11/2022

**Tiết 30,31 - Bài 26: CLO**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Trình bày được:

- Clo có 1 số tính chất chung của phi kim (tác dụng với kim loại, với hiđro), clo còn tác dụng với nước và dd bazơ, clo là phi kim hoạt động mạnh. (KTTT)

-Phương pháp điều chế clo trong công nghiệp, trong phòng TN (KTTT)

-Một số ứng dụng , thu khí clo trong công nghiệp, trong phòng TN

-Biết dự đoán, kiểm tra, kết luận được tính chất hoá học của clo và viết các pthh

-Biết quan sát TN , nhận xét về tác dụng của clo với nước, với dd kiềm và tính tẩy màu của clo ẩm (nếu có)

-Nhận hiểu được khí clo bằng giấy màu ẩm

-Tính thể tích khí clo tham gia hoặc tạo thành trong phản ứng hoá học ở đktc

**2. Năng lực cần hướng đến:**

Phát triển năng lực chung và năng lực chuyên biệt

|  |  |
| --- | --- |
| Năng lực chung | Năng lực chuyên biệt |
| - Năng lực phát hiện vấn đề  - Năng lực giao tiếp  - Năng lực hợp tác  - Năng lực tự học  - Năng lực sử dụng CNTT và TT | - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học  - Năng lực thực hành hóa học  - Năng lực tính toán  - Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống  - Năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học. |

**3. Về phẩm chất**

Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Chuẩn bị của GV:**

- Giáo án, SGK, chuẩn KTKN.

- Chuẩn bị cho các thí nghiệm:

+ Dụng cụ: 2 Bình thuỷ tinh có nút, 1 đèn cồn, 1 đũa thuỷ tinh, 1 giá sắt, 6 ống nghiệm, 2 cốc, ống dẫn khí.

+ Hoá chất: MnO2, HCl, bình khí Cl đã thu sẵn, dd NaOH, H2O

- Tài liệu tham khảo: Sách giáo viên, sách bài tập, học tốt hóa học 9.

- Các phương pháp, kĩ thuật dạy học: Dạy học trực quan, dạy học nhóm, hỏi và trả lời, vấn đáp – tìm tòi, thực hành - quan sát, trình bày 1 phút, nêu và giải quyết vấn đề, thuyết trình.

**2. Chuẩn bị của HS:**

Học bài và làm bt SGK. Đọc trước bài

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:**

Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học chủ đề mới.

**b. Nội dung:** Giáo viên kiểm tra bài cũ sau đó giới thiệu về chủ đề.

**c. Sản phẩm:** Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu chủ đề mới.

**d. Tổ chức thực hiện:** Giáo viên tổ chức, học sinh lên bảng kiểm tra bài cũ, lắng nghe.

Trình bày các tính chất hoá học của phi kim ? Viết các PTHH minh hoạ ?

GV:Hãy viết CTPT của muối ăn, cho biết nguyên tố hoá học nào tạo thành muối ăn. GV:Hãy nêu hiểu biết của em về nguyên tố clo , để giải đáp câu hỏi này chúng ta nên nghiên cứu bài clo .

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tính chất vật lý**

**a) Mục tiêu:** Một số tính chất vật lý của khí Clo

**b) Nội dung:** Dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan

**c) Sản phẩm:** HS trình bày được nội dung các phần kiến thức theo yêu cầu của giáo viên

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  -GV huớng dẫn HS quan sát trạng thái, màu sắc của clo dựavào sgk  -GV nêu thêm những dữ kiện khác về tính chất vật lí của clo  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  -HS quan sát lọ đựng khí clo và cho biết trạng thái, màu sắc(chất khí, màu vàng lục)  -HS nhận lượng thông tin  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS trình bày, rút ra kết luận **→** HS khác nhận xét và bổ sung  - Ghi bài vào vở.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét và hoàn chỉnh lại kiến thức. | **1:Tính chất vật lí**  -Chất khí, màu vàng lục, mùi hắc, nặng gấp 2,5 lần không khí và tan được trong nước, clo là khí độc. |

**Hoạt động 2: Tính chất hóa học**

**a) Mục tiêu:** - Clo có 1 số tính chất chung của phi kim (tác dụng với kim loại, với hiđro), clo còn tác dụng với nước và dd bazơ, clo là phi kim hoạt động mạnh. (KTTT)

**b) Nội dung:** Dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan

**c) Sản phẩm:** HS trình bày được nội dung các phần kiến thức theo yêu cầu của giáo viên

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  -GV giao nhiệm vụ cho HS hướng dẫn HS hoạt đọng để tìm ra tính chất hoá học của clo  -GV nêu vấn đề liệu clo có những tính chất hoá học của phi kim hay không?  -GV dựa vào tn sgk yêu cầu hs nêu hiện tượng nhận xét viết các pthh các phản ứng đốt cháy dây Fe, Cu, và khí H2 trong bình đựng khí clo  -GV yêu cầu hs dựa vào sgk để mô tả TN tác dụng của clo với nước .  -GV nêu bản chất phản ứng của clo với nước xảy ra theo 2 chiều ngược nhau từ đó giải thích hiện tượng màu, mùi của nước clo và tính tẩy màu của clo ẩm hoặc nước clo như sgk.  -GV hỏi: Vậy sự hoà tan clo vào nước là hiện tượng vật lí hay hiện tượng hoá học  -GV yêu cầu hs dựa váo sgk để mô tả hiện tượng nhận xét TN clo với dd NaOH và viết pthh  -GV gợi ý và giải thích dd có tính tẩy màu vì tương tự như HClO, NaClO là chất oxi hoá mạnh  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  HS nhận lượng thông tin  -HS quan sát TN, viết PTHH, và thảo luận về tính chất hoá học của clo  -HS quan sát màu sắc, nhận xét hiện tượng của nước clo  -Quan sát maù sắc giấy quỳ trước và sau khi tiếp xúc với nước  -Viết PTHH xảy ra  -HS trả lời(vật lí và hoá học)  -HS quan sát hiện tượng (dd không màu) và viết pthh  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS trình bày, rút ra kết luận **→** HS khác nhận xét và bổ sung  - Ghi bài vào vở.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét và hoàn chỉnh lại kiến thức. | **II/Tính chất hoá học:**  1. Clo có những tính chất của phi kim không?  a. Tác dụng với kim loại:  2Fe(trắngxám) + 3Cl2🡪 2FeCl3  (màu đỏ)  Cu +Cl2 🡪 CuCl2(trắng)  Nhận xét:Clo phản ứng với hầu hết kim loại tạo thành muối clorua  b.Tác dụng với hiđro:  Cl2(k) + H2(k)🡪 2HCl(k)  Kết luận:Clo có những tính chất hoá học của phi kim :tác dụng hầu hết kim loại tạo thành muối clorua,tác dụng với hiđro tạo thành hiđroclorua .Clo là phi kim hoạt động hoá học mạnh  2/Clo còn có tính chất hoá học nào khác?  a.Tác dụng với nước:  Cl2(k) + H2O 🡪 HClO + HCl  Nước clo là dung dịch hỗn hợp các chất Cl2, HCl, HclO.  b. Tác dụng với dd NaOH:  Cl2(k)+NaOH(dd)🡪NaClO(dd)+NaCl (dd)+H2O |

**Hoạt động 3: Ứng dụng**

**a) Mục tiêu:** Hs biết được một số ứng dụng của khí Clo

**b) Nội dung:** Dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan

**c) Sản phẩm:** HS trình bày được nội dung các phần kiến thức theo yêu cầu của giáo viên

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  GV hướng dẫn HS xem hình 3.4(sgk) và nêu một số ứng dụng của clo  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  -HS trả lời(dựa vào hình 3.4)  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS trình bày, rút ra kết luận **→** HS khác nhận xét và bổ sung  - Ghi bài vào vở.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  -GV bổ sung và kết luận | **III/ Ứng dụng của clo**  -Khử trùng nước sinh hoạt.  -Tẩy trắng vải sợi, bột giấy.  -Điều chế nhựa PVC, chất dẻo, chất màu, cao su.  -Điều chế nước giaven, clorua vôi |

**Hoạt động 4: Điều chế**

**a) Mục tiêu:** Cách điều chế khí Clo trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp

**b) Nội dung:** Dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan

**c) Sản phẩm:** HS trình bày được nội dung các phần kiến thức theo yêu cầu của giáo viên

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  GV hướng dẫn HS xem hình 3.5 sgk và trả lời các câu hỏi sau:  -Hoá chất để điều chế clo bao gồm những chất nào ?  -Bình đựng H2SO4 đặc dùng để làm gì?  -Tại sao không thu khí clo qua nước  -GV yêu cầu HS nêu cách thu khí clo và giải thích tại sao ?  -GV yêu cầu HS dự đoán sản phẩm và viết PTHH  -GV yêu cầu HS nêu tóm tắc quá trình điều chế clo trong phòng TN  -GV yêu cầu HS dựa vào sgk cho biết nguyên liệu điều chế clo trong CN  -GV giới thiệu tên ,phương pháp vàyêu cầu HS quan sát sơ đồ bình điện phân để mô tả quá trình điều chế clo trong CN , dự đoán sản phẩm và viết PTHH  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  -HS quan sát hình 3.5 sgk và trả lời câu hỏi  (MnO2, H2SO4 đặc, HCl)  -(làm khô khí clo)  -vì clo tác dụng với nước  -HS trả lời(clo nặng hơn không khí)  -HS trả lời và viết PTHH  - HS quan sát sơ đồ và trả lời câu hỏi  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS trình bày, rút ra kết luận **→** HS khác nhận xét và bổ sung  - Ghi bài vào vở.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét và hoàn chỉnh lại kiến thức. | **IV/Điều chế khí clo:**  1 Điều chế clo trong phòng TN  4HCl+MnO2 🡪MnCl2+Cl2+2H2O  (đđ) (r) (dd) (k) (l)  2.Điều chế clo trong công nghiệp  NaCl +2H2O 🡪 Cl2 + H2 +2NaOH  (dd bh) (k) (k) (dd) |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Luyện tập kiến thức đã học làm bt

**b) Nội dung:** gv đưa ra câu hỏi, Hs sử dụng kiến thức đã học để hoàn thành

**c) Sản phẩm:** Kết quả bài làm của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bài tập 1**

Gọi khối lượng mol của M là A ta có:

2M + 3Cl2  2MCl3

2xA gam 2x(A + 3 . 35,5) gam

10,8 gam 53,4 gam

Tìm A = 27 vậy kim loại đã dùng là Al

**Bài tập 2:** Ghép nội dung ở cột A với nội dung ở cột B

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **Đáp án** |
| a. Clo + hiđro  b. Clo + Kloại  c. Cl2 + H2O  d. Cl2 + 2NaOH | 1. HCl + HClO  2. NaCl + NaClO + H2O  3. Khí hiđro Clorua  4. Muối Clo rua | 1. 3 2. 4 3. 1 4. 2 |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**Vận dụng kiến thức đã học làm bt

**b) Nội dung:** gv đưa ra câu hỏi, Hs sử dụng kiến thức đã học để hoàn thành

**c) Sản phẩm:** Kết quả bài làm của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bài tập 1: Hoàn thành dãy chuyển hóa sau**

Cl2 HCl NaCl Cl NaCl

2

Cl2

1, Cl2 + H2  2HCl

2, 4HCl + MnO2 MnCl2 + 2H2O + Cl2

3, Cl2 + 2Na  2NaCl

4, 2NaCl + 2H2O  2NaOH + Cl2 + H2

5, HCl + NaOH NaCl + H2O

**\*Hướng dẫn về nhà:**

Vẽ sơ đồ tư duy khái quát lại nội dung bài học

- Làm các bài tập còn lại SGK

- Xem trước bài 27