|  |  |
| --- | --- |
| **Trường: THPT ………….**  **Tổ: ………………** | **Họ và tên giáo viên:**  **……………….** |

**CHƯƠNG 6: HỢP CHẤT CARBONYL – CARBOXYLIC ACID**

**BÀI 23 HỢP CHẤT CARBONYL**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Hóa học; lớp 11, Năm học 2023-2024.

Ngày soạn: ; Thời gian thực hiện: ; Tiết theo PPCT:…………

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**

- Nêu được khái niệm hợp chất carbonyl (aldehiyde và ketone)

- Gọi được tên theo danh pháp thay thế một số hợp chất carbonyl đơn giản (C1- C5), tên thông thường 1 vài hợp chất carbonyl thường gặp.

- Mô tả được đặc điểm liên kết của nhóm chức carbonyl, hình dạng phân tử của metanal, ethanal.

- Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ sôi, tính tan) của hợp chất carbonyl.

- Trình bày được ứng dụng của hợp chất carbonyl và phương pháp điều chế acetaldehyde bằng cách oxi hóa ethylene, điều chế acetone từ cumene.

- Tính chất hoá học của aldehyde, ketone

- Thực hiện được (hoặc quan sát qua video, hoặc qua mô tả) thí nghiệm : phản ứng tạo iodoform từ acetone: mô tả hiện tượng thí nghiệm, giải thích tính chất hóa học của hợp chất carbonyl và xác định hợp chất có chứa nhóm CH3CO-

**2. Năng lực:**

**a. Năng lực chung:**

- Năng lực giao tiếp và hợp tác

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

- Năng lực tự học, làm việc nhóm.

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề.

**b. Năng lực đặc thù**

**- Năng lực nhận thức Hoá học:** HS đạt được các yêu cầu cần đạt sau:

+ Viết công thức cấu tạo của aldehiyde. Đọc được tên thay thế và tên thường của các aldehiyde thường gặp. Nắm được đặc điểm liên kết của nhóm chức carbonyl trong phân tử. Lắp ghép, hình dạng phân tử của metanal, ethanal, acetone.

+ Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ sôi, tính tan) của hợp chất carbonyl.

+ Quan sát thí nghiệm, hình ảnh và rút ra nhận xét về cấu tạo và tính chất.

Trình bày được tính chất hóa học hợp chất carbonyl.

+ Trình bày được ứng dụng của hợp chất carbonyl và phương pháp điều chế acetaldehyde bằng cách oxi hóa ethylene, điều chế acetone từ cumene.

**- Năng lực tìm hiểu hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ Hóa học** được thực hiệnthông qua các hoạt động thảo luận, quan sát thực tiễn, tìm tòi thông tin…để tìm hiểu về tính chất vật lí, ứng dụng và phương pháp điều chế hợp chất carbonyl.

**- Năng lực vận dụng kiến thức Hóa học vào thực tiễn:** thông qua các kiến thức hoá học để giải thích một số hiện tượng thực tiễn trong bài và vai trò của hợp chất carbonyl với cuộc sống.

**3. Về phẩm chất**

- Trung thực: Thật thà, ngay thẳng trong kết quả làm việc nhóm.

- Trách nhiệm: Có tinh thần trách nhiệm cao để hoàn thành tốt nhiệm vụ được phân công.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên (GV):**

* Dụng cụ để chiếu các hình trong bài lên màn ảnh.
* Bộ lắp ghép mô hình phân tử Hợp chất hữu cơ
* Phiếu học tập số 1 khăn trải bàn thực hiện phản ứng cộng, phiếu học tập số 2 cho hs làm thí nghiệm tạo iodoform.
* Dụng cụ để HS làm các thí nghiệm trong SGK theo nhóm.

**2. Đối với học sinh (HS):** Vở ghi, sgk, dụng cụ học tập

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: ( ... phút)**

**a) Mục tiêu:** Dò bài cũ, tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

- Huy động các kiến thức đã được học của HS và tạo nhu cầu tìm hiểu kiến thức mới của HS

- Rèn luyện kĩ năng tự học, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

**b) Nội dung: TRÒ CHƠI : LẬT MẢNH GHÉP**

A close up of leaves

Description automatically generated with low confidence

**Câu 1 :** Công thức của alcohol no đơn chức mạch hở là ?

1. CnH2nO (n ≥ 1) B. CnH2n+2 O (n ≥ 1)

C. CnH2n- 2O (n ≥ 2) D. CnH2n+1O (n ≥ 1)

**Câu 2:** Oxi hoá alcohol bậc 1 bằng CuO, đun nóng thu được sản phẩm gì ?

A.Aldehyde B. ketone C. phenol D. ether

**Câu 3 :** Oxi hoá alcohol bậc 2 bằng CuO, đun nóng thu được sản phẩm gì ?

A.Aldehyde B. Ketone C. Carboxylic acid D. Ether

**Câu 4 :** Cho Acetylene tác dụng với nước (HgSO4, H2SO4, 80oC ) thu được sản phẩm gì ?

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:** Kiểm tra bài cũ thông qua trò chơi LẬT MẢNH GHÉP

Trò chơi gồm 4 mảnh ghép, sau 4 mảnh ghép là hình ảnh của 2 loại cây. Muốn biết 2 loại cây này là gì các em phải lật được 4 mảnh ghép, mỗi mảnh ghép là 1 câu hỏi trả lời đúng câu hỏi các em sẽ lật được mảnh ghép đó. Chúng ta bắt đầu (gọi HS xung phong hoặc bốc thăm gọi tên). HS trả lời đúng GV ghi điểm/tặng GJ/quà ....

Sau khi lật mảnh ghép GV dẫn dắt vào bài để tìm hiểu kiến thức mới

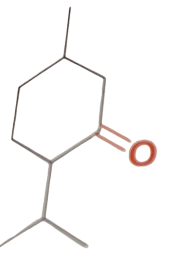
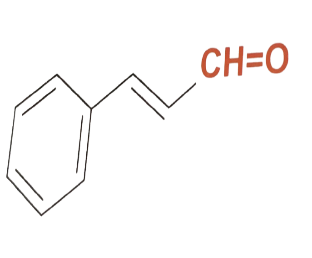
A close up of leaves

Description automatically generated with low confidence

Các em thấy 2 loại cây này là gì ? Là cây bạc hà (húng lũi) và vỏ cây quế, 2 loại cây này rất phổ biến và quen thuộc trong cuộc sống và chúng ta hay dùng làm thức ăn và thức uống

Câu hỏi đặt ra là: Hai loại cây này liên quan gì đến bài học của chúng ta trong ngày hôm nay ?

GV chiếu cho Hs xem hoặc yêu cầu Hs tìm hiểu CTCT qua mạng để phát biểu:



**Nhóm chức đặc trưng của 2 loại cây này -CHO, - CO- gọi là nhóm chức Carbonyl => vào bài 23**

**CHƯƠNG 6: HỢP CHẤT CARBONYL – CARBOXYLIC ACID**

**BÀI 23 HỢP CHẤT CARBONYL**

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: KHÁI NIỆM, DANH PHÁP (.... phút):**

**a) Mục tiêu**:

- Nêu được Khái niệm, danh pháp của aldehyde

- Rèn năng lực tự học, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ hoá học.

**b) Nội dung:** HS Nêu được Khái niệm, đọc tên của aldehyde, ketone.

**c) Sản phẩm:** HS ghi bài, hoàn thành PHT 1 và gọi tên một số aldehyde, ketone theo yêu cầu của GV

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  Chia lớp thành các nhóm, mỗi nhóm có 4 HS thực hiện PHT số 1 với kỉ thuật KTB xoay.    **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HĐ cá nhân: Nghiên cứu sách giáo khoa (SGK) để hoàn thành phiếu học tập số 1.  - HĐ nhóm: chia sẻ, bổ sung cho nhau trong kết quả HĐ cá nhân.  - Các thành viên ở các nhóm thảo luận, ghi kết quả thống nhất  **Bước 3: Báo cáo thảo luận:** Đại diện nhóm lên trình bày kết quả:  - HĐ chung cả lớp: GV mời một số nhóm trình bày kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung (lưu ý mời các nhóm có kết quả khác nhau trình bày để khi thảo luận chung cả lớp được phong phú, đa dạng và HS sẽ được rút kinh nghiệm thông qua sai lầm của mình).  - Dự kiến một số khó khăn, vướng mắc của HS và giải pháp hỗ trợ:  + HS có thể gặp khó khăn: cách gọi tên aldehyde và ketone.  + Giải pháp: GV nên lưu ý HS là:  Tên thông thường của một số aldehyde tương tự tên carboxylic acid chỉ thay chữ acid bằng aldehyde;  Trong danh pháp thay thế, mạch carbon chính là mạch dài nhất và có chứa nguyên tử carbon của nhóm –CHO, việc đánh số bắt đầu từ nguyên tử C của nhóm –CHO là nguyên tử carbon số 1.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  Nhận xét về quá trình thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh; phân tích, nhận xét, đánh giá kết quả; chốt kiến thức.  **Vận dụng:** Giải mật thư (PHT số 2) | I. **KHÁI NIỆM, DANH PHÁP:**  **1. Khái niệm**  Hợp chất carbonyl là các hợp chất hữu cơ trong phân tử có chứa nhóm chức carbonyl ( C=O). Nhóm chức carbonyl có trong aldehyde và ketone …  Aldehyde là hợp chất hữu cơ có nhóm -CHO liên kết với nguyên tử carbon (trong gốc hydrocarbon hoặc –CHO) hoặc nguyên tử hydrogen.  Ketone là hợp chất hữu cơ có nhóm C=O liên kết với 2 gốc hydrocarbon  **2. Danh pháp:**  **a. Tên Thay thế:**     * Lưu ý: Trong danh pháp thay thế, mạch carbon chính là mạch dài nhất và có chứa nguyên tử carbon của nhóm –CHO, việc đánh số bắt đầu từ nguyên tử C của nhóm –CHO là nguyên tử carbon số 1.   **b. Tên thông thường:**  Một số Aldehyde, Ketone đơn giản gọi theo tên của acid tương ứng:     * Lưu ý: tên thông thường của một số aldehyde tương tự tên carboxylic acid chỉ thay chữ acid bằng aldehyde. |

- Phương án đánh giá:

+ Thông qua quan sát mức độ và hiệu quả tham gia vào hoạt động của học sinh.

+ Thông qua kết quả hoàn thiện ở PHT

**Hoạt động 2: ĐẶC ĐIỂM CẤU TẠO ( 7 phút)**

**a) Mục tiêu**: Nêu được đặc điểm cấu tạo của nhóm –CHO; C = O

**b) Nội dung:** HS nghiên cứu SGK cho biết đặc điểm cấu tạo của nhóm –CHO; C = O và dự đoán tính chất của aldehyde, ketone

**c) Sản phẩm:** HS nêu được đặc điểm cấu tạo của nhóm –CHO; C = O và dự đoán khả năng phản ứng của nhóm – CHO; C = O

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**   * Nghiên cứu SGK và cho biết đặc điểm cấu tạo của hợp chất carbonyl ( nhóm – CHO và nhóm C = O )   Trò chơi : AI NHANH NHẤT (3-5 phút).HS làm mô hình bằng đất nặn (5p) hoặc lắp ghép mô hình bằng giáo cụ học tập (3p) các phân tử methalnal, ethanal, acetone.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - Các thành viên ở các nhóm thực hiện, thảo luận, thống nhất ghi kết quả vào vở và làm sản phẩm nộp lại để GV cho điểm cộng.  **Bước 3: Báo cáo thảo luận.**   * HS trình bày đặc điểm của liên kết -CHO và C=O * Hs trưng bày sản phẩm của nhóm.   **Bước 4: Kết luận, nhận định:**   * Nhận xét về quá trình thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh; phân tích, nhận xét, đánh giá kết quả; chốt kiến thức. * Đến đây GV dựa vào kết quả làm mô hình của HS lồng ghép phần giá trị sống ( TÂM) cho HS. | **II. Đặc điểm cấu tạo:**  Liên kết C = O phân cực về phía nguyên tử Oxygen ( hình 23.3) |

**Hoạt động 3: Tính chất vật lí**

**a) Mục tiêu:** HS trình bày được tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ sôi, tính tan) của hợp chất carbonyl. So sánh nhiệt độ sôi của các hợp chất.

**b) Nội dung:** HS hoạt động nhóm theo kĩ thuật “khăn trải bàn” hoàn thành phiếu học tập số 1.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức để trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV phát phiếu học tập số 1 cho các nhóm (nhóm đã chia ở phần khởi động), phiếu bốc thăm, khăn trải bàn.  - GV: cho thành viên các nhóm tiến hành bốc thăm số thứ tự câu hỏi, nhóm trưởng ghi lại.  - GV: hướng dẫn kĩ thuật “Khăn trải bàn” từng thành viên sẽ tìm hiểu câu hỏi mình nhận được và trình bày vào phần góc khăn (2 phút). Sau khi tìm hiểu xong cả nhóm sẽ tiến hành thống nhất và trình bày vào phần giữa khăn (4 phút).  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS các nhóm thực hiện thảo luận theo kĩ thuật “Khăn trải bàn”  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  - GV cho 2 nhóm dán kết quả trên bảng, các nhóm còn lại đổi chéo.  - GV chiếu kết quả phiếu học tập.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - GV: yêu cầu HS kết luận tính chất vật lí của hợp chất carbonyl.  - GV: Công bố điểm của từng nhóm. | **III. TÍNH CHẤT VẬT LÍ**  - Các aldehyde, ketone có nhiệt độ sôi cao hơn các hydrocarbon có khối lượng phân tử tương đương (nhỏ hơn alcohol).  - Trạng thái:  + methanal, ethanal: khí  + carbonyl khác: lỏng  - Độ tan: tan trong nước, độ tan giảm dần khi số C tăng. |

**Hoạt động 4: Ứng dụng**

**a) Mục tiêu:** HS trình bày được ứng dụng của hợp chất carbonyl (Formaldehyde, Acetaldehde, Acetone).

**b) Nội dung:** HS hoạt động nhóm, dựa vào sách giáo khoa tìm hiểu ứng dụng của hợp chất carbonyl và tham gia trò chơi “

**c) Sản phẩm:** Các hình ảnh ứng dụng của hợp chất carbonyl.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  - GV: yêu cầu các nhóm tìm hiểu thông tin về ứng dụng của hợp chất carbonyl trong sách giáo khoa trong thời gian 2 phút.  - GV: gọi ngẫu nhiên mỗi nhóm 2 HS tham gia trò chơi “  Mỗi HS được phát 1 bức ảnh về ứng dụng của hợp chất carbonyl, khi có hiệu lệnh, HS sẽ ghép bức ảnh vào chất thích hợp. HS ghép đúng mỗi bức ảnh sẽ được cộng 1 điểm cho nhóm, ghép sai không được cộng điểm.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thảo luận nhóm tìm hiểu ứng dựng của hợp chất carbonyl.  - Mỗi nhóm 2 HS tham gia trò chơi “Ghép hình”  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  - GV và các HS khác nhận xét kết quả các bức ảnh.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV: Công bố điểm của nhóm. | **IV. ỨNG DỤNG**  - Formandehyde: sản xuất vật liệu nhựa, keo dán, sơn; bảo quản mẫu sinh vật.  - Acetaldehyde: sản xuất acetic acid, acetic anhydride.  - Acetone: dung môi; sản xuất BPA, chloroform. |

**Hoạt động 5: Điều chế**

**a) Mục tiêu:** Viết PTHH phương pháp điều chế acetaldehyde bằng cách oxi hóa ethylene, điều chế acetone từ cumene.

**b) Nội dung:** Tìm hiểu sách giáo khoa, viết PTHH điều chế acetaldehyde bằng cách oxi hóa ethylene, điều chế acetone từ cumene.

**c) Sản phẩm:** HS trình bày PTHH điều chế.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân, dựa vào sách giáo khoa cho biết “Phương pháp tổng hợp hợp chất carbonyl trong công nghiệp”.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS hoạt động cá nhân, tìm hiểu sách giáo khoa và trả lời câu hỏi.  - HS viết PTHH điều chế acetaldehyde và điều chế acetone.  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  - HS nhận xét các PTHH.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV và HS kết luận về phương pháp điều chế. | **V. ĐIỀU CHẾ**  **Phương pháp: oxi hóa các hydrocacbon.**  2CH2 = CH2 + O2 2CH3CHO |

**Hoạt động 6: TÍNH CHẤT HÓA HỌC**

**a) Mục tiêu**: Nắm được tính chất hóa học của hợp chất carbonyl, biết cách tiên hành thí nghiệm, viết được phương trình phản ứng và vận dụng nhận biết được hợp chất carbonyl.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm , tiến hành thí nghiệm

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Hoạt động 6.1: Phản ứng khử:**  **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS liên hệ tính chất oxi hóa không hoàn toàn của alcohol để dẫn HS vào phản ứng khử của hợp chất carbonyl (HS liên hệ như thế nào)  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - Hoạt động cá nhân để hình dung lại kiến thức ( Cụ thể cá nhân làm gì)  Alcohol bâc I oxi hóa tạo thành aldehyde còn alcohol bậc 2 oxi hóa tạo thành ketone.  - Hoạt động nhóm để tìm hiểu phản ứng khử của hợp chất carbonyl. (Nhóm hoạt động như thế nào, làm gì) Câu hỏi nào cho cá nhân, cho nhóm?  aldehyde  Alcohol bậc I  Khử  Oxi hóa  Oxi hóa  Khử  Alcohol bậc II  ketone  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  - Đại diện nhóm HS giơ tay phát biểu. Câu hỏi nào cho cá nhân, cho nhóm để phát biểu?  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - GV nhận xét kết quả thảo luận nhóm, thái độ làm việc.  - GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.  **Hoạt động 6.2: Phản ứng oxi hóa của aldehyde:**  **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  Chia lớp học ra làm 2 nhóm. GV chuẩn bị 2 bộ thí nghiệm cho 2 phần b và c.        Nội dung phần a hoạt động cá nhân. GV mời 1 HS lên bảng.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS :  Phần a: Đại diện 1 HS lên bảng hoàn thánh nhiệm vụ.  Hai nhóm thảo luận thay nhau tiến hành thí nghiệm phần b và c. Nhóm 1 thực hiện thí nghiệm b trước. nhóm 2 thí nghiệm c trước sau đó đổi lại. các nhóm tiến hành thí nghiệm ghi lại kết quả thí nghiệm vào bảng phụ và viết ptpư minh họa.  GV : theo dõi và giúp đỡ HS  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời Đại diện 1 nhóm lên bảng trình bày kết quả và nhóm kia nhận xét góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - GV nhận xét kết quả thảo luận nhóm, thái độ làm việc.  - GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **IV. Tính chất Hóa học:**  **1. Phản ứng khử:** Các hợp chất carbonyl bị khử bởi các tác nhân khử như NaBH4, LiBH4, … (kí hiệu [H] ) tạo thành các alcohol tương ứng.  Ví dụ: CH3CH=O + 2[H] → CH3CH2OH  ethanal ethanol  CH3-CO-CH3 + 2[H] → CH3CH(OH)CH3  Propanone propan-2-ol  **HS làm bài tập 3 SGK trang 139** (Hs làm bài tập này theo hình thức gì(cá nhân hay nhóm, nhóm thì làm ntn)  Bài làm:  a) CH3CH2CH=O + 2[H] → CH3CH2CH2OH.  b)CH3CH2CH(CH3)CHO + 2[H] → CH3CH2CH(CH3)CH2OH.  c) CH3COCH2CH3 + 2[H] → CH3CH(OH)CH2CH3.  d) CH3CH(CH3)COCH3  + 2[H] → CH3CH(CH3)CH(OH)CH3  **2. Phản ứng oxi hoá của aldehyde:**  a) Oxi hóa aldehyde bởi nước Bromine:  VD: CH3CHO + Br2+ H2O → CH3OOH + 2HBr  b) Oxi hóa aldehyde bởi thuốc Tollens:  Thí nghiệm: SGK  RCHO + 2[Ag(NH3)2]OHRCOONH4 + ( c.khử) (c.oxh) 2Ag⭣ + 3NH3 + H2O  VD:  CH3CHO + 2[Ag(NH3)2]OHCH3COONH4 ( c.khử) (c.oxh) +2Ag⭣ +3NH3 +H2O  Phản ứng này tạo thành lớp bạc sáng bóng bám vào bình phản ứng→ gọi là phản ứng tráng bạc.  Ketone không bị oxi hóa bởi thuốc Tollens nên phản ứng này dùng để nhận biết Aldehyde.  c) Oxi hóa aldehyde bằng copper(II) hydroxide:  \* Thí nghiệm: SGK  RCHO + 2Cu(OH)2 + NaOH RCOONa + ( c.khử) (c.oxh) Cu2O + 3H2O  ↓ đỏ gạch  **Bài tập 4 SGK trang 141:** Viết phương trình hóa học của phản ứng giữa HCHO với các tác nhân sau:  a) Thuốc thử tollens  b) Cu(OH)2/NaOH  Bài giải :  a) HCHO + 2[Ag(NH3)2]OHHCOONH4 + 2Ag⭣ + 3NH3 + H2O.  b) HCHO + 2Cu(OH)2 + NaOH HCOONa + Cu2O + 3H2O. |

**Hoạt động 6.3 Phản ứng cộng: (… phút)**

**a. Mục tiêu:** Thông qua các pt phản ứng ở khăn trải bàn để giúp HS hiểu do aldehyde và ketone có liên kết đôi C=O nên có thể tham gia phản ứng cộng với HCN vào liên kết đôi C=O.

**b. Nội dung:** Chia **lớp thành 12 nhóm, mỗi nhóm 4 em làm 4 góc của khăn trải bàn.** Đọc thông tin sgk, HS làm việc cá nhân ở 4 góc khăn trải bàn, sau đó học sinh thảo luận, trao đổi, hội ý thống nhất cả nhóm ở ô trung tâm. Sau khi các nhóm chấm chéo, đại diện hs trình bày, GV chốt kiến thức, hs ghi bài.

**c. Sản phẩm học tập:** Kết quả trên khăn trải bàn của mỗi nhóm

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  +Chia lớp thành 12 nhóm, mỗi nhóm 4 em, mỗi em làm 1 góc của khăn trải bàn (Phiếu học tập số 1).  + Chiếu cách hoạt động KTB.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - Cho học sinh làm phiếu học tập KHĂN TRẢI BÀN:  - Chấm chéo nhóm Khăn trải bàn. Chọn bất kì 1 đại diện một nhóm nào đó lên trình bày.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - Cho học sinh làm phiếu học tập KHĂN TRẢI BÀN:  - Chấm chéo nhóm Khăn trải bàn. Chọn bất kì 1 đại diện một nhóm nào đó lên trình bày.  - GV cốt kiến thức, hs ghi bài vào vở.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - Kết luận về phản ứng cộng HCN vào liên kết đôi C=O của aldehyde, ketone.  Do có liên kết đôi, nên aldehyde, ketone có tính chất tương tự anken : phản ứng cộng  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới | **IV. Tính chất hoá học**  **3. Phản ứng cộng.**  CH3CH=O + HCN→  CH3CH(CN)(OH)  (CH3)C=O + HCN → (CH3)2C(CN)(OH)  CH3-CH2-CH=O +HCN →  CH3-CH2-CH(CN)(OH)  HCH=O +HCN →  HCH(CN)(OH)  Kết luận: Do có liên kết đôi, nên aldehyde, ketone có tính chất tương tự anken : phản ứng cộng HCN vào liên kết đôi C=O |

**Hoạt động 6.4 Phản ứng tạo iodoform (… phút)**

**a. Mục tiêu:** Học sinh làm thí nghiệm acetone tác dụng với dung dịch I2 vào dd NaOH để nhận ra phản ứng này dùng để nhận biết các aldehyde, ketone có nhóm methyl cạnh nhóm carbonyl

**b. Nội dung:** HS làm thí nghiệm theo 4 nhóm, ghi kết quả, thảo luận, trao đổi,

trả lời vào phiếu học tập số 2. Chấm chéo kết quả, hiện tượng thí nghiệm, các yêu cầu ở PHT số 2.

**c. Sản phẩm học tập:** Hiện tượng thí nghiệm tạo kết tủa vàng, hs viết được ptpu và trả lời được các câu hỏi trong PHT số 2.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**   * Chia lớp thành 4 nhóm. Cho học sinh làm thí nghiệm acetone tác dụng với dung dịch I2 vào dd NaOH.   - Cho HS làm Phiếu học tập số 2:  1. Nêu hiện tượng, giải thích, viết pt phản ứng.  2. Trong các hợp chất sau, hợp chất nào tham gia phản ứng iodoform?  a.methanal. b.ethanal  c. butanone. d. pentan-3-one  3. Nêu điều kiện để có phản ứng tạo iodoform.  4. Phản ứng tạo iodoform dùng để làm gì?  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  HS làm thí nghiệm theo 4 nhóm   1. Quan sát và nhận xét hiện tượng.      1. Làm việc thống nhất trong nhóm hoàn thành phiếu học tập   Báo cáo kết quả, GV chốt kiến thức, HS ghi bài  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + HS làm thí nghiệm thấy rõ hiện tượng, giải thích và viết được pt phản ứng.  +Chấm chéo kết quả thí nghiệm và chấm kết quả làm phiếu học tập số 2  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét.  Phản ứng này dùng để nhận biết các aldehyde, ketone có nhóm methyl cạnh nhóm carbonyl | **-HS làm thí nghiệm thành công thu được kết tủa vàng**  **-Hs giải thích được và viết đúng pt phản ứng.**  **4. Phản ứng tạo iodoform**  CH3-CO-CH3 + 3I2+ 4NaOH → CH3COONa + CHI3 (**iodoform: kết tủa màu vàng)** +3H2O  CH3-CHO + 3I2+ 4NaOH → HCOONa + CHI3 (**iodoform: kết tủa màu vàng) +** H2O  - Phản ứng này dùng để nhận biết các aldehyde, ketone có nhóm methyl cạnh nhóm carbonyl |

**C.HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**Trò chơi: giải mật thư**

**a. Mục tiêu:**

- Tạo điều kiện để HS làm quen với kiến thức mới

- Rèn luyện phương pháp tự học, nâng cao năng lực giao tiếp, thuyết trình.

**b. Nội dung:** Phiếu học tập số 2 : Giải Mật thư

A picture containing text, screenshot, font, design

Description automatically generated

**c. Sản phẩm học tập:** Trình bày đáp án bài tập của PHT số 2

**d. Tổ chức thực hiện:**Thời gian: 5 -7 phút.

Lồng ghép trong phần DANH PHÁP.

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:**

Gv phát cho các nhóm mật thư 1, nhóm nào làm xong mật thư số 1 đưa GV kiểm tra nếu đúng thì nhận tiếp mật thư số 2.

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

Các thành viên ở các nhóm thực hiện, thảo luận, thống nhất kết quả

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:**

* Đại diện nhóm lên trình bày kết quả.
* Gv chọn 3 nhóm nhanh nhất để thảo luận trước lớp

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

- Nhận xét về quá trình thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh; phân tích, nhận xét, đánh giá kết quả, hoàn thiện PHT số 2.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG, TÌM TÒI**

**a. Mục tiêu:** Cho Hs thực hành tạo mô hình các phân tử HCHC bằng nguyên vật liệu dễ tìm, sẵn có ... hoặc lắp mô hình của giáo cụ học tập.

**b. Nội dung:** Trò chơi : AI NHANH NHẤT (3-5 phút).HS làm mô hình bằng đất nặn (5p) hoặc lắp ghép mô hình bằng giáo cụ học tập (3p) các phân tử methalnal, ethanal, acetone.

**c. Sản phẩm học tập:** Mô hình các phân tử của HCHC

**d. Tổ chức thực hiện:**Lồng ghép trong phần ĐẶC ĐIỂM CẤU TẠO

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

Tạo các phân tử HCHC bằng đất nặn

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập:**

Huy động kỉ năng vốn có của cá nhân và tập thể hoàn thành PHT số 2

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:**

Trưng bày sản phẩm của nhóm.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

* Nhận xét về quá trình thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh; phân tích, nhận xét, đánh giá kết quả; chốt kiến thức.
* Đến đây GV dựa vào kết quả làm mô hình của HS lồng ghép phần giá trị sống (TÂM) cho HS.

**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**

Cho các chất sau : CH3CH2CHO; CH3CH(CH3)CHO; CH3COCH3; CH3COCH2CH2CHO

Hãy nghiên cứu SGK trả lời các thông tin sau vào KTB :

1. Xác định nhóm chức và gọi tên nhóm chức đó
2. Gọi tên thay thế và tên thông thường (nếu có)
3. Từ tên gọi thay thế thiết lập công thức gọi tên tổng quát cho Aldehyde, Ketone
4. Thảo luận nhóm và điền vào ô thống nhất

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

**Câu 1.** Viết CTCT và gọi tên theo danh pháp thay thế của hợp chất carbonyl có CTPT C4H8O

**Câu 2.** Viết CTCT của các hợp chất carbonyl có tên gọi dưới đây :

1. Propanal
2. 3 - methylbut – 2 – enal
3. Pentan - 2 – one
4. 3 - methylbutan – 2 – one

\* Chuẩn bị ở nhà

- Hoàn thành bài tập ở nhà

- Chuẩn bị cho bài học tiếp theo: Ôn tập bài 23 - HỢP CHẤT CARBONYL