**Chương 6: HỢP CHẤT CACBONYL – CARBOXYLIC ACID**

**Bài 25: ÔN TẬP CHƯƠNG 6**

Thời gian thực hiện: 2 tiết

1. **MỤC TIÊU**:
   1. **Năng lực chung:**

* Tự chủ và tự học: Tích cực, chủ động, tìm hiểu nhằm thực hiện các nhiệm vụ của bản thân trong ôn tập chương.
* Giao tiếp và hợp tác: Chủ động, gương mẫu, phối hợp các thành viên trong nhóm hệ thống hóa các nội dung kiến thức của chương.
* Giải quyết các vấn đề sáng tạo: Đề xuất được sơ đồ tư duy hợp lí và sáng tạo.

1. **Năng lực hóa học:**

* Năng lực nhận thức hóa học: HS hệ thống hóa được kiến thức về carboxylic acid.
* Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học: Giải thích được một số vai trò quan trọng của carboxylic acid.

1. **Phẩm chất**

* Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.
* Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

1. **THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**
   1. **Đối với GV:**SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT.
   2. **Đối với HS**: SGK, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**Hoạt động 1: HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** Hoạt động này giúp học sinh hứng thú với bài học hơn.

**b) Nội dung:**GV đưa ra câu hỏi mở đầu, yêu cầu HS giơ tay trả lời.

**c) Sản phẩm:**Câu trả lời của HS cho câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV đưa ra các câu hỏi ôn tập kiến thức của chương carboxylic acid.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

**-**HS chú ý lắng nghe câu hỏi và đưa ra đáp án.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Các HS xung phong phát biểu trả lời.

**Bước 4: Kết luận, nhận xét:**

**Đáp án:** GV đưa ra đáp án, nhận xét phần báo cáo của HS.

- GV đánh giá và dẫn dắt vào phần hệ thống hóa kiến thức chương: Để khắc sâu kiến thức chương carboxylic acid cho HS.

**Hoạt động 2: Hệ thống hóa kiến thức**

**a) Mục tiêu:**HS hệ thống hóa được kiến thức về carboxylic acid.

**b) Nội dung:** HS dựa vào đáp án ở hoạt động 1, HS làm việc nhóm để hoàn thiện sơ đồ tư duy tổng kết kiến thức chương 6 vào vở.

**c) Sản phẩm:**Sơ đồ hệ thống hóa kiến thức.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  **-**GV yêu cầu HS làm việc cá nhân hoàn thành **sơ đồ hệ thống hóa kiến thức** vào vở:  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức.  - HS làm việc cá nhân trinh bày sơ đồ tư duy vào vở.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu hoặc lên bảng trình bày.  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - GV đưa ra đáp án chính xác.  - GV nhận xét thái độ làm việc. | **I. Hệ thống hóa kiến thức**  a. Andehyde có tính khử và tính oxi hóa  - Tính oxi hóa  R-CH=O + H2 → R-CH2-OH  - Tính khử  R-CH=O + 2AgNO3 + H2O + 3NH3  → RCOONH4 + 2NH4NO3 + 2Ag  b. Ketone có tính oxi hóa  R-CO-R’ + H2 → R-CH(OH)-R’  c. Carboxylic acid  - Tính acid: tác dụng với kim loại, base, oxide base, muối.  - Phản ứng ester hóa. |

**Hoạt động 3: LUYỆN TẬP**

**\* Mục tiêu:**

***-*** *Củng cố, khắc sâu các kiến thức đã học trong bài về tính chất hóa học của chương carboxylic acid.*

***-*** *Tiếp tục phát triển các năng lực: tự học, tính toán hóa học, phát hiện và giải quyết vấn đề thông qua môn học.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập HS** | **Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động** |
| Nội dung HĐ: hoàn thành các câu hỏi/bài tập trong phiếu học tập.  GV chia lớp thành 3 nhóm để tham gia thi đua với nhau trả lời các câu hỏi (dự kiến 9 câu hỏi) mà GV đã chuẩn bị (chưa cho HS chuẩn bị trước). Ghi điểm cho 3 nhóm ở vòng 1.   |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  Cho bốn hợp chất sau: ethanol, propanal, acetone, acetic acid.  a) Chất nào trong các chất trên có nhiệt độ sôi cao nhất?  b) Trình bày cách phân biệt các chất trên bằng phương pháp hoá học. |   **GV nhận xét và đưa ra đáp án:**  a) acetic acid có nhiệt độ sôi cao nhất.   * Phân tử carboxylic acid chứa nhóm carboxyl phân cực. Các phân tử carboxylic acid liên kết hydrogen với nhau tạo thành dạng dimer hoặc dạng liên phân tử. * Do vậy, carboxylic acid có nhiệt độ sôi cao hơn so với hydrocarbon, alcohol, hợp chất carbonyl có phân tử khối tương đương.   b) Phân biệt các chất trên bằng phương pháp hoá học:  Lấy mỗi chất một ít ra các ống nghiệm tương ứng có đánh số từ 1 đến 4:  1 - Cho quỳ tím vào 4 lọ mẫu thử đã đánh số => Lọ chứa acetic acid sẽ đổi màu quỳ tím thành đỏ  2 - Tiếp tục cho 3 lọ còn lại phản ứng hóa học với dung dịch AgNO3/NH3, có xúc tác t0=> Lọ chứa Propanal sẽ có kết tủa màu trắng bạc  CH3-CH2CHO + 2AgNO3 + 3NH3 + H2O → CH3-CH2COONH4 + 2Ag↓ + 2NH4NO3  3 - Cho vào 2 lọ còn lại I2/NaOH=> Lọ chứa acetone sẽ xuất hiện kết tủa màu vàng  CH3-CO-CH3 + 3I2 + 4NaOH → CH3-COONa + CHI3↓ + 3NaI + 3H2O  4 - Lọ còn lại là Ethanol   |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  Viết công thức cấu tạo và gọi tên theo danh pháp thay thế của các aldehyde, ketone có công thức phân tử C4H8O và carboxylic acid có công thức phân tử C4H8O2. |   **GV nhận xét và đưa ra đáp án:**  **Aldehyde C4H8O**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Đồng phân** | **CTCT thu gọn** | **Tên gọi** | |  | CH3 – CH2 – CH2 – CHO | Butanal | |  | CH3 – CH(CH3)CHO | 2 – methylpropanal |   ***Ketone C4H8O***   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Đồng phân** | **CTCT thu gọn** | **Tên gọi** | |  | CH3 – CH2 – CO – CH3 | Butan – 2 – one |   ***Cacboxylic acid C4H8O2***   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Đồng phân** | **CTCT thu gọn** | **Tên gọi** | |  | CH3 - CH2 – CH2 – COOH | butanoic acid | |  | CH3 – CH(CH3)COOH | 2 – methylpropanoic acid |  |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  Viết công thức cấu tạo của các hợp chất có tên gọi dưới đây:  a) 3-methylbutanal;  b) pentan-2-one;  c) pentanoic acid;  d) 2-methylbutanoic acid. |   **GV nhận xét và đưa ra đáp án:**  a) CH3-CH(CH3)-CH2-CHO  b) CH3-CH2-CH2-CO-CH3  c) CH3-CH2-CH2-CH2-COOH  d) CH3-CH2-CH(CH3)-COOH   |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  Hãy viết các phương trình hoá học để chứng minh các aldehyde vừa có tính oxi hoá, vừa có tính khử. |   **GV nhận xét và đưa ra đáp án:**  Tính oxi hóa:  CH3CHO + 2[H] → CH3CH2OH  Tính khử:  CH3CHO + Br2 + H2O → CH3COOH + 2HBr   |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5**  Xác định sản phẩm của các phản ứng sau:  a) propanal + 2[H] →  b) ethanal + AgNO3 + NH3 + H2O →  c) butanone + HCN →  d) propanone + I2 + NaOH → |   **GV nhận xét và đưa ra đáp án:**  a) CH3CH2CHO + 2[H] → CH3CH2CH2OH  b) CH3CHO + 2AgNO3 + 3NH3 + H2O → CH3COONH4 + 2Ag + 2NH4NO3  c) Xác định sản phẩm của các phản ứng sau:  a) propanal + 2[H] →  b) ethanal + AgNO3 + NH3 + H2O →  c) butanone + HCN →  d) propanone + I2 + NaOH →  d) CH3COCH3 + 3I2 + 4NaOH → CH3COONa + CHI3 + 3NaI + 3H2O   |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6**  Viết phương trình phản ứng giữa propanoic acid với các chất sau:  a) Zn;  b) MgO;  c) CaCO3;  d) CH3OH/H2SO4 đặc. |   **GV nhận xét và đưa ra đáp án:**  a) 2CH3CH2COOH + Zn → (CH3CH2COO)2Zn + H2  b) 2CH3CH2COOH + MgO → Mg(CH3CH2COO)2 + H2O  c) 2CH3CH2COOH + CaCO3 → (CH3CH2COO)2Ca + H2O + CO2  d) CH3CH2COOH + CH3OH ⇌ CH3CH2COOCH3 + H2O   |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 7**  Ethyl benzoate là hợp chất chính tạo mùi thơm của quả anh đào (cherry). Hãy viết phương trình hoá học của phản ứng tổng hợp ethyl benzoate từ carboxylic acid và alcohol tương ứng. |   **GV nhận xét và đưa ra đáp án:**  C6H5COOH + C2H5OH ⇌ C6H5COOC2H5 + H2O   |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 8**  Cho 12 g acetic acid phản ứng với 12 g ethanol (có H2SO4 đặc làm xúc tác) thu được 8 g ester. Tính hiệu suất phản ứng ester hoá. |   **GV nhận xét và đưa ra đáp án:**  Ta có: nCH3COOH = 12/60 = 0,20 mol  nC2H5OH = 12/46≈ 0,26 mol  nCH3COOC2H5 = 8/88≈ 0,09 mol  PTHH: CH3COOH + C2H5OH ⇌ CH3COOC2H5 + H2O  0,2 mol CH3COOH < 0,26 mol C2H5OH  => Hiệu suất phản ứng tính theo CH3COOH  H = 0,09 : 0,20 = 45%.   |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 9**  Trong thành phần của bột vệ sinh lồng máy giặt thường có mặt citric acid (acid chanh). Hãy giải thích vai trò của citric acid trong trường hợp này. |   **GV nhận xét và đưa ra đáp án:**  Acid citric đóng vai trò là thành phần hoạt hoá, giúp các dung dịch tẩy rửa mang lại hiệu quả tốt hơn, tạo bọt tốt hơn.  Acid citric cũng được sử dụng như một hoá chất loại bỏ cặn xà phòng triệt để, bên cạnh đó, nó còn đánh bay những vết ố do vôi hoặc rỉ sét.  + Tiếp tục vòng 2, trên cơ sở 3 nhóm, GV lại yêu cầu mỗi nhóm lại tiếp tục hoạt động cặp đôi để thảo luận lại kiến thức, cách trình bài, lời giải của các câu hỏi mà nhóm mình đã làm. GV quan sát và giúp HS tháo gỡ những khó khăn mắc phải.  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 3 HS bất kì (mỗi nhóm 2 HS) lên bảng trình bày kết quả/bài giải của 9 câu hỏi. Cả lớp góp ý, bổ sung. GV tổng hợp các nội dung trình bày và kết luận chung. Ghi điểm cho mỗi nhóm.  **-** GV sử dụng các bài tập phù hợp với đối tượng HS, có mang tính thực tế, có mở rộng và yêu cầu HS vận dụng kiến thức để tìm hiểu và giải quyết vấn đề. | + GV quan sát và đánh giá hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm của HS. Giúp HS tìm hướng giải quyết những khó khăn trong quá trình hoạt động.  + GV thu hồi một số bài trình bày của HS trong phiếu học tập để đánh giá và nhận xét chung.  + GV hướng dẫn HS tổng hợp, điều chỉnh kiến thức để hoàn thiện nội dung bài học.  + Ghi điểm cho nhóm hoạt động tốt hơn. |