**BÀI 25: LUYỆN TẬP: ALDEHYDE – CARBOXYLIC ACID**

**A. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

Trình bày được củng cố, hệ thống hóa tính tính chất hóa học và phương pháp điều chế anđehyde và carboxylic acid

**2. Kĩ năng**

Viết cấu tạo các đồng phân CnH2nO (mạch C, vị trí nhóm chức, loại nhóm chức anđehit hoặc xeton) và gọi tên

Viết các phương trình hoá học cho phản ứng cộng, phản ứng oxi hóa của Aldehyde, keptone (có thể dưới dạng sơ đồ).

Viết cấu tạo các đồng phân acid CnH2nO2 (mạch C, vị trí nhóm chức) và gọi tên

Viết các phương trình hoá học minh hoạ cho các phản ứng: tính acid, tạo dẫn xuất acid.

Phân biệt acid cụ thể với alcohol, phenol bằng phương pháp hoá học.

Tính khối lượng hoặc nồng độ dung dịch Aldehyde, acid tham gia phản ứng.

**3. Thái độ**

- Phát huy khả năng tư duy của học sinh

**4. Định hướng năng lực cần hình thành**

- Năng lực tự học; năng lực hợp tác;

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hoá học;

- Năng lực thực hành hoá học;

- Năng lực tính toán hóa học;

- Năng lực vận dụng kiến thức hoá học vào cuộc sống.

**B. CHUẨN BỊ BÀI HỌC**

**1. Phương pháp.**

- Phương pháp đàm thoại, thảo luận nhóm.

**2. Chuẩn bị của**

Giáo viên: Chuẩn bị giáo án và bài tập về aldehyde và carboxylic acid

Học sinh: Các kiến thức HS cần ôn lại, các phiếu học tập mà HS cần hoàn thành.

**C. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC.**

1. **Ổn định lớp.** Kiểm tra sĩ số, vệ sinh phòng học.
2. **Kiểm tra bài cũ:** Kết hợp trong quá trình luyện tập
3. **Bài mới.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động 1: Hoạt động khởi động**  **Mục tiêu:** Huy động các kiến thức đã được học của HS và tạo nhu cầu tiếp tục tìm hiểu kiến thức mới của HS. | |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung cần đạt** |
| ***+ Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  Để củng cố kiến thức trọng tâm đã học của bài andehit và axitcacboxylic cũng như các dạng bài tập đặc trưng của nó. Thầy trò chúng ta cùng tìm hiểu nội dung bài học hôm nay.  Hoàn thành phiếu học tập 1 với câu hỏi sau  1. So sánh đặc điểm cấu tạo, danh pháp và tính chất của andehit và axit cácboxylic?  2. Viết phương trình chứng minh tính chất đó?  + **Bước 2:** ***Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập:***  - Làm việc theo cá nhân, chuẩn bị ở nhà.    **+ Bước 3:** ***Báo cáo kết quả và thảo luận:***  *-* Báo cáo kết quả nghiên cứu được  **+ Bước 4:** ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập.***  Dẫn dắt vào nội dung luyện tập dựa vào kiến thức lý thuyết |  |
| Sản phẩm của học sinh  **1. Cấu tạo và danh pháp.**   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Aldehyde** | **Acid** | | Cấu tạo | R- CHO  ( R: CxHy; H; -CHO) | R-COOH  ( R: CxHy; H; -COOH) | | Tên thay thế | - Tên = Tên hiđrocacbon no tương ứng  với mạch chính + al  Ví dụ:  HCHO , CH3CHO  Methanal ethanal | - Tên = Axit + Tên hiđrocacbon no tương ứng với mạch chính + oic.  Ví dụ:  HCOOH, CH3COOH  methanoic acid ethanoic acid | | Phân loại | Theo đặc điểm của R: **no, không no, thơm.**  Theo số lượng nhóm chức trong phân tử: **đơn chức, đa chức.** | | | Điều chế | ***- Ancohol bậc I ⭢ Aldehyde⭢ carboxylic acid***  **Ví dụ:** R-CH2OH + CuO R-CHO + Cu + H2O,  2RCHO + O22RCOOH  ***- Oxi hoá hiđrocacbon***  **Ví dụ:** CHCH+HOHCH3CHO,  2CH3CHO 2CH3COOH | |   **2. Tính chất.**   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Aldehyde** | **Acide** | | **Tính chất** | **1. Tính oxi hoá:** Anđehit và ketone bị khử thành ancohol.  **Ví dụ:**  RCHO + H2  RCH2OH | **1. Tính axit:** Tác dụng với quì tím, kim loại trước H2, base, oxide base, muối.  **Ví dụ:** | | **2. Tính khử:** Aldehyde bị oxi hoá thành acid tương ứng.  **Ví dụ:**  2RCHO +O22RCOOH | **2. Tác dụng với ancohol tạo este.**  **Ví dụ:** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động 2: Luyện tập**  **Mục tiêu:**  + Củng cố kiến thức về tính chất và điều chế  + Nhận biết, so sánh tos,  tính acid,…  + Bài tập tính khối lượng muối, tìm CTPT của acid, tính khối lượng kết tủa,… | | |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung cần đạt** | |
| ***Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về bài tập tự luận*** | | |
| ***+ Bước 1: chuyển giao nhiệm vụ học tập***  Chia lớp thành 4 nhóm để hoàn thành nội dung sau:  **Nhóm 1 hoàn thành bài 1**  **Bài tập 1** nhận biết các chất: aldehyde acetic, acetic acid, glixerol, ethylic alcohol  **Nhóm 1 hoàn thành bài 2**  **Bài 2**  10 g hh gồm CH3COOH, CH3CHO tác dụng với AgNO3/NH3 có 21,6 g kết tủa Ag. Để trung hòa A cần V ml NaOH 0,2 M.  a. Viết pt  b. tính %m và tính V  **Nhóm 3 hoàn thành bài 3**  **Bài 3:** Trung hòa 16,60 gam hỗn hợp gồm acetic acid và fomic acid bằng dung dịch sodium hiđroxide thu được 23,20 gam hỗn hợp hai muối.  a. Viết phương trình hóa học của các phản ứng ở dạng phân tử và ion rút gọn.  b. Xác định thành phần phần trăm khối lượng của mỗi chất trong hỗn hợp trước và sau phản ứng.  **Nhóm 4 hoàn thành bài 4**  **Bài 4:**  Điền Đ (đúng) hoặc S ( sai) vào ô vuông bên cạnh các câu sau :  a) Aldehyde vừa có tính khử vừa có tính oxi hóa.  b) Aldehyde là hợp chất lưỡng tính.  c) Khi tác dụng với hydrogen có xúc tác Ni, Aldehyde chuyển thành ancol bậc I.  d) Acetic acid tác dụng được với dung dịch base, oxide basic, muối carbonate và kim loại đứng trước hiđro trong dãy hoạt động hóa học của kim loại.  e) Oxi hóa không hoàn toàn alcohol bậc II thu được ketone.  + **Bước 2:** ***Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập:***  - Thực hiện nhóm  - HS HĐ cặp đôi để chia sẻ, bổ sung cho nhau trong kết quả HĐ cá nhân.  **+ Bước 3:** ***Báo cáo kết quả và thảo luận:***  - Một số cặp trình bày kết quả, các cặp khác góp ý, bổ sung  **+ Bước 4:** ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập.***  GV chốt kiến thức | **Nhóm 1 báo cáo**  **Bài tập 1**  **-** Dùng quỳ tím nhận biết CH3COOH  Hiện tượng: Quỳ tím hóa đỏ  - Dùng AgNO3/NH3 nhận biết CH3CHO  Pt: CH3CHO+ 2AgNO3+H2O+ 3NH3CH3COONH4 + 2NH4NO3 + 2Ag⭣  - Dùng dd Cu(OH)2 nhận biết C3H5(OH)3:  Hiện tượng:kết tủa tan và dd có màu xanh lam.  Pt: 2C3H5(OH)3 + Cu(OH)2 [C3H5(OH)2O]2Cu +2H2O  - Chất còn lại là : C2H5OH  **Nhóm 2 báo cáo**  **Bài tập 2**  CH3CHO+ 2AgNO3+H2O+ 3NH3CH3COONH4 + 2NH4NO3 + 2Ag⭣  0,1 mol 0,2mol  CH3COOH + NaOH  CH3COONa + H2O  maldehyde =0,1.44=4,4 g; macid  = 10 -4,4 =5,6 g ; naxit = 5,6/60 = 0,093mol  VNaOH =0,093/0,2 = 0,47 lít    **Nhóm 3 báo cáo**  **Bài 3**  a) Gọi số mol của acetic acid và fomic acid lần lượt là x và y (mol)  Phương trình hoá học ở dạng ion:     CH3COOH + OH- → CH3COO- + H2O     HCOOH + OH- → HCOO- + H2O  Giải bài tập Hóa học 11 | Để học tốt hóa học 11  b) Theo đề bài ta có hệ phương trình:  Giải bài tập Hóa học 11 | Để học tốt hóa học 11  **Nhóm 4 báo cáo bài 4**  **a) Đ**  **b) S**  **c) Đ**  **d) Đ**  **e) Đ** | |
| ***Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về bài tập trắc nghiệm*** | | |
| ***+ Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  **Hoàn thành bài tập trắc nghiệm**  + **Bước 2:** ***Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập:***  - Thực hiện cá nhân  - Học sinh vừa thí nghiệm vừa viết bài tường trình để ghi nhận kết quả quan sát được.  **+ Bước 3:** ***Báo cáo kết quả và thảo luận:***  - Học sinh đại diện các nhóm xung phong trình bày kết quả.  - Các nhóm gắn bảng phụ lên bảng. Cho các nhóm so sánh và chọn kết quả đúng  - Học sinh nhóm khác nghe, đánh giá, nhận xét.  **+ Bước 4:** ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập.***  GV nhận xét và kết luận. | | **HS báo cáo kết quả** |
| **Phiếu học tập số 2**  **Câu 1:** Cách nào sau đây có thể phân biệt ba chất lỏng nguyên chất riêng biệt: CH3COOH, CH3CHO, C2H5OH?  A. Dùng quỳ tím, sau đó dùng NaOH.  B. Dùng dung dịch AgNO3 trong NH3 rồi sau đó dùng quỳ tím.  C. Dùng Na sau đó dùng dung dịch AgNO3 trong NH3.  D. Dùng dung dịch AgNO3, sau đó dùng Na.  **Câu 2:** Khẳng định nào sau đây là sai khi nói về đặc điểm của phản ứng este hóa?  A. Phản ứng este hóa là phản ứng thuận nghịch.  B. Phản ứng este hóa có hiệu suất tối đa là 66,67%.  C. Phản ứng este hóa là phản ứng bất thuận nghịch.  D. Phản ứng este hóa có xúc tác là axit.  **Câu 3:** Cho các chất:  NaOH (1), CuS (2), CaCO3 (3), KCl (4), CuO (5), Cu(OH)2 (6), CH3CH2OH (7).  Những chất tác dụng được với CH3COOH là  A. (1), (2), (4), (5), (7).    B. (2), (3), (4), (6), (7).  C. (1), (2), (3), (5), (6), (7).    D. (1), (3), (5), (6), (7).  **Câu 4:** Cho các nhận định sau:  (a) Anđehit là hợp chất chỉ có tính khử.  (b) Anđehit cộng hiđro thành ancol bậc một.  (c) Anđehit tác dụng với AgNO3/NH3 tạo thành Ag.  (d) Anđehit no, đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát CnH2nO.  Số nhận định đúng là  A. 1.    B. 2.    C. 3.    D. 4.  **Câu 5:** Cho các phản ứng sau ở điều kiện thích hợp:  (1) Lên men giấm ancol etylic.  (2) Oxi hóa không hoàn toàn anđehit axetic.  (3) Oxi hóa không hoàn toàn butan.  (4) Cho metanol tác dụng với cacbon oxit.  Trong những phản ứng trên, số phản ứng tạo axit axetic là  A. 1.    B. 2.    C. 3.    D. 4.  **Câu 6:** Dãy số gồm các chất có nhiệt độ sôi tăng dần từ trái qua phải là  A. C2H6, C2H5OH, CH3CHO, CH3COOH. B. C2H6, CH3CHO, C2H5OH, CH3COOH.  C. CH3CHO, C2H6, C2H5OH, CH3COOH. D. C2H6, CH3CHO, CH3COOH, C2H5OH.  **Câu 7:** Cho 6,6 gam một anđehit X đơn chức, mạch hở phản ứng với lượng dư AgNO3 trong dung dịch NH3, đun nóng. Lượng Ag sinh ra cho phản ứng hết với axit HNO3 loãng, thoát ra 2,24 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, (đktc)). Công thức cấu tạo thu gọn của X là  A. CH3CHO.    B. HCHO. C. CH3CH2CHO.   D. CH2=CHCHO.  HD: nAg = 3nNo =0,3mol ; nandehit = ½ nAg = 0,15 mol; Mandehit 6,6/0,15=44 | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động 3 : Vận dụng tìm tòi, mở rộng:**  **- Mục tiêu:**  - Thiết kế cho HS về nhà làm nhằm giúp HS vận dụng kiến thức, kĩ năng trong bài để giải quyết các vấn đề thực tiễn; đồng thời tạo ra sự trải nghiệm kết nối với tiết học thứ 2 của bài học. | |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung cần đạt** |
| + **Bước 1:** ***Chuyển giao nhiệm vụ học tập***:  Chuẩn bị tổng ôn kiến thức ở học kì 2 để ôn tập học kì 2  **+ Bước 2:** ***Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập:*** Ở nhà  **+ Bước 3:** ***Báo cáo kết quả học tập:*** Tự lưu thành tài liệu học tập.  **+ Bước 4:** ***Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập.***  GV kiểm tra sản phẩm học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập ở nhà. |  |

**RÚT KINH NGHIỆM**

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*