Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 1: ESTE - LIPIT**

Tiết thứ 1: **este**

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

- Danh pháp, tính chất hóa học của axit cacboxylic

- Danh pháp, tính chất hóa học của ancol

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** Học sinh nắm được:

- Thế nào là hợp chất este, CTCT, danh pháp của este.

- Tính chất hoá học đặc trưng của este và các tính chất của gốc H-C.

- Phương pháp điều chế và ứng dụng

- Nguyên nhân este không tan trong nước và có nhiệt độ sối thấp hơn axit đồng phân.

**2. Kĩ năng:**

**-** Viết đồng phân este. Viết các phản ứng thể hiện tính chất hoá học của este.

**-** Vận dụng kiến thức về liên kết hiđro để giải thích nguyên nhân este không tan trong nước và có nhiệt độ sôi thấp hơn axit đồng phân.

**3. Thái độ:** Kích thíchHS hứng thú học tập và yêu thích môn Hoá học hơn.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. TRỌNG TÂM:**

- Tính chất hoá học đặc trưng của este và các tính chất của gốc H-C.

**III. CHUẨN BỊ:** Dụng cụ, hoá chất: Một vài mẫu dầu ăn, mỡ động vật, mô hình trình chiếu mô phỏng phản ứng este hóa.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** không

**3. Nội dung:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV yêu cầu HS viết phương trình phản ứng este hoá của axit axetic với ancol etylic  - GV cho HS biết các sản phẩm tạo thành sau 2 phản ứng trên thuộc loại hợp chất este ? Vậy este là gì ?  Hoặc:  - GV yêu cầu HS so sánh CTCT của 2 chất sau đây, từ đó rút ra nhận xét về cấu tạo phân tử của este.    - GV: Hướng dẫn để HS  + Viết CTCT tổng quát của este tạo bởi axit và đều đơn chức.  - HS nghiên cứu SGK để biết cách phân loại este, vận dụng để phân biệt một vài este no, đơn chức đơn giản.  - GV giới thiệu cách gọi tên este, gọi 1 este để minh hoạ, sau đó lấy tiếp thí dụ và yêu cầu HS gọi tên.  **Hoạt động 2**  - HS nghiên cứu SGK để biết một vài tính chất vật lí của este.  - GV ?: Vì sao este lại có nhiệt độ sôi thấp hơn hẳn với các axit đồng phân hoặc các ancol có cùng khối lượng mol phân tử hoặc có cùng số nguyên tử cacbon ?  - GV dẫn dắt HS trả lời dựa vào kiến thức về liên kết hiđro.  - GV cho HS ngửi mùi của một số este (etyl axetat, isoamyl axeta), yêu cầu HS nhận xét về mùi của este.  - GV giới thiệu thêm một số tính chất vật lí khác của este ?  **Hoạt động 3**  - GV yêu cầu HS nhận xét về phản ứng este hoá ở thí dụ đầu tiên ? Phản ứng este hoá có đặc điểm gì ?  - GV đặt vấn đề: Trong điều kiện của phản ứng este hoá thì một phần este tạo thành sẽ bị thuỷ phân.  - GV yêu cầu HS viết phương trình hoá học của phản ứng thuỷ phân este trong môi trường axit.  - GV hướng dẫn HS viết phương trình phản ứng thuỷ phân este trong môi trường kiềm.  - HS: Lưu ý sự thuỷ phân đặc biệt của 1 số este khác.  HS: Viết các phản ứng thuỷ phân theo yêu cầu của GV:   * Thuỷ phân este trong dung dịch axit tạo thành sản phẩm gì? Vì sao phản ứng này thuận nghịch? * Thuỷ phân este trong dung dịch bazơ tạo thành sản phẩm gì? Vì sao phản ứng này không thuận nghịch? * Viết phản ứng xà phòng hoá của 1 số este nêu ra.   - GV: HD học sinh phát hiện tính chất của gốc H-C của este không no.  HS: Viết pứ đối với este có gốc axit hoặc gốc rượu không no.   * Viết phản ứng cộng dung dịch Br2, phản ứng trùng hợp của metylmetacrylat. * Viết phản ứng tráng gương, phản ứng khử Cu(OH)2 của metylfomiat.   **Hoạt động 4**  - GV ?: Em hãy cho biết phương pháp chung để điều chế este ?  - GV giới thiệu phương pháp riêng để điều chế este của các ancol không bền.  - Gv trình chiếu cho học sinh quan sát cơ chế của phản ứng este hóa giữa axit axetic và ancol etylic  **Hoạt động 5**  - HS tìm hiểu SGK để biết một số ứng dụng của este.  - GV ?: Những ứng dụng của este được dựa trên những tính chất nào của este ? | **I – KHÁI NIỆM, DANH PHÁP**   1. **Cấu tạo phân tử**:     Tổng quát:    ⮩ *Khi thay thế nhóm OH ở nhóm cacboxyl của axit cacboxylic bằng nhóm OR’ thì được este.*  \* CTCT của este đơn chức: Este tạo bởi axit và rượu đều đơn chức, mạch hở có CTCT:  R-C-O-R/ (R,R/ là gốc hydrocacbon, R có thể là H)  O  CTPT: CnH2n-2kO2 hoặc CxHyO2 (y≤ 2x)  \* CTCT chung của este no đơn chức:  - CnH2n+1COOCmH2m+1 (n ≥ 0, m ≥ 1)  - CxH2xO2 (x ≥ 2)  **2. Tên gọi**: Tên gốc hiđrocacbon của ancol + tên gốc axit.  - Tên gốc axit: Xuất phát từ tên của axit tương ứng, thay đuôi ic→at.  **Thí dụ:**  CH3COOCH2CH2CH3 propyl axetat  HCOOCH3 metyl fomat  CH3-COO-C2H5 etylaxetat  H-COO-CH3 metylfomat  CH2=C(CH3)-COO-CH3 metylmetacrylat  CH3-COO-CH=CH2 vinylaxetat  C6H5COO-CH3 metylbenzoat  **II – TÍNH CHẤT VẬT LÍ**  - Các este là chất lỏng hoặc chất rắn trong điều kiện thường, hầu như không tan trong nước.  - Có nhiệt độ sôi thấp hơn hẳn so với các axit đồng phân hoặc các ancol có cùng khối lượng mol phân tử hoặc có cùng số nguyên tử cacbon.  **Thí dụ:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | CH3CH2CH2COOH  (M = 88) =163,50C  Tan nhiều trong nước | CH3[CH2]3CH2OH  (M = 88),  = 1320C  Tan ít trong nước | CH3COOC2H5  (M = 88), = 770C  Không tan trong nước |   **Nguyên nhân:** *Do giữa các phân tử este không tạo được liên kết hiđro với nhau và liên kết hiđro giữa các phân tử este với nước rất kém.*  - Các este thường có mùi đặc trưng: isoamyl axetat có mùi chuối chín, etyl butirat và etyl propionat có mùi dứa; geranyl axetat có mùi hoa hồng…  **III. TÍNH CHẤT HOÁ HỌC**  **1. 1.Phản ứng ở nhóm chức**  **a. *Thuỷ phân trong môi trường axit***    \* Đặc điểm của phản ứng: *Thuận nghịch và xảy ra chậm, vì axit và rượu có thể phản ứng tạo lại este.*  **b.** ***Thuỷ phân trong môi trường bazơ (Phản ứng xà phòng hoá)***    \* Đặc điểm của phản ứng: *Phản ứng chỉ xảy ra 1 chiều, vì không còn axit để phản ứng tạo lại este.*  *\* Lưu ý:* Một số este có phản ứng thuỷ phân đặc biệt hơn:   * Từ este chứa gốc rượu không no tạo ra andehit, xeton. Vd:   to  CH3COOCH=CH2 + NaOH CH3COONa+ CH3CHO   * Từ este chứa gốc phenol tạo ra 2 muối. Vd:   CH3COOC6H5 + 2NaOH CH3COONa + C6H5ONa + H2O  *-* **Este không no có phản ứng** **cộng** (với H2, X2, HX), **trùng hợp:**  CH3[CH2]7 CH=CH[CH2]7 COOCH3 + H2  CH3[CH2]16 COOCH3  COOCH3  nCH2­=C(CH3)-COOCH3 ( -CH2-C - ) n    CH3  - Este của axit fomic có phản ứng tráng gương, phản ứng khử Cu(OH)2 tạo kết tủa đỏ gạch.  Vd: H-COO-R + 2AgNO3 + 2NH3 + H2O  HO-COO-R +2Ag↓ + 2NH4NO3  **IV. ĐIỀU CHẾ**  **1. Phương pháp chung:** Bằng phản ứng este hoá giữa axit cacboxylic và ancol.    **2. Phương pháp riêng:** Điều chế este của anol không bền bằng phản ứng giữa axit cacboxylic và ancol tương ứng.    **V. ỨNG DỤNG**  - Dùng làm dung môi để tách, chiết chất hữu cơ (etyl axetat), pha sơn (butyl axetat),...  - Một số polime của este được dùng để sản xuất chất dẻo như poli(vinyl axetat), poli (metyl metacrylat),.. hoặc dùng làm keo dán.  - Một số este có mùi thơm, không độc, được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm (benzyl fomat, etyl fomat,..), mĩ phẩm (linalyl axetat, geranyl axetat,…),… |

**V. CỦNG CỐ:** Bài tập 1 và 6 trang 7 (SGK)

**VI. DẶN DÒ:**

- Học sinh nhắc lại về cấu tạo và tính chất hoá học của este

- Bài tập về nhà: 1 → 6 trang 7 (SGK)

- Xem trước bài **LIPIT**

**VII. Rút kinh nghiệm:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 1: ESTE - LIPIT**

Tiết thứ 2: **LIPIT**

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

- Danh pháp, tính chất vật ly, tính chất hóa học của este

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- HS biết: Lipit là gì ? Các loại lipit. Tính chất hoá học của chất béo.

- HS hiểu nguyên nhân tạo nên các tính chất của chất béo.

**2. Kĩ năng:**

- Phân biệt lipit , chất béo, chất béo lỏng , chất béo rắn.

**-** Vận dụng mối quan hệ “cấu tạo – tính chất” viết các PTHH minh hoạ tính chất este cho chất béo.

- Giải thích được sự chuyển hóa chất béo trong cơ thể.

**3. Thái độ:** Biết quý trọng và sử dụng hợp lí các nguồn chất béo trong tự nhiên.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. TRỌNG TÂM:**

Lipit là gì ? Các loại lipit. Tính chất hoá học của chất béo. Ứng dụng.

**III. CHUẨN BỊ:**

**- GV:** Mỡ dầu ăn hoặc mỡ lợn, cốc, nước, etanol,..để làm thí nghiệm xà phòng hoá chất béo.

**- HS:** Chuẩn bị tư liệu về ứng dụng của chất béo.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** trực quan , nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Ứng với CTPT C4H8O2 có bao nhiêu đồng phân là este ? Chọn một CTCT của este và trình bày tính chất hoá học của chúng. Minh hoạ bằng phương trình phản ứng.

**3. Nội dung:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG GHI BẢNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV đưa ra 3 mẫu vật: dầu ăn, mỡ heo, sáp ong và cho Hs biết cả 3 đều đgl lipit. Lipit bao gồm chất béo, sáp, steroit, photpholipit...Chất béo là thành phần chính của dầu, mỡ động thực vật.  - HS qs và nghiên cứu SGK để nắm khái niệm của lipit.  - GV đặt vấn đề: Lipit là các este phức tạp. Sau đây chúng ta chỉ xét về chất béo.  **Hoạt động 2**  - HS nghiên cứu SGK để nắm khái niệm của chất béo.  - GV giới thiệu đặc điểm cấu tạo của các axit béo hay gặp, nhận xét những điểm giống nhau về mặt cấu tạo của các axit béo.  - GV giới thiệu CTCT chung của axit béo, giải thích các kí hiệu trong công thức.  - HS lấy một số thí dụ về CTCT của các trieste của glixerol và một số axit béo mà GV đã gới thiệu.  **Hoạt động 3**  - GV ?: Liên hệ thực tế, em hãy cho biết trong điều kiện thường dầu, mỡ động thực vật có thể tồn tại ở trạng thái nào ?  - GV viết CT 2 chất béo:    tnc = - 5,50C  Và:    tnc = 71,50C  - Dùa vào tnc hãy cho biết trạng thái của mỗi chất béo trên?  - GV lí giải cho HS biết khi nào thì chất béo tồn tại ở trạng thái lỏng, khi nào thì chất béo tồn tại ở trạng thái rắn.  - GV ? Em hãy cho biết dầu mỡ động thực vật có tan trong nước hay không ? Nặng hay nhẹ hơn nước ? Để tẩy vết dầu mỡ động thực vật bám lên áo quần, ngoài xà phòng thì ta có thể sử dụng chất nào để giặt rửa ?  **Hoạt động 4**  - GV ?: Trên sở sở đặc điểm cấu tạo của este, em hãy cho biết este có thể tham gia được những phản ứng hoá học nào ?  - HS viết PTHH thuỷ phân este trong môi trường axit và phản ứng xà phòng hoá.  - GV biểu diễn thí nghiệm về phản ứng thuỷ phân và phản ứng xà phòng hoá. HS quan sát hiện tượng.  - GV ?: Đối với chất béo lỏng còn tham gia được phản ứng cộng H2, vì sao ?  - HS: trả lời Những chất béo chưa no như dầu còn thể hiện thêm tính chất cộng  Vì sao chất bo lỏng để lâu ngày bị ôi, có mùi khó chịu ?  Vai trò của phản ứng hidro là gì ?  **Hoạt động 5**  - GV liên hệ đến việc sử dụng chất béo trong nấu ăn, sử dụng để nấu xà phòng. Từ đó HS rút ra những ứng dụng của chất béo. | **I – KHÁI NIỆM**  *Lipit là những hợp chất hữu cơ có trong tế bào sống, không hoà tan trong nước nhưng tan nhiều trong các dung môi hữu cơ không cực.*  - *Cấu tạo:* Phần lớn lipit là các este phức tạp, bao gồm chất béo (triglixerit), sáp, steroit và photpholipit,…  **II – CHẤT BÉO**  **1. Khái niệm**  *Chất béo là trieste của glixerol với axit béo, gọi chung là triglixerit hay là triaxylglixerol.*  \* Các axit béo hay gặp:  C17H35COOH hay CH3[CH2]16COOH: axit stearic  C17H33COOH hay cis-CH3[CH2]7CH=CH[CH2]7COOH: axit oleic  C15H31COOH hay CH3[CH2]14COOH: axit panmitic  ⮩ Axit béo là những axit đơn chức có mạch cacbon dài, không phân nhánh, có thể no hoặc không no.  \* CTCT chung của chất béo:    R1, R2, R3 là gốc hiđrocacbon của axit béo, có thể giống hoặc khác nhau.  **Thí dụ:**  (C17H35COO)3C3H5: tristearoylglixerol (tristearin)  (C17H33COO)3C3H5: trioleoylglixerol (triolein)  (C15H31COO)3C3H5: tripanmitoylglixerol (tripanmitin)  **2. Tính chất vật lí**  - Ở điều kiện thường: Là chất lỏng hoặc chất rắn.  - R1, R2, R3: Chủ yếu là gốc hiđrocacbon no thì chất béo là chất rắn.  - R1, R2, R3: Chủ yếu là gốc hiđrocacbon không no thì chất béo là chất lỏng.  - Không tan trong nước nhưng tan nhiều trong các dung môi hữu cơ không cực: benzen, clorofom,…  - Nhẹ hơn nước, không tan trong nước.  **3. Tính chất hoá học**  ***a) Phản ứng thủy phân trong môi trường axit***  đun nóng với nước có xúc tác axit, chất béo bị thủy phân tạo ra glixerol và các axit béo :  Khi đun nóng với nước có xúc tác axit, chất béo bị thủy phân tạo ra glixerol và các axit béo :    +  H+ , t0  + 3H2O  triglixerit glixerol các axit béo  ***b) Phản ứng xà phòng hóa***  Khi đun nóng với dung dịch kiềm (NaOH hoặc KOH) thì tạo ra glixerol và hỗn hợp muối của các axit béo. Muối natri hoặc kali của các axit béo chính là xà phòng    + 3NaOH  +    triglixerit glixerol xà phòng  Phản ứng của chất béo với dung dịch kiềm được gọi là phản ứng xà phòng hóa. Phản ứng xà phòng hóa xảy ra nhanh hơn phản ứng thủy phân trong môi trường axit và không thuận nghịch.    ***c) Phản ứng hiđro hóa***  Chất béo có chứa các gốc axit béo không no tác dụng với hiđro ở nhiệt độ và áp suất cao có Ni xúc tác. Khi đó hiđro cộng vào nối đôi C = C :    + 3H2    triolein ( láng ) tristearin (rắn)  ***d) Phản ứng oxi hóa***  Nối đôi C = C ở gốc axi không no của chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxi không khí tạo thành peoxit, chất này bị phân hủy thành các sản phẩm có mùi khó chịu. Đó là nguyên nhân của hiện tượng dầu mỡ để lâu bị ôi.  **4. Ứng dụng**  - Thức ăn cho người, là nguồn dinh dưỡng quan trọng và cung cấp phần lớn năng lượng cho cơ thể hoạt động.  - Là nguyên liệu để tổng hợp một số chất khác cần thiết cho cơ thể. Bảo đảm sự vận chuyển và hấp thụ được các chất hoà tan được trong chất béo.  - Trong công nghiệp, một lượng lớn chất béo dùng để sản xuất xà phòng và glixerol. Sản xuất một số thực phẩm khác như mì sợi, đồ hộp,… |

**4. CỦNG CỐ**

**1.** Chất béo là gì ? Dầu ăn và mỡ động vật có điểm gì khác nhau về cấu tạo và tính chất vật lí ? Cho thí dụ minh hoạ.

**2.** Phát biểu nào sau đây không đúng ?

**A.** Chất béo không tan trong nước.

**B.** Chất béo không tan trong nước, nhẹ hơn nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.

**C.** Dầu ăn và mỡ bôi trơn có cùng thành phần nguyên tố. 🗸

**D.** Chất béo là este của glixerol và các axit cacboxylic mạch dài, không phân nhánh.

**3.** Trong thành phần của một loại sơn có trieste của glixerol với axit linoleic C17H31COOH và axit linolenic C17H29COOH. Viết CTCT thu gọn của các trieste có thể của hai axit trên với glixerol.

**VI. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà: 1 → 5 trang 11-12 (SGK).

**2.** Đọc thêm bài **KHÁI NIỆM VỀ XÀ PHÒNG VÀ CHẤT GIẶT RỬA TỔNG HỢP**

**VII. Rút kinh nghiệm:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 1: ESTE - LIPIT**

Tiết thứ 3: **LUYỆN TẬP ESTE - LIPIT**

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

- Danh pháp, tính chất vật ly, tính chất hóa học của este, lipit

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** HSbiết :

- Các phương pháp chuyển hóa giữa hidrocacbon, dẫn xuất halogen và các dẫn xuất chứa oxi

- Cũng cố kiến thức về este

**2. Kĩ năng:**

- Nhớ kiến thức có chọn lọc, có hệ thống.

- Giải các bài tập về este,…

**3. Thái độ:** Phát huy khả năng tư duy của học sinh, tinh thần học tập tích cực

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. TRỌNG TÂM:**

- Giải các bài tập về este,…

**III. CHUẨN BỊ:**

\* GV: Các bài tập. Máy chiếu

\* HS:

- Chuẩn bị trước nội dung SGK

- Cấu tạo , tính chất của este.

- Chú ý các este dạng R-COOCH=CH2, R-COOC6H5 không điều chế trực tiếp từ axit và rượu ; phản ứng thủy phân không sinh ra ancol.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** kết hợp với nội dung tiết luyện tập

**3. Nội dung:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV: phát vấn HS về: Thành phần nguyên tố, đặc điểm cấu tạo phân tử và tính chất hoá học. | **I. Kiến thức cần nhớ:** |
| |  |  | | --- | --- | |  | **Este** | | Thành phần nguyên tố | Chứa C, H, O | | Đặc điểm cấu tạo phân tử | Là este của ancol và axit | | Tính chất hoá học | - Phản ứng thuỷ phân trong môi trường axit  - Phản ứng xà phòng hoá | | |
| **Hoạt động 2**  - GV: Hướng dẫn HS làm các bt trang 18 sgk  - HS hoạt động nhóm giải bài tập  - GV ?: Trong số các CTCT của este no, đơn chức, mạch hở, theo em nên chọn công thức nào để giải quyết bài toán ngắn gọn ?  - HS xác định Meste, sau đó dựa vào CTCT chung của este để giải quyết bài toán.  - GV hướng dẫn HS xác định CTCT của este. HS tự gọi tên este sau khi có CTCT.  - HS xác định CTCT của este dựa vào 2 dữ kiện: khối lượng của este và khối lượng của ancol thu được.  - HS khác xác định tên gọi của este.  - HS xác định nCO2 và nH2O.  - Nhận xét về số mol CO2 và H­2O thu được ⇨ este no đơn chức.  - GV ?: Với NaOH thì có bao nhiêu phản ứng xảy ra ?  - HS xác định số mol của etyl axetat, từ đó suy ra % khối lượng. | **II. Bài tập:**  **Bài 4:** Làm bay hơi 7,4g một este A no, đơn chức, mạch hở thu được thể tích hơi đúng bằng thể tích của 3,2g O2 (đo ở cùng điều kiện t0, p).  **a)** Xác định CTPT của A.  **b)** Thực hiện phản ứng xà phòng hoá 7,4g A với dung dịch NaOH đến khi phản ứng hoàn toàn thu được 6,8g muối. Xác định CTCT và tên gọi của A.  **Giải**  **a) CTPT của A**  nA = nO2 = = 0,1 (mol) ⇨ MA = = 74  Đặt công thức của A: CnH2nO2 ⇨ 14n + 32 = 74 ⇨ n = 3.  CTPT của A: C3H6O2.  **b) CTCT và tên của A**  Đặt công thức của A: RCOOR’ (R: gốc hiđrocacbon no hoặc H; R’: gốc hiđrocacbon no).  RCOOR’ + NaOH → RCOONa + R’OH  0,1→ 0,1  ⇨ mRCOONa = (R + 67).0,1 = 6,8 ⇨ R = 1 ⇨ R là H  CTCT của A: HCOOC2H5: etyl fomat  **Bài 6:** Thuỷ phân hoàn toàn 8,8g este đơn, mạch hở X với 100 ml dung dịch KOH 1M (vừa đủ) thu được 4,6g một ancol Y. Tên của X là  **A.** etyl fomat **B.** etyl propionat  **C.** etyl axetat 🗸 **D.** propyl axetat  **Bài 7:** Đốt cháy hoàn toàn 3,7g một este đơn chức X thu được 3,36 lít CO2 (đkc) và 2,7g H2O. CTPT của X là:  **A.** C2H4O2 **B.** C3H6O2 🗸  **C.** C4H8O2 **D.** C5H8O2  **Bài 8:** 10,4g hỗn hợp X gồm axit axetic và etyl axetat tác dụng vừa đủ với 150 g dung dịch NaOH 4%. % khối lượng của etyl axetat trong hỗn hợp là  **A.** 22% **B.** 42,3%🗸 **C.** 57,7% **D.** 88% |

**V. CỦNG CỐ:** Trong từng bài tập

**VI. DẶN DÒ:** Xem lại kiến thức đã học.

**VII. Rút kinh nghiệm :**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 1: ESTE - LIPIT**

Tiết thứ 4: **LUYỆN TẬP ESTE - LIPIT**

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

- Danh pháp, tính chất vật ly, tính chất hóa học của este, lipit

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** HSbiết :

- Các phương pháp chuyển hóa giữa hidrocacbon, dẫn xuất halogen và các dẫn xuất chứa oxi

- Cũng cố kiến thức về lipit.

**2. Kĩ năng:**

- Nhớ kiến thức có chọn lọc, có hệ thống.

- Giải các bài tập về lipit…

**3. Thái độ:** Phát huy khả năng tư duy của học sinh, tinh thần học tập tích cực

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. TRỌNG TÂM:**

- Giải các bài tập về lipit

**III. CHUẨN BỊ:**

\* GV: Các bài tập. Máy chiếu.

\* HS:

- Chuẩn bị trước nội dung SGK

- Cấu tạo , tính chất của chất béo.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** kết hợp với nội dung tiết luyện tập

**3. Nội dung:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV: phát vấn HS về: Thành phần nguyên tố, đặc điểm cấu tạo phân tử và tính chất hoá học. | **I. Kiến thức cần nhớ:** |
| |  |  | | --- | --- | |  | **Chất béo** | | Thành phần nguyên tố | Chứa C, H, O | | Đặc điểm cấu tạo phân tử | Trieste của glixerol với axit béo. | | Tính chất hoá học | - Phản ứng thuỷ phân trong môi trường axit  - Phản ứng xà phòng hoá | | |
| **Hoạt động 2**  - GV: Hướng dẫn HS làm các bt trang 18 sgk  - HS hoạt động nhóm giải bài tập  - GV hướng dẫn HS viết tất cả các CTCT của este.  - HS viết dưới sự hướng dẫn của GV.  - GV ?:  - Em hãy cho biết CTCT của các este ở 4 đáp án có điểm gì giống nhau ?  - Từ tỉ lệ số mol nC17H35COOH : nC15H31COOH = 2:1, em hãy cho biết số lượng các gốc stearat và panmitat có trong este ?  - HS chọn đáp án, một HS khác nhận xét về kết quả bài làm.  - GV hướng dẫn HS giải quyết bài toán.  - HS giải quyết bài toán trên cơ sở hướng dẫn của GV. | **II. Bài tập:**  **Bài 2:** Khi đun hỗn hợp 2 axit cacboxylic đơn chức với glixerol (xt H2SO4 đặc) có thể thu được mấy trieste ? Viết CTCT của các chất này.  **Giải**  Có thể thu được 6 trieste.    **Bài 3:** Khi thuỷ phân (xt axit) một este thu được hỗn hợp axit stearic (C17H35COOH) và axit panmitic (C15H31COOH) theo tỉ lệ mol 2:1.  Este có thể có CTCT nào sau đây ?  **Bài 5:** Khi thuỷ phân a gam este X thu được 0,92g glixerol, 3,02g natri linoleat C17H31COONa và m gam natri oleat C17H33COONa. Tính giá trị a, m. Viết CTCT có thể của X.  **Giải**  nC3H5(OH)3 = 0,01 (mol); nC17H31COONa = 0,01 (mol)  ⇨ nC17H33COONa = 0,02 (mol) ⇨ m = 0,02.304 = 6,08g  X là C17H31COO−C3H5(C17H33COO)2  nX = nC3H5(OH)3 = 0,01 (mol) ⇨ a = 0,01.882 = 8,82g |

**4. CỦNG CỐ:** Trong tiết luyện tập

**VI. DẶN DÒ:** Xem lại kiến thức đã học về bài glucozơ.

**VII. Rút kinh nghiệm :**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 2: CACBOHIĐRAT**

**MỞ ĐẦU**

**I** – **KHÁI NIỆM:** Cacbohiđrat là những hợp chất hữu cơ tạp chứa và thường có công thức chung là Cn(H2O)m.

**Thí dụ:**

Tinh bột: (C6H10O5)n hay [C6(H2O)5]n hay C6n(H2O)5n

Glucozơ: C6H12O6 hay C6(H2O)6

**II – PHÂN LOẠI**

- Monosaccarit: Là nhóm cacbohiđrat đơn chức giản nhất, không thể thuỷ phân được.

*Thí dụ:* Glucozơ, fructozơ.

- Đisaccarit: Là nhóm cacbohiđrat mà khi thuỷ phân mỗi phân tử sinh ra hai phân tử monosaccarit

*Thí dụ:* Saccarozơ, mantozơ.

- Polisaccarit: Là nhóm cacbohiđrat phức tạp, khi thuỷ phân đến cùng mỗi phân tử đều sinh ra nhiều phân tử monosaccarit.

*Thí dụ:* Tinh bột, xenlulzơ

**CHỦ ĐỀ 2: CACBOHIĐRAT**

**TIẾT THỨ 1: glucoz¬**

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

Tính chất hóa học của ancol, anđehit

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

\* HS biết:

- Cấu trúc dạng mạch hở, mạch vòng của glucozơ, fructozơ.

- Biết sự chuyển hoá giữa 2 đồng phân: glucozơ, fructozơ.

\* HS hiểu :

- Các nhóm chức có trong phân tử glucozơ, fructozơ, vận dụng tính chất của các nhóm chức đó để giải thích các tính chất hoá học của glucozơ, fructozơ

- Phương pháp điều chế, ứng dụng của glucozơ và fructozơ.

**2. Kĩ năng:**

- Khai thác mối quan hệ giữa cấu trúc phân tử và tính chất hoá học.

- Rèn luyện kĩ năng quan sát, phân tích các kết quả thí nghiệm.

- Giải các bì tập có liên quan đến hợp chất glucozơ và fructozơ.

- Rèn luyện phương pháp tư duy trừu tượng khi nghiên cứu cấu trúc phân tử phức tạp (cấu tạo vòng của glucozơ, fructozơ).

**3. Thái độ:** Vai trò quan trọng của glucozơ và fructozơ trong đời sống và sản xuất, từ đó tạo hứng thú cho HS muốn nghiên cứu, tìm tòi về hợp chất glucozơ, fructozơ.

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. TRỌNG TÂM:**

- Cấu trúc dạng mạch hở, mạch vòng của glucozơ

- Khai thác mối quan hệ giữa cấu trúc phân tử và tính chất hoá học của glucozơ

**III. CHUẨN BỊ:**

**1. Dụng cụ:** Ống nghiệm, kẹp gỗ, ống hút nhỏ giọt, đèn cồn.

**2. Hoá chất:** Glucozơ, các dung dịch AgNO3, NH3, CuSO4, NaOH.

**3.** Các mô hình phân tử glucozơ, fructozơ, hình vẽ, tranh ảnh có liên quan đến bài học.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + trực quan + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Không kiểm tra.

**3. Nội dung:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV cho HS quan sát mẫu glucozơ. Nhận xét về trạng thái màu sắc ?  - HS tham khảo thêm SGK để biết được một số tính chất vật lí khác của glucozơ cũng như trạng thái thiên nhiên của glucozơ.  **Hoạt động 2**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết: Để xác định CTCT của glucozơ, người ta căn cứ vào kết quả thực nghiệm nào ?  - Từ các kết quả thí nghiệm trên, HS rút ra những đặc điểm cấu tạo của glucozơ.  - HS nên CTCT của glucozơ: cách đánh số mạch cacbon.  \* GV nêu:  - Glucozơ có hai nhiệt độ nóng chảy khác nhau, như vậy có hai dạng cấu tạo khác nhau.  -OH ở C5 cộng vào nhóm C=O tạo ra 2 dạng vòng 6 cạnh α và β.  - Viết sơ đồ chuyển hoá giữa dạng mạch hở và 2 đồng phân mạch vònglucozơ α và β của glucozơ.  **Hoạt động 3**  - GV ?: Từ đặc điểm cấu tạo của glucozơ, em hãy cho biết glucozơ có thể tham gia được những phản ứng hoá học nào ?  - GV biểu diễn thí nghiệm dung dịch glucozơ + Cu(OH)2. Hs quan sát hiện tượng, giải thích và kết luận về phản ứng của glucozơ với Cu(OH)2.  - HS nghiên cứu SGK và cho biét công thức este của glucozơ mà phân tử cho chứa 5 gốc axetat. Từ CTCT này rút ra kết luận gì về glucozơ ?  **Hoạt động 4**  - GV biểu diễn thí nghiệm dung dịch glucozơ + dd AgNO3/NH3, với Cu(OH)2 đun nóng. Hs quan sát hiện tượng, giải thích và viết PTHH của phản ứng.  - HS viết PTTT của phản ứng khử glucozơ bằng H2. | **I – TÍNH CHẤT VẬT LÍ – TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN**  - Chất rắn, tinh thể không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt nhưng không ngọt bằng đường mía.  - Có trong hầu hết các bộ phận của cơ thể thực vật như hoa, lá, rễ,… và nhất là trong quả chín (quả nho), trong máu người (0,1%).  **II – CẤU TẠO PHÂN TỬ**  \* CTPT: C6H12O6  - Glucozơ có phản ứng tráng bạc, bị oxi hoá bởi nước brom tạo thành axit gluconic → Phân tử glucozơ có nhóm -CHO.  - Glucozơ tác dụng với Cu(OH)2 → dung dịch màu xanh lam → Phân tử glucozơ có nhiều nhóm -OH kề nhau.  - Glucozơ tạo este chứa 5 gốc axit CH3COO → Phân tử glucozơ có 5 nhóm –OH.  - Khử hoàn toàn glucozơ thu được hexan → Trong phân tử glucozơ có 6 nguyên tử C và có mạch C không phân nhánh.  **Kết luận:** *Glucozơ là hợp chất tạp chứa, ở dạng mạch hở phân tử có cấu tạo của anđehit đơn chức và ancol 5 chức.*  CTCT:    Hay CH2OH[CHOH]4CHO  -OH ở C5 cộng vào nhóm C=O tạo ra 2 dạng vòng 6 cạnh α và β.  Trong thiên nhiên, Glucozơ tồn tại hoặc ở dạng α hoặc ở dạng β. Trong dung dịch, hai dạng này chiếm ưu thế hơn và luôn chuyển hoá lẫn nhau theo một cân bằng qua dạng mạch hở.  H  H  O  O  O  α-Glucozơ Glucozơ β-Glucozơ  **III – TÍNH CHẤT HOÁ HỌC**  **1. Tính chất của ancol đa chức**  ***a) Tác dụng với Cu(OH)2*** → dung dịch màu xanh lam.  ***b) Phản ứng tạo este***    **2. Tính chất của anđehit đơn chức**  ***a) Oxi hoá glucozơ bằng dung dịch AgNO3/NH3***    ***b) Oxi hoá bằng Cu(OH)2***  ***c) Khử glucozơ bằng hiđro*** |

**4. CỦNG CỐ:**

**a)** Hãy cho biết công thức dạng mạch hở của glucozơ và nhận xét về các nhóm chức của nó (tên nhóm chức, số lượng , bậc nếu có). Những thí nghiệm nào chứng minh được glucozơ tồn tại ở dạng mạch vòng ?

**b)** Hãy cho biết công thức dạng mạch vòng của glucozơ và nhận xét về các nhóm chức của nó (tên, số lượng, bậc và vị trí tương đối trong không gian). Những thí nghiệm nào chứng minh được glucozơ tồn tại ở dạng mạch vòng ?

**c)** Trong dung dịch, glucozơ tồn tại ở những dạng nào (viết công thức và gọi tên) ?

**VI. DẶN DÒ**

Bài tập về nhà: 1 → 8 trang 32 - 33 (SGK).

**VII. Rút kinh nghiệm:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 2: CACBOHIĐRAT**

**TIẾT THỨ 2: glucoz¬ (**TiÕt 2 )

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

- Tính chất hóa học của ancol, anđehit

- Tính chất, công thức của glucozơ

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

\* HS biết:

- Cấu trúc dạng mạch hở, mạch vòng của fructozo.

- Tính chất các nhóm chức của fructozo để giải thích các hiện tượng hoá học.

- Biết sự chuyển hoá giữa 2 đồng phân: glucozơ, fructozơ.

\* HS hiểu được phương pháp điều chế, ứng dụng của glucozơ và fructozơ.

**2. Kĩ năng:**

- Khai thác mối quan hệ giữa cấu trúc phân tử và tính chất hoá học.

- Rèn luyện kĩ năng quan sát, phân tích các kết quả thí nghiệm.

- Giải các bì tập có liên quan đến hợp chất glucozơ và fructozơ.

**3. Thái độ:** Vai trò quan trọng của glucozơ và fructozơ trong đời sống và sản xuất, từ đó tạo hứng thú cho HS muốn nghiên cứu, tìm tòi về hợp chất glucozơ, fructozơ.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. TRỌNG TÂM:**

- Cấu trúc dạng mạch hở, mạch vòng của fructozo.

- Tính chất các nhóm chức của fructozo để giải thích các hiện tượng hoá học.

- Biết sự chuyển hoá giữa 2 đồng phân: glucozơ, fructozơ.

**III. CHUẨN BỊ:**

Các mô hình phân tử glucozơ, fructozơ, hình vẽ, tranh ảnh có liên quan đến bài học.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + trực quan + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:**

1. Nêu các thí nghiệm dùng để xác định cấu tạo của glucozo và kết luận.

2. Nêu tính chất hóa học của glucozo và viết ptpư minh họa ?

**3. Nội dung:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG GHI BẢNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV giới thiệu phản ứng lên men.  **Hoạt động 2**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết phương pháp điều chế glucozơ trong công nghiệp.  - HS nghiên cứu SGK đ biết những ứng dụng của glucozơ.  **Hoạt động 3**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết: CTCT của fructozơ và những đặc điển cấu tạo của nó.  - HS nghiên cứu SGK và cho biết những tính chất lí học, hoá học đặc trưng của fructozơ.  - GV yêu cầu HS giải thích nguyên nhân fructozơ tham gia phản ứng oxi hoá bới dd AgNO3/NH3, mặc dù không có nhóm chức anđehit. | **III – TÍNH CHẤT HOÁ HỌC**  **3. Phản ứng lên men**    **IV – ĐIỀU CHẾ VÀ ỨNG DỤNG**  **1. Điều chế**  - Thuỷ phân tinh bột nhờ xúc tác axit HCl loãng hoặc enzim.  - Thuỷ phân xenlulozơ (vỏ bào, mùn cưa) nhờ xúc tác axit HCl đặc.  **2. Ứng dụng:** Dùng làm thuốc tăng lực, tráng gương ruột phích, là sản phẩm trung gian đ sản xuất etanol từ các nguyên liệu có chứa tinh bột hoặc xenlulozơ.  **V – ĐỒNG PHÂN CỦA GLUCOZƠ – FRUCTOZƠ**  **-** CTCT dạng mạch hở    Hay CH2OH[CHOH]3COCH2OH  Cùng với dạng mạch hở fructozơ tồn tại ở dạng mạch vòng 5 cạnh. Dạng 5 cạnh có hai đồng phân α và β.    O  O  α-Fructozơ β-Fructozơ  - Là chất kết tinh, không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt hơn đường mía, có nhiều trong quả ngọt như dứa, xoài,..Đặc biệt trong mật ong có tới 40% fructozơ.  - Tính chất hoá học:  - Tính chất của ancol đa chức: Tương tự glucozơ.  - Phản ứng cộng H2    **\*** Trong môi trường bazơ fructozơ bị oxi hoá bởi dung dịch AgNO3/NH3 do trong môi trường bazơ fructozơ chuyển thành glucozơ. |

**4. Củng cố** :

**1.** Phát biểu nào sau đây không đúng ?

**A.** Glucozơ và fructozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.

**B.** Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng phản ứng tráng bạc.

**C.** Trong dung dịch, glucozơ tồn tại ở dạng mạch vòng ưu tiên hơn dạng mạch hở.

**D.** Metyl -glicozit không thể chuyển sang dạng mạch hở.

**2**. Hs làm các bài tập 5,6,7/ SGK

**VI. DẶN DÒ :**

**VII. Rút kinh nghiệm:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 2: CACBOHIĐRAT**

**TIẾT THỨ 3: SACCAROZƠ, TINH BỘT, XENLULOZO** (TiÕt 1)

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

- Tính chất, công thức của glucozơ, fructozơ

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** HS:

- Biết cấu trúc phân tử của saccarozơ,tinh bột và xenlulozo

- Biết các nhóm chức trong phân tử saccarozơ, tinh bột và xenlulozo

- Biết các phản ứng hóa học đặc trưng của chúng.

**2. Kĩ năng:**

- So sánh nhận dạng saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ.

- Viết các PTHH minh hoạ cho tính chất hoá học của các hợp chất trên.

- Rèn luyện cho HS phương pháp tư duy khoa học, từ cấu tạo của các hợp chất hữu cơ phức tạp dự đoán tính chất hóa học của chúng.

- Quan sát, phân tích các kết quả thí nghiệm.

- Thực hành thí nghiệm.

- Giải các bài tập về saccarozơ ,tinh bột và xenlulozo.

**3. Thái độ:** HS nhận thức được tầm quan trọng của saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ trong cuộc sống.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. TRỌNG TÂM:**

- Biết cấu trúc phân tử của saccarozơ,tinh bột và xenlulozo

- Biết các nhóm chức trong phân tử saccarozơ, tinh bột và xenlulozo

- Biết các phản ứng hóa học đặc trưng của chúng.

**III. CHUẨN BỊ:**

**1.** **Dụng cụ:** Ống nghiệm, ống nhỏ giọt.

**2. Hoá chất:** Dung dịch I2, các mẫu saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ.

**3.** Các sơ đồ, hình vẻ, tranh ảnh có liên quan đến nội dung bài học.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Trình bày đặc điểm cấu tạo dạng mạch hở của glucozơ. Viết PTHH minh hoạ cho các đặc điểm cấu tạo đó.

**3. Nội dung:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG GHI BẢNG** |
| **Hoạt động 1**  - HS nghiên cứu SGK để biết được tính chất vật lí, trạnh thái thiên nhiên của được saccarozơ.  **Hoạt động 2**  - HS nghiên cứu SGK vàcho biết để xác định CTCT của saccarozơ, người ta căn cứ vào những kết quả thí nghiệm nào ?  - HS nghiên cứu SGK và cho biết CTCT của saccarozơ, phân tích và rút ra đặc điểm cấu tạo đó.  **Hoạt động 3**  - HS nghiên cứu SGK vàcho biết hiện tượng phản ứng khi cho dung dịch saccarozơ tác dụng với Cu(OH)2. Giải thích hiện tượng trên.  - HS nghiên cứu SGK và viết PTHH của phản ứng thuỷ phân dung dịch saccarozơ và điều kiện của phản ứng này.  **Hoạt động 4**  - HS xem SGK và nghiên cứu các công đoạn của quá trình sản xuất đường saccarozơ.  - HS tìm hiểu SGK và cho biết những ứng dụng của saccarozơ. | **I. SACCAROZƠ**  Saccarozơ là loại đường phổ biến nhất, có trong nhiều loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường, hoa thốt nốt.  **1. Tính chất vật lí**  - Chất rắn, kết tinh, không màu, không mùi, có vị ngọt, nóng chảy ở 1850C.  - Tan tốt trong nước, độ tan tăng nhanh theo nhiệt độ.  **2. Công thức cấu tạo**  - Saccarozơ không có phản ứng tráng bạc, không làm mất màu nước Br2 ⇨ phân tử saccarozơ không có nhóm –CHO.  - Đun nóng dd saccarozơ với H2SO4 loãng thu được dd có phản ứng tráng bạc (dd này có chứa glucozơ và fructozơ).  **Kết luận:** *Saccarozơ là một đisaccarit được cấu tạo từ một gốc glucozơ và một gốc fructozơ liên kết với nhau qua nguyên tử oxi.*    ⇨ Trong phân tử saccarozơ không có nhóm anđehit, chỉ có các nhóm OH ancol.  **3. Tính chất hoá học**  ***a. Phản ứng với Cu(OH)2***  Dung dịch saccarozơ + Cu(OH)2 → dung dịch đồng saccarat màu xanh lam.  ***b. Phản ứng thuỷ phân***    **4. Sản xuất và ứng dụng**  ***a. Sản xuất saccarozơ***  Sản xuất từ cây mía, củ cải đường hoặc hoa thốt nốt  - Quy trình sản xuất đường saccarozơ từ cây mía    ***b. Ứng dụng***  - Là thực phẩm quan trọng cho người.  - Trong công nghiệp thực phẩm, saccarozơ là nguyên liệu để sản xuất bánh kẹo, nước gải khát, đồ hộp.  - Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ là nguyên liệu dùng để pha thuốc. Saccarozơ còn là nguyên liệu để thuỷ phân thành glucozơ và fructozơ dùng trong kĩ thuật tráng gương, tráng ruột phích. |

**4. CỦNG CỐ:**

**1.** Đặc điểm cấu tạo của saccarozơ ?

**2.** Tính chất hoá học của saccarozơ ?

**VI. DẶN DÒ:**

- Các bài tập trong SGK có liên quan đến phần glucozơ và fructozơ.

- Xem trước phần **XENLULOZƠ**

**VII. Rút kinh nghiệm:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 2: CACBOHIĐRAT**

**TIẾT THỨ 4: SACCAROZƠ, TINH BỘT, XENLULOZO** (TiÕt 2)

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

- Tính chất, công thức của glucozơ, fructozơ

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** Giúp HS biết cấu tạo và tính chất điển hình của saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ.

**2. Kĩ năng:**

- So sánh nhận dạng saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ.

- Viết các PTHH minh hoạ cho tính chất hoá học của các hợp chất trên.

- Giải các bài tập về saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ.

**3. Thái độ:** HS nhận thức được tầm quan trọng của saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ trong cuộc sống.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. TRỌNG TÂM:**

**-** Cấu tạo và tính chất điển hình của tinh bột và xenlulozơ.

**III. CHUẨN BỊ:**

**1.** **Dụng cụ:** Ống nghiệm, ống nhỏ giọt.

**2. Hoá chất:** Dung dịch I2, các mẫu saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ.

**3.** Các sơ đồ, hình vẻ, tranh ảnh có liên quan đến nội dung bài học.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Trình bày tính chất hoá học của saccarozơ. Viết các PTHH của phản ứng.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** |
| **Hoạt động 1**  - GV cho HS quan sát mẫu tinh bột.  - HS quan sát, liên hệ thực tế, nghiên cứu SGK cho biết tính chất vật lí của tinh bột.  **Hoạt động 2**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết cấu trúc phân tử của tinh bột.  **Hoạt động 3**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết điều kiện xảy ra phản ứng thuỷ phân tinh bột. Viết PTHH của phản ứng.  - GV biểu diễn thí nghiệm hồ tinh bột + dung dịch I2.  - HS quan sát hiện tượng, nhận xét.  - GV có thể giải thích thêm sự tạo thành hợp chất màu xanh.  **Hoạt động 4**  - HS nghiên cứu SGK để biết các ứng dụng của tinh bột cũng như sự chuyển hoá tinh bột trong cơ thể người.  **Hoạt động 5**  - GV cho HS quan sát một mẫu bông nõn.  - HS quan sát + nghiên cứu SGK và cho biết tính chất vật lí cũng như trạng thái thiên nhiên của xenlulozơ.  **Hoạt động 6**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết đặc điểm cấu tạo của phân tử xenlulozơ ?  - GV ?: Giữa tinh bột và xenlulozơ có điểm gì giống và khác nhau về mặt cấu tạo ?  **Hoạt động 7**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết điều kiện của phản ứng thuỷ phân xenlulozơ và viết PTHH của phản ứng.  - GV cho HS biết các nhóm OH trong phân tử xenlulozơ có khả năng tham gia phản ứng với axit HNO3 có H2SO4 đặc làm xúc tác tương tự như ancol đa chức.  - HS tham khảo SGK và viết PTHH của phản ứng.  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và cho biết những ứng dụng của xenlulozơ.  - GV có thể liên hệ đến các sự kiện lịch sử như: chiến thắng Bạch Đằng,… | **II. TINH BỘT**  **1. Tính chất vật lí:** Chất rắn, ở dạng bột, vô định hình, màu trắng, không tan trong nước lanh. Trong nước nóng, hạt tinh bột sẽ ngậm nước và trương phồng lên tạo thành dung dịch keo, gọi là hồ tinh bột.  **2. Cấu tạo phân tử**  - Thuộc loại polisaccarit, phân tử gồm nhiều mắt xích C6H­10O5 liên kết với nhau.  CTPT : (C6H10O5)n  - Các mắt xích liên kết với nhau tạo thành 2 dạng:  - Amilozơ: Gồm các gốc -glucozơ liên kết với nhau tạo thành mạch dài, xoắn lại có phân tử khối lớn (~200.000).  - Amilopectin: Gồm các gốc -glucozơ liên kết với nhau tạo thành mạng không gian phân nhánh.  - Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ *quá trình quang hợp.*    **3. Tính chất hoá học**  ***a. Phản ứng thuỷ phân***    ***b. Phản ứng màu với iot***  Hồ tinh bột + dd I2 → hợp chất màu xanh.  → nhận biết hồ tinh bột  *Giải thích:* Do cấu tạo ở dạng xoắn, có lỗ rỗng, tinh bột hấp thụ iot cho màu xanh lục.  **4. Ứng dụng**  - Là chất dinh dưỡng cơ bản cho người và một số động vật.  - Trong công nghiệp, tinh bột được dùng để sản xuất bánh kẹo và hồ dán.  - Trong cơ thể người, tinh bột bị thuỷ phân thành glucozơ nhờ các enzim trong nước bọt và ruột non. Phần lớn glucozơ được hấp thụ trực tiếp qua thành ruột và đi vào máu nuôi cơ thể ; phần còn dư được chuyển về gan. Ở gan, glucozơ được tổng hợp lai nhờ enzim thành glicogen dự trữ cho cơ thể.  **III. XENLULOZƠ**  **1. Tính chất vật lí, trạng thái thiên nhiên**  - Xenlulozơ là chất rắn dạng sợi, màu trắng, không mùi vị. Không tan trong nước và nhiều dung môi hữu cơ như etanol, ete, benzen,.. nhưng tan được trong nước Svayde là dung dịch Cu(OH)2/dd NH3.  - Là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, tạo nên bộ khung của cây cối  **2. Cấu tạo phân tử**  - Là một polisaccarit, phân tử gồm nhiều gốc -glucozơ liên kết với nhau tạo thành mạch dài, có khối lượng phân tử rất lớn (2.000.000). Nhiều mạch xenlulozơ ghép lại với nhau thành sợi xenlulozơ.  - Xenlulozơ chỉ có cấu tạo mạch không phân nhánh, mỗi gốc C6H10O5 có 3 nhóm OH.  C6H10O5)n hay [C6H7O2(OH)3]n  **3. Tính chất hoá học**  ***a. Phản ứng thuỷ phân***    ***b. Phản ứng với axit nitric***    **4. Ứng dụng**  - Những nguyên liệu chứa xenlulozơ (bông, đay, gỗ,…) thường được dùng trực tiếp (kéo sợi dệt vải, trong xây dựng, làm đồ gỗ,…) hoặc chế biến thành giấy.  - Xenlulozơ là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo như tơ visco, tơ axetat, chế tạo thuốc súng không khói và chế tạo phim ảnh. |

**4. CỦNG CỐ**

**1.** Đặc điểm cấu tạo của tinh bột, xenlulozo ?

**2.** Tính chất hoá học của tinh bôt, xenlulozơ ?

**VI. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà: Các câu hỏi và bài tập có liên quan đến xenlulozơ trong SGK.

**2.** Xem trước bài nội dung của phần **KIẾN THỨC CẦN NHỚ** trongbài **LUYỆN TẬP: CẤU TẠO VÀ TÍNH CHẤT CỦA CACBOHIĐRAT** và ghi vào vở bài tập theo bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hợp chất cacbohiđrat** | **Monosaccarit** | **Đisaccarit** | **Polisaccarit** | **Monosaccarit** | **Đisaccarit** |
| **Glucozơ** | **Fructozơ** | **Saccarozơ** | **Tinhbột** | **Xenlulozơ** |
| CTPT |  |  |  |  |  |
| Đặc điểm cấu tạo |  |  |  |  |  |
| Tính chất hoá học |  |  |  |  |  |

**VII. Rút kinh nghiệm:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 2: CACBOHIĐRAT**

**TIẾT THỨ 5: LUYỆN TẬP**

**CẤU TẠO VÀ TÍNH CHẤT CỦA CACBOHIĐRAT**

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

- Tính chất, cấu tạo, công thức của glucozơ, fructozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- Cấu tạo của các loại cacbohiđrat điển hình.

- Các tính chất hoá học đặc trưng của các loại cacbohiđrat và mốt quan hệ giữa các loại hợp chất đó.

**2. Kĩ năng:**

- Rèn luyện cho HS phương pháp tư duy trừu tượng, từ cấu tạo phức tạp của các loại cacbohiđrat, đặc biệt là các nhóm chức suy ra tính chất hoá học thông qua giải các bài tập luyện tập.

- Giải các bài tập hoá học về hợp chất cacbohiđrat.

**3. Thái độ:** Phát huy khả năng tư duy của học sinh, tinh thần học tập tích cực

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. TRỌNG TÂM:**

- Giải các bài tập hoá học về hợp chất cacbohiđrat.

**III. CHUẨN BỊ:**

- HS chuẩn bị bảng tổng kết về các hợp chất cacbohiđrat theo mẫu đã cho sẵn.

- Một số bài tập hoá học trong SGK.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** kết hợp với nội dung luyện tập.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV ? Các chất glucozơ, saccarozơ và anđehit axetic có điểm gì giống và khác nhau về mặt cấu tao ?  - HS phân biệt 3 dung dịch trên dựa vào các phản ứng hoá học đặc trưng của mỗi chất.  **Hoạt động 2**  - HS dựa vào tỉ lệ mol CO2 và H2O cũng như biết chất X có thể lên men rượu → Đáp án B   **Hoạt động 3**  - HS dựa vào tính chất riêng đặc trưng của mỗi chấ để phân biệt các dung dịch riêng biệt.  - GV hướng dẫn HS giải quyết nếu HS không tự giải quyết được.  **Hoạt động 4**  - HS viết PTHH của phản ứng thuỷ phân tinh bột vằcn cứ vào hiệu suất phản ứng để tính khối lượng glucozơ thu được.  **Hoạt động 5**  - HS tính khối lượng của tinh bột và xenlulozơ.  - Viết PTHH thuỷ phân các hợp chất, từ phương trình phản ứng tính khối lượng các chất có liên quan.  **Hoạt động 6**  - Câu a HS tự giải quyết được trên cơ sở của bài toán xác định CTPT hợp chất hữu cơ.  - Câu b HS viết PTHH của phản ứng và tính khối lượng Ag thu được dựa vào phương trình phản ứng đó. | **Bài 1:** Để phân biệt các dung dịch glucozơ, saccarozơ và anđehit axetic có thể dùng dãy chất nào sau đây làm thuốc thử ?  **A.** Cu(OH)2 & AgNO3/NH3🗸  **B.** Nước Br2 & NaOH  **C.** HNO3 & AgNO3/NH3  **D.** AgNO3/NH3 & NaOH  **Bài 2:** Khi đốt cháy một hợp chất hữu cơ thu được hỗn hợp khí CO2 và hơi nước có tỉ lệ mol 1:1. Chất này có thể lên men rượu. Chất đó là chất nào trong số các chất sau đây ?  **A.** Axit axetic **B.** Glucozơ 🗸  **C.** Saccarozơ **D.** Fructozơ  **Bài 3:** Trình bày phương pháp hoá học để phân biệt các dung dịch riêng biệt trong mỗi nhóm chất sau đây:  **a)** Glucozơ, glixerol, anđehit axetic  **b)** Glucozơ, saccarozơ, glixerol  **c)** Saccarozơ, anđehit axetic, hồ tinh bột  **Bài 4:** Từ 1 tấn tinh bột chứa 20% tạp chất trơ có thể sản xuất được bao nhiêu kg glucozơ, nếu hiệu suất của quá trình sản xuất là 75%.  **Đáp án**  666,67kg  **Bài 5:** Tính khối lượng glucozơ thu được khi thuỷ phân:  **a)** 1 kg bột gạo có chứa 80% tinh bột.  **b)** 1 kg mùn cưa có chứa 50% xenlulozơ, còn lại là tạp chất trơ.  **c)** 1 kg saccarozơ.  Giả thiết các phản ứng xảy ra hoàn toàn.  **Đáp số**  **a)** 0,8889 kg **b)** 0,556 kg **c)** 0,5263kg  **Bài 6:** Đốt cháy hoàn toàn 16,2g một cacbohiđrat thu được 13,44 lít CO2 (đkc) và 9g H2O.  **a)** Xác định CTĐGN của X. X thuộc loại cacbohiđrat đã học.  **b)** Đun 16,2g X trong dung dịch axit thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng với lượng dư dd AgNO3/NH3 thu được bao nhiêu gam Ag ? Giả sử hiệu suất của quá trình là 80%.  **Đáp án**  **a)** CTĐGN là C6H10O5 → CTPT là (C6H10O5)n, X là polisaccarit.  **b)** mAg = 17,28g |

**4. CỦNG CỐ**

**1.** Xenlulozơ không thuộc loại

**A.** cacbohiđrat **B.** gluxit **C.** polisaccarit **D.** đisaccarit🗸

**2.** Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng khí CO2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch Ca(OH)2 dư, thu được 75g kết tủa. Giá trị m là:

**A.** 75🗸 **B.** 65 **C.** 8 **D.** 55

**3.** Xenlulozơ trinitrat được điều chế xenlulozơ và axit HNO3 đặc có xúc tác là H2SO4 đặc, nóng. Để có được 29,7kg xenlulozơ trinitrat, cần dùng dung dịch chứa m kg axit HNO3 (hiệu suất phản ứng 90%). Giá trị m là:

**A.** 30 **B.** 21🗸 **C.** 42 **D.** 10

**4.** Cho sơ đồ chuyển hoá sau: Tinh bột → X → Y → Axit axetic. X, Y lần lượt là:

**A.** glucozơ, ancol etylic 🗸 **B.** mantozơ, glucozơ

**C.** glucozơ, etyl axetat **D.** ancol etylic, anđehit axetic

**5.** Chất lỏng hoà tan được xenlulozơ là

**A.** benzen **B.** ete **C.** etanol **D.** nước Svayde🗸

**VI. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà: Các câu hỏi và bài tập có liên quan đến xenlulozơ trong SGK.

**2.** Chuẩn bị cho kiểm tra 45 phút

**VII. RÚT KINH NGHIỆM**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 2: CACBOHIĐRAT**

**TIẾT THỨ 6: THỰC HÀNH**

**ĐIỀU CHẾ, TÍNH CHẤT HOÁ HỌC CỦA ESTE VÀ CABOHIĐRAT**

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

- Tính chất vật lý, tính chất hóa học của glucozơ, fructozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- Củng cố những kiến thức quan trọng của este, gluxit như phản ứng xà phòng hóa, phản ứng với dung dịch Cu(OH)2 của glucozơ, phản ứng với dung dịch I2 của tinh bột, khái niệm về phản ứng điều chế este, xà phòng.

- Tiến hành một số thí nghiệm:

+ Điều chế etyl axetat + Phản ứng xà phòng hoá chất béo

+ Phản ứng của glucozơ với Cu(OH)2 + Phản ứng màu của hồ tinh bột với dung dịch iot

**2. Kĩ năng:**

- Rèn luyện kĩ năng thực hiện các phản ứng hoá học hữu cơ như: vừa đun nóng hỗn hợp liên tục, vừa khuấy đều hỗn hợp, làm lạnh sản phẩm phản ứng,…

- Rèn luyện kĩ năng lắp ráp dụng cụ thí nghiệm, kĩ năng thực hiện và quan sát các hiện tượng thí nghiệm xảy ra.

**3. Thái độ:** Cẩn thận trong thao tác thực hành, nghiêm túc

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. CHUẨN BỊ:**

**1. Giáo viên:** Chuẩn bị:

**- Dụng cụ:** Ống nghiệm, bát sứ nhỏ, đũa thuỷ tinh, ống thuỷ tinh, nút cao su, giá thí nghiệm, giá để ống nghiệm, đèn cồn, kiềng sắt.

**-** **Hoá chất:** C2H5OH, CH3COOH nguyên chất; dung dịch: NaOH 4%, CuSO4 5%; glucozơ 1%; NaCl bão hoà; mỡ hoặc dầu thực vật; nước đá.

**2. Học sinh:** + Chuẩn bị nội dung thực hành

+ Kẻ bản tường trình vào vở:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thí nghiệm** | **Cách tiến hành** | **Hiện tượng** | **PTPƯ- Giải thích** |
| **1** |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |

**III. PHƯƠNG PHÁP:** - Gv hướng dẫn, Hs hợp tác nhóm nhỏ tự làm thí nghiệm, các hs luân phiên nhau làm thí nghiệm**.**

**IV. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Không kiểm tra.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV nêu mục tiêu, yêu cầu, nhấn mạnh những điểm cần chú ý trong tiết thực hành.  - GV hướng dẫn HS lắp ráp thiết bị điều chế etyl axetat, thao tác dùng đũa thuỷ tinh khuấy đều trong thí nghiệm về phản ứng xà phòng hoá.  **Hoạt động 2**  - HS tiến hành thí nghiệm như hướng dẫn trong SGK.  - GV hướng dẫn HS quan sát hiện tượng xảy ra trong quá trình thí nghiệm. HS quan sát mùi và tính tan của este điều chế được.  - HS tiến hành thí nghiệm như hướng dẫn trong SGK.  - GV hướng dẫn HS quan sát lớp chất rắn, trắng nhẹ nổi trên bề mặt bát sứ, đó là muối natri của axit béo.  - Cần lưu ý phài dùng đũa thuỷ tinh khuấy đều hỗn hợp trong bát sứ có thêm vài giọt nước để hỗn hợp không cạn đi.  - HS tiến hành thí nghiệm như hướng dẫn trong SGK.  - GV hướng dẫn HS quan sát thấy màu của dung dịch chuyển thành màu xanh thẫm, trong suốt. Sau đó dùng cặp gỗ cặp ống nghiệm, đun nóng nhẹ, dung dịch chuyển sang màu đỏ gạch của Cu2O.  - HS tiến hành thí nghiệm như hướng dẫn trong SGK.  **Hoạt động 3**  - GV nhận xét, đánh giá buổi thực hành.  - HS thu dọn dụng cụ, hoá chất, vệ sinh phòng thí nghiệm, lớp học, viết bản tường trình. | **I. NỘI DUNG THÍ NGHIỆM VÀ CÁCH TIẾN HÀNH:**  **Thí nghiệm 1:** Điều chế etyl axetat  **Thí nghiệm 2:** Phản ứng xà phòng hoá.  **Thí nghiệm 3:** Phản ứng của glucozơ với Cu(OH)2  **Thí nghiệm 4:** Phản ứng của tinh bột với iot  **II. VIẾT TƯỜNG TR ÌNH:** |

**V. DẶN DÒ:** Đọc trước nội dung bài amin

**VI. RÚT KINH NGHIỆM:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 3: AMIN, AMINOAXIT VÀ PROTEIN**

**TIẾT THỨ 1: AMIN (tiết 1)**

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

- Tính chất vật lý, tính chất hóa học, công thức, cấu tạo của amoniac

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- HS biết: Định nghĩa, phân loại và gọi tên amin

- HS hiểu: Các tính chất điển hình của amin.

**2. Kĩ năng:**

- Nhận dạng các hợp chất amin.

- Viết chính xác các PTHH của amin

- Quan sát, phân tích các thí nghiệm chứng minh của amin.

**3. Thái độ:** Thấy được tầm quan trọng của các hợp chất amin trong đời sống và sản xuất, cùng với hiểu biết về cấu tạo, tính chất hoá học của các hợp chất amin.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

**II. TR ỌNG T ÂM:**

- Các tính chất điển hình của amin. Viết các PTHH của amin

**III. CHUẨN BỊ:**

- Dụng cụ: Ống nghiệm, đũa thuỷ tinh, ống nhỏ giọt, kẹp thí nghiệm.

- Hoá chất : metylamin, quỳ tím, anilin, nước brom.

- Hình vẽ tranh ảnh liên quan đến bài học. Máy chiếu.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:**

- Gv đặt vấn đề

- Hs hoạt động nhóm, tự giải quyết vấn đề dưới sự hướng dẫn của gv

- Kết hợp sách giáo khoa, trực quan để HS tự chiếm lĩnh kiến thức

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Không kiểm tra.

**3. Nội dung:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV lấy thí dụ về CTCT của amoniac và một số amin như bên và yêu cầu HS so sánh CTCT của amoniac với amin.  - HS nghiên cứu SGK và nêu định nghĩa amin trên cơ sở so sánh cấu tạo của NH3 và amin.  - GV giới thiệu cách tính bậc của amin và yêu cầu HS xác định bậc của các amin trên.  - HS nghiên cứu SGK để biết được các loại đồng phân của amin.  - GV lấy một số thí dụ bên và yêu cầu HS xác định loại đồng phân của amin.  - HS nghiên cứu SGK để biết được cách phân loại amin thông dụng nhất.  **Hoạt động 2**  - HS nghiên cứu SGK để biết cách gọi tên amin.  - HS vận dụng gọi tên các amin bên.  **Hoạt động 3**  - HS nghiên cứu SGK vàcho biết tính chất vật lí của amin.  - GV lưu ý HS là các amin đều rất độc, thí dụ nicotin có trong thành phần của thuốc lá. | **I. KHÁI NIỆM, PHÂN LOẠI VÀ DANH PHÁP**  **1. Khái niệm, phân loại**  ***a. Khái niệm***: Khi thay thế nguyên tử H trong phân tử NH3 bằng gốc hiđrocacbon ta thu được hợp chất amin.  *Thí dụ*    - Bậc của amin: Bằng số nguyên tử hiđro trong phân tử NH3 bị thay thế bởi gốc hiđrocacbon.  - Amin thường có đồng phân về *mạch cacbon, về vị trí nhóm chức và về bậc của amin.*  *Thí dụ:*      ***b. Phân loại***  - Theo gốc hiđrocacbon: Amin béo như CH3NH2, C2H5NH2,…, amin thơm như C6H5NH2, CH3C6H4NH2,…  - Theo bậc của amin: Amin bậc I, amin bậc II, amin bậc  **2. Danh pháp:** Gọi tên theo tên gốc chức (tên gốc hiđrocacbon + amin) và tên thay thế.  *Thí dụ:* SGK   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **CTCT** | **Tên gốc – chức** | **Tên thay thế** | | CH3NH2 | metylamin | metanamin | | CH3CH2 NH2 | etylamin | etanamin | | CH3NHCH3 | đimetylamin | N-metylmetanamin | | CH3CH2CH2 NH2 | propylamin | propan-1-amin | | (CH3)3N | trimetylamin | N,N-đimetylmetanamin | | CH3[CH2]3 NH2 | butylamin | butan-1-amin | | C6H5NH2 | phenylamin | Benzenamin | | C2H5NHC2H5 | đietylamin | N-etyletanamin | | H2N[CH2]6NH2 | hexametylenđiamin | Hexan-1,6-điamin |   **II. TÍNH CHẤT VẬT LÍ**  - Metylamin, đimetylamin, trimetylamin, etylamin là những chất khí, mùi khai, khó chịu, tan nhiều trong nước. Các amin có phân tử khối cao hơn là những chất lỏng hoặc rắn, *độ tan trong nước giảm dần theo chiều tăng của phân tử khối.*  - Anilin là chất lỏng, không màu, ít tan trong nước và nặng hơn nước.  - Các amin đều rất độc. |

**4. CỦNG CỐ:**

**1.** Khái niệm về amin. Bậc của amin. Tên gọi của amin.

**2.** Viết tất cả các đồng phân của amin có CTPT C4H11N. Gọi tên.

**V. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà:

**2.** Xem trước phần còn lại của bài **AMIN**

**VI. RÚT KINH NGHIỆM**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 3: AMIN, AMINOAXIT VÀ PROTEIN**

**TIẾT THỨ 2: AMIN (tiết 2)**

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

- Tính chất vật lý, tính chất hóa học, công thức, cấu tạo của amoniac

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- HS biết: Định nghĩa, phân loại và gọi tên amin

- HS hiểu: Các tính chất điển hình của amin.

**2. Kĩ năng:**

- Nhận dạng các hợp chất amin.

- Viết chính xác các PTHH của amin

- Quan sát, phân tích các thí nghiệm chứng minh của amin.

**3. Thái độ:** Thấy được tầm quan trọng của các hợp chất amin trong đời sống và sản xuất, cùng với hiểu biết về cấu tạo, tính chất hoá học của các hợp chất amin.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

**II. TRỌNG TÂM:**

- Nhận dạng các hợp chất amin.

- Viết chính xác các PTHH của amin

**III. CHUẨN BỊ:**

- Dụng cụ: Ống nghiệm, đũa thuỷ tinh, ống nhỏ giọt, kẹp thí nghiệm.

- Hoá chất : metylamin, quỳ tím, anilin, nước brom.

- Hình vẽ tranh ảnh liên quan đến bài học. Máy chiếu.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:**

- Gv đặt vấn đề

- Hs hoạt động nhóm, tự giải quyết vấn đề dưới sự hướng dẫn của gv

- Kết hợp sách giáo khoa, trực quan để HS tự chiếm lĩnh kiến thức

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Viết tất cả các đồng phân của amin C3H9N. Chỉ rõ bậc của các amin và gọi tên.

**3. Nội dung:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**   * GV ? Phân tử amin và amoniac có điểm gì giống nhau về mặt cấu tạo ?   - HS nghiên cứu SGK và cho biết đặc điểm cấu tạo của phân tử amin.  **Hoạt động 2**  - GV biểu diễn 2 thí nghiệm sau để HS quan sát:  - Thí nghiệm 1: Cho mẫu giấy quỳ đã thấm nước lên miệng lọ đựng CH3NH2.  - Đưa đầu đũa thuỷ tinh đã nhúng dung dịch HCl đặc lên miệng lọ đựng CH3NH2.  - HS quan sát hiện tượng xảy ra, giải thích.  - HS nghiên cứu SGK so sánh tính bazơ của CH3NH2, NH3, C6H5NH2. Giải thích nguyên nhân.  **Hoạt động 3**  - GV biểu diễn thí nghiệm khi nhỏ vài giọt dung dịch Br2 bão hoà vào ống nghiệm đựng dung dịch anilin.  - HS quan sát hiện tượng xảy ra, giải thích nguyên nhân, viết PTHH của phản ứng. | **III. CẤU TẠO PHÂN TỬ VÀ TÍNH CHẤT HOÁ HỌC**  **1. Cấu tạo phân tử**  - Tuỳ thuộc vào số liên kết và nguyên tử N tạo ra với nguyên tử cacbon mà ta có amin bậc I, bậc II, bậc III.    - Phân tử amin có nguyên tử nitơ tương tự trong phân tử NH3 nên các amin có tinh bazơ. Ngoài ra amin còn có tính chất của gốc hiđrocacbon.  **2. Tính chất hoá học**  ***a. Tính bazơ***  - Tác dụng với nước: Dung dịch các amin mạch hở trong nước làm quỳ tím hoá xanh, phenolphtalein hoá hồng.    Anilin và các amin thơm phản ứng rất kém với nước.  - Tác dụng với axit  C6H5NH2 + HCl → [C6H5NH3]+Cl−  anilin phenylamoni clorua  *Nhận xét:*  - Các amin tan nhiều trong nước như metylamin, etylamin,…có khả năng làm xanh giấy quỳ tím hoặc làm hồng phenolphtalein, có tính bazơ mạnh hơn amoniac nhờ ảnh hưởng của nhóm ankyl.  - Anilin có tính bazơ, nhưng dung dịch của nó không làm xanh giấy quỳ tím, cũng không làm hồng phenolphtalein vì tính bazơ của nó rất yếu và yếu hơn amoniac. Đó là ảnh hưởng của gốc phenyl (tương tự phenol).  Tính bazơ: CH3NH2 > NH3 > C6H5NH2  ***b. Phản ứng thế ở nhân thơm của anilin***    ⇨ Nhận biết anilin |

**4. CỦNG CỐ:**

**1.** Có 3 hoá chất sau đây: Etylamin, phenylamin và amoniac. Thứ tự tăng dần lực bazơ được sắp xếp theo dãy

**A.** amoniac < etylamin < phenylamin **B**. etylamin < amoniac < phenylamin

**C.** phenylamin < amoniac < etylamin🗸 **D.** phenylamin < etylamin < amoniac

**2.** Có thể nhận biết lọ đựng dung dịch CH3NH2 bằng cách nào trong các cách sau ?

**A.** Nhận biết bằng mùi.

**B.** Thêm vài giọt dung dịch H2SO4

**C.** Thêm vài giọt dung dịch Na2CO3

**D.** Đưa đũa thuỷ tinh đã nhúng ddHCl đặc lên phía trên miệng lọ đựng dd CH3NH2 đặc.

**3.** Trình bày phương pháp hoá học để tách riêng từng chất trong mỗi hỗn hợp sau đây:

**a)** Hỗn hợp khí: CH4 và CH3NH2 **b)** Hỗn hợp lỏng: C6H6, C6H5OH và C6H5NH2

**V. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà: 1 → 6 trang 44 (SGK).

**2.** Xem trước bài **AMINOAXIT**

**VI. RÚT KINH NGHIỆM:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 3: AMIN, AMINOAXIT VÀ PROTEIN**

**TIẾT THỨ 3: AMINOAXIT**

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

- Tính chất hóa học, cấu tạo của amin

- Danh pháp axit cacboxylic

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- HS biết: Khái niệm về amino axit

- HS hiểu: Những tính chất hoá học điển hình của amino axit.

**2. Kĩ năng:**

- Nhận dạng các hợp chất amino axit.

- Gọi tên một số aminoaxit thường gặp

- Viết chính xác các PTHH của amino axit

**3. Thái độ:** Amino axit có tầm quan trọng trong việc tổng hợp ra protein, quyết định sự sống, khi nắm được bản chất của nó (định nghĩa, danh pháp và các tính chất đặc trưng của nó) sẽ tạo hứng thú cho HS khi học bài này.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

**II. TRỌNG TÂM:**

- Nhận dạng các hợp chất amino axit.

- Gọi tên một số aminoaxit thường gặp

- Những tính chất hoá học điển hình của amino axit.

**III. CHUẨN BỊ:**

- Hình vẽ, tranh ảnh liên quan đến bài học. Máy chiếu.

- Hệ thống các câu hỏi của bài học.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:**

- Gv đặt vấn đề

- Hs hoạt động nhóm, tự giải quyết vấn đề dưới sự hướng dẫn của gv

- Kết hợp sách giáo khoa, trực quan để HS tự chiếm lĩnh kiến thức

**V. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Cho các chất sau: dd HCl, NaCl, quỳ tím, dd Br2. Chất nào phản ứng được với anilin. Viết PTHH của phản ứng.

**3. Nội dung:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và cho biết định nghĩa về hợp chất amino axit. Cho thí dụ.  **Hoạt động 2**  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và cho biết cách gọi tên amino axit. Cho thí dụ.  - Hs: xem bảng gọi tên một số aminoaxit để đưa ra công thức gọi tên theo danh pháp thay thế hoặc bán hệ thống.  Tên thay thê:  Tên = axit + vị trí nhóm NH2 + amino + vị trí nhánh + tên nhánh + tên mạch chính + oic  - Gv: y/cầu hs viết các công thức cấu tạo của aminoaxit có thể có ứng với công thức phân tử C4H9NO2 và gọi tên  - Hs: lên bảng trình bày  **Hoạt động 3**  - GV viết CTCT của axit amino axetic và yêu cầu HS nhận xét về đặc điểm cấu tạo.  - GV khắc sâu đặc điểm cấu tạo (1 nhóm COOH và 1 nhóm NH2), các nhóm này mang tính chất khác nhau, chúng có thể tác dụng với nhau, từ đó yêu cầu HS viết dưới dạng ion lưỡng cực.  - GV thông báo cho HS một số tính chất vật lí đặc trưng của amino axit.  **Hoạt động 4**  - GV ? Từ đặc điểm cấu tạo của amino axit, em hãy cho biết amino axit có thể thể hiện những tính chất gì ?  - GV yêu cầu HS viết PTHH của phản ứng giữa glyxin với dung dịch HCl, dung dịch NaOH.  - GV nêu vấn đề: Tuỳ thuộc vào số lượng nhóm COOH và NH2 trong mỗi amino axit sẽ cho môi trường nhất định.  - GV biểu diễn thí nghiệm nhúng giấy quỳ tím vào dung dịch glyxin, axit glutamic, lysin.  - HS nhận xét hiện tượng, viết phương trình điện li và giải thích.  - GV yêu cầu HS viết PTHH của phản ứng este hoá giữa glyxin với etanol (xt khí HCl)  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và cho biết điều kiện để các amino axit tham gia phản ứng trùng ngưng tạo ra polime loại poliamit.  - GV yêu cầu HS nêu đặc điểm của loại phản ứng này. Viết PTHH trùng ngưng -aminocaproic  **Hoạt động 5**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết các ứng dụng của aminoaxit. | **I. KHÁI NIỆM**  **1. Khái niệm**  *Thí dụ:*    *Aminoaxit là những hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino (NH2) và nhóm cacboxyl (COOH).*  **CTTQ:** (H2N)xR(COOH)y (x ≥ 1, y ≥ 1)  **2.** **Danh pháp**  - Xuất phát từ tên axit tương ứng (tên hệ thống, tên thường) có thêm tiếp đầu ngữ amino và số hoặc chữ cái Hi Lạp (, …) chỉ vị trí của nhóm NH2 trong mạch là tên thay thế, tên bán hệ thống  - Các -amino axit có trong thiên nhiên thường được gọi bằng tên riêng.  - Tên gọi của một số amino axit (SGK)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **CTCT** | **Tên bán hệ thống** | **Tên thay thế** | | CH2COOH  NH2 | Axit aminoaxetic | Axit 2-aminoetanoic | | CH3CHCOOH  NH2 | Axit α-aminopropionic | Axit 2-aminopropanoic | | CH3CHCHCOOH  CH3 NH2 | Axit α-aminoisovaleric | Axit 2-amino-3-metylbutanoic |   - Ctct aminoaxit của C4H9NO2  1. CH3CH2CHCOOH axit 2-aminobutanoic  NH2  2. CH3CHCH2COOH axit 3-aminobutanoic  NH2  3. CH2CH2CH2COOH axit 4-aminobutanoic  NH2  4. CH3  CH3CCOOH axit 2-amino-2-metylpropanoic  NH2  CH3  5. CH2CHCOOH axit 3-amino-2-metylpropanoic  NH2  **II. CẤU TẠO PHÂN TỬ VÀ TÍNH CHẤT HOÁ HỌC**  **1. Cấu tạo phân tử:**  Tồn tại dưới hai dạng: Phân tử và ion lưỡng cực.    ⇨ Các *amino axit là những hợp chất ion* nên ở điều kiện thường là chất rắn kết tinh, tương đối dễ tan trong nước và có nhiệt độ nóng chảy cao (phân huỷ khi đun nóng).  **2. Tính chất hoá học**  Các amino axit là những *hợp chất lưỡng tính*, tính chất riêng *của mỗi nhóm chức* và có *phản ứng trùng ngưng.*  ***a. Tính chất lưỡng tính***      ***b. Tính axit – bazơ của dung dịch amino axit***  - Dung dịch glyxin không làm đổi màu quỳ tím.    - Dung dịch axit glutamic làm quỳ tím hoá hồng    - Dung dịch lysin làm quỳ tím hoá xanh.    ***c. Phản ứng riêng của nhóm –COOH: phản ứng este hoá***    Thực ra este hình thành dưới dạng muối.  H2N-CH2-COOC2H5 +HCl →  ***d. Phản ứng trùng ngưng***        axit -aminocaproic policaproamit  **II. ỨNG DỤNG**  - Các amino axit thiên nhiên (hầu hết là các -amino axit) *là những hợp chất cơ sở* để kiến tạo nên các loại protein của *cơ thể sống.*  - Muối mononatri của axit glutamic dùng làm gia vị thức ăn (mì chính hay bột ngọt), axit glutamic là thuốc hỗ trợ thần kinh, methionin là thuốc bổ gan.  - Các axit 6-aminohexanoic (-aminocaproic) và 7-aminoheptanoic (-aminoenantoic) là nguyên liệu để sản xuất tơ nilon như nilon-6, nilon-7,… |

**4. CỦNG CỐ**

**1.** bt5/sgk/48

**2.** Có 3 chất hữu cơ: H2NCH2COOH, CH3CH2COOH và CH3[CH2]3NH2.

Để nhận ra dung dịch của các hợp chất trên, chỉ cần dùng thuốc thử nào sau đây ?

**A.** NaOH **B.** HCl **C.** CH3OH/HCl **D.** Quỳ tím🗸

**V. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà: 1 → 6 trang 48 (SGK).

**2.** Xem trước bài **PEPTIT VÀ PROTEIN**

**VI. RÚT KINH NGHIỆM**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 3: AMIN, AMINOAXIT VÀ PROTEIN**

**TIẾT THỨ 4: PEPTIT VÀ PROTEIN** *(Tiết 1)*

Kiến thức cũ có liên quan:

- aminoaxit, - aminoaxit

- Phản ứng trùng ngưng

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** HS biết:

- Định nghĩa đặc điểm cấu tạo phân tử, tính chất hoá học của peptit (phản ứng thuỷ phân)

**2. Kĩ năng:**

- Nhận dạng mạch peptit.

- Viết các PTHH minh hoạ tính chất hoá học của peptit.

**3. Thái độ:** Có thể khám phá được những hợp chất cấu tạo nên cơ thể sống và thế giới xung quanh.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

**II. TRỌNG TÂM:**

- Nhận dạng mạch peptit.

- Viết các PTHH của peptit và protein.

- Giái các bài tập hoá học phần peptit và protein.

**III. CHUẨN BỊ:**

- Hình vẽ, tranh ảnh có liên quan đến bài học. Máy chiếu.

- Hệ thống câu hỏi cho bài dạy.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:**

- Gv đặt vấn đề

- Hs hoạt động nhóm, tự giải quyết vấn đề dưới sự hướng dẫn của gv

- Kết hợp sách giáo khoa, trực quan để HS tự chiếm lĩnh kiến thức

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** bài tập số 4/SGK/tr48

**3. Nội dung:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết định nghĩa về peptit.  - GV yêu cầu HS chỉ ra liên kết peptit trong công thức sau:    - GV ghi công thức của amino axit và yêu cầu HS nghiên cứu SGK để biết được amino axit đầu N và đầu C.  - GV yêu cầu HS cho biết cách phân loại peptit qua nghiên cứu SGK.  **Hoạt động 2**  - HS nghiên cứu SGK và viết PTHH thuỷ phân mạch peptit gồm 3 gốc -amino axit.  - HS nghiên cứu SGK và cho biết hiện tượng CuSO4 tác dụng với các peptit trong môi trường OH−. Giải thích hiện tượng.  - GV nêu vấn đề: Đây là thuốc thử dùng nhận ra peptit được áp dụng trong các bài tập nhận biết. | **I. PEPTIT**  **1. Khái niệm**  \* Peptit là hợp chất chứa từ 2 đến 50 gốc -amino axit liên kết với nhau bởi các liên kết peptit.      \* Phân tử peptit hợp thành từ các gốc -amino axit bằng liên kết peptit theo một trật tự nhất định. Amino axit đầu N còn nhóm NH2, amino axit đầu C còn nhóm COOH.    \* Những phân tử peptit chứa 2, 3, 4,…gốc -amino axit được gọi là *đi, tri, tetrapeptit*. Những phân tử peptit chứa nhiều gốc -amino axit (trên 10) hợp thành được gọi là *polipeptit*.  \* CTCT của các peptit có thể biểu diễn bằng cách ghép từ tên viết tắt của các gốc -amino axit theo trật tự của chúng.  *Thí dụ:* Hai đipeptit từ alanin và glyxin là: Ala-Gly và Gly-Ala.  **2. Tính chất hoá học**  ***a. Phản ứng thuỷ phân***      ***b. Phản ứng màu biure***  Trong môi trường kiềm, Cu(OH)2 tác dụng với peptit cho màu tím (màu của hợp chất phức đồng với peptit có từ 2 liên kết peptit trở lên). |

**4. CỦNG CỐ**

**1.** Peptit là gì ? Liên kết peptit là gì ? Có bao nhiêu liên kết peptit trong một phân tử tripeptit ?

Viết CTCT và gọi tên các tripeptit có thể được hình thành từ glyxin, alanin và phenylalanin (C6H5CH2−CH(NH2)−COOH, viết tắt là Phe)

**2.** Hợp chất nào sau đây thuộc loại đipeptit ?

**A.** H2N−CH2−CONH−CH2CONH−CH2COOH **B.** H2N−CH2CONH−CH(CH3)−COOH🗸

**C.** H2N­−CH2CH2−CONH−CH2CH2COOH **D.** H2N−CH2CH2CONH−CH2COOH

**3.** Thuốc thử nào sau đây dùng để phân biệt các dung dịch glucozơ, glixerol, etanol và lòng trắng trứng ?

**A.** NaOH **B.** AgNO3/NH3 **C.** Cu(OH)2🗸 **D.** HNO3

**VI. DẶN DÒ**

**-** Bài tập về nhà: 1 → 3 trang 55 (SGK).

Xem trước phần còn lại của bài bài **PEPTIT VÀ PROTEIN**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 3: AMIN, AMINOAXIT VÀ PROTEIN**

**TIẾT THỨ 5: PEPTIT VÀ PROTEIN** (T**i**ết 2)

Kiến thức cũ có liên quan:

- aminoaxit, - aminoaxit

- Phản ứng trùng ngưng

- peptit

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** HS biết:

- Khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử, tính chất hoá học của protein (sự đông tụ, phản ứng thuỷ phân, phản ứng màu của protein với Cu(OH)2.

**2. Kĩ năng:**

- Nhận dạng mạch peptit.

- Viết các PTHH minh hoạ tính chất hoá học của protein.

- Phân biệt dung dịch protein với các chất lỏng khác.

**3. Thái độ:** Có thể khám phá được những hợp chất cấu tạo nên cơ thể sống và thế giới xung quanh.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

**II. TRỌNG TÂM:**

- Viết các PTHH của protein.

- Giái các bài tập hoá học phần peptit và protein.

**III. CHUẨN BỊ:**

- Hình vẽ, tranh ảnh có liên quan đến bài học. Máy chiếu.

- Hệ thống câu hỏi cho bài dạy.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:**

- Gv đặt vấn đề

- Hs hoạt động nhóm, tự giải quyết vấn đề dưới sự hướng dẫn của gv

- Kết hợp sách giáo khoa, trực quan để HS tự chiếm lĩnh kiến thức

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Thế nào là peptit? Tính chất hóa học của peptit? Viết pthh minh họa?

**3. Nội dung:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết định nghĩa về protein.  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK vàcho biết các loại protein và đặc điểm của các loại protein.  **Hoạt động 2**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết những đặc điểm chính về cấu trúc phân tử của protein.  **Hoạt động 3**  - GV biểu diễn thí nghiệm về sự hoà tan và đông tụ của lòng trắng trứng.  - HS quan sát hiện tượng, nhận xét.  - GV tóm tắt lại một số tính chất vật lí đặc trưng của protein.  - HS nghiên cứu SGK và cho biết những tính chất hoá học đặc trưng của protein.  - GV biểu diễn thí nghiệm phản ứng màu biure. HS quan sát hiện tượng xảy ra, nhận xét.  - GV ?: Vì sao protein có tính chất hoá học tương tự peptit. | **II. PROTEIN**  **1. Khái niệm:** *Protein là những polipeptit cao phân tử có khối lượng phân tử từ vài chục nghìn đến vài triệu.*  - Phân loại:  \* Protein đơn giản: Là loại protein mà khi thủy phân chỉ cho hỗn hợp các -amino axit.  *Thí dụ:* anbumin của lòng trắng trứng, fibroin của tơ tằm,…  \* Protein phức tạp: Được tạo thành từ protein đơn giản cộng với thành phần “*phi protein*”.  *Thí dụ:* nucleoprotein chứa axit nucleic, lipoprotein chứa chất béo,…  **2. Cấu tạo phân tử**  Được tạo nên bởi nhiều gốc -amino axit nối với nhau bằng liên kết *peptit.*    (n ≥ 50)  **3. Tính chất**  ***a. Tính chất vật lí:***  - Nhiều protein hình cầu tan được trong nước tạo thành *dung dịch keo* và *đông tụ* lại khi đun nóng.  *Thí dụ:* Hoà tan lòng trắng trứng vào nước, sau đó đun sôi, lòng trắng trứng sẽ đông tụ lại.  - Sự đông tụ và kết tủa protein cũng xảy ra khi cho axit, bazơ và một số muối vào dung dịch protein.  ***b. Tính chất hoá học***  - Bị thuỷ phân nhờ xt axit, bazơ hoặc enzim  Protein → chuỗi polipeptit → -amino axit  - Có phản ứng màu biure với Cu(OH)2 → màu tím  **4. Vai trò của protein đối với sự sống** (SGK)  **III. KHÁI NIỆM VỀ ENZIM VÀ AXIT NUCLEIC (SGK)** |

**4. CỦNG CỐ**

**1.** Phân biệt các khái niệm:

**a.** Peptit và protein

**b.** Protein phức tạp và protein đơn chức giản.

**2.** Xác định phân tử khối gần đúng của một hemoglobin (huyết cầu tố) chứa 0,4% Fe về khối lượng (mỗi phân tử hemoglobin chỉ chứa 1 nguyên tử sắt).

**3.** Bài tập về nhà: 3 → 6 trang 55 (SGK).

**4.** HS về nhà giải quyết bài tập sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chất**  **Vấn đề** | **Amin bậc 1** | | **Amino axit** | **Protein** |
| Công thức chung | RNH2 |  |  |  |
| Tính chất hoá học | | | | |
| + HCl |  |  |  |  |
| + NaOH |  |  |  |  |
| + R’OH/khí HCl |  |  |  |  |
| + Br2 (dd)/H2O |  |  |  |  |
| Trùng ngưng |  |  |  |  |
| Phản ứng biure |  |  |  |  |
| + Cu(OH)2 |  |  |  |  |

**VI. DẶN DÒ:** Xem trước bài **LUYỆN TẬP: CẤU TẠO VÀ TÍNH CHẤT CỦA AMIN, AMINO AXIT VÀ PROTEIN**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 3: AMIN, AMINOAXIT VÀ PROTEIN**

**TIẾT THỨ 6: LUYỆN TẬP: CẤU TẠO VÀ TÍNH CHẤT**

**CỦA AMIN, AMINO AXIT VÀ PROTEIN**

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

- Tính chất vật lý, tính chất hóa học, công thức, cấu tạo của amin, amino axit, peptit, protein

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** So sánh, củng cố kiến thức về cấu tạo cũng như tính chất của amin, amino axit và protein.

**2. Kĩ năng:**

- Làm bảng tổng kết về các hợp chất quan trọng trong chương.

- Viết các PTHH của phản ứng dưới dạng tổng quát cho các hợp chất amin, amino axit.

- Giải các bài tập hoá học phần amin, amino axit và protein.

**3. Thái độ:** Có thể khám phá được những hợp chất cấu tạo nên cơ thể sống và thế giới xung quanh.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

**II. TRỌNG TÂM:**

- Viết các PTHH của phản ứng dưới dạng tổng quát cho các hợp chất amin, amino axit.

- Giải các bài tập hoá học phần amin, amino axit và protein.

**III. CHUẨN BỊ:**

- Bảng tổng kết một số hợp chất quan trọng của amin, amino axit. Máy chiếu.

- Hệ thống câu hỏi cho bài dạy.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:**

- Gv đặt vấn đề

- Hs hoạt động nhóm, tự giải quyết vấn đề dưới sự hướng dẫn của gv

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Phân biệt các khái niệm:

**a.** Peptit và protein

**b.** Protein phức tạp và protein đơn chức giản.

**3. Nội dung:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - HS 1 chọn đáp án phù hợp.  - HS 2 nhận xét về đáp án HS 1 chọn.  - GV nhận xét kết quả.  **Hoạt động 2**  - GV ?: tirozin thuộc loại hợp chất gì ?  - HS vận dụng các kiến thức đã học về amino axit để hoàn thành PTHH của phản ứng.  **Hoạt động 3**  - HS dựa trên tính chất hoá học đặc trưng của các chất để giải quyết bài tập. | **Bài 1:** Dung dịch nào dưới đây làm quỳ tím hoá xanh ?  **A.** CH3CH2CH2NH2🗸**B.** H2N−CH2−COOH  **C.** C6H5NH2 **D.** H2NCH(COOH)CH2CH2COOH  **Bài 2:** C2H5NH2 tan trong nước không phản ứng với chất nào trong số các chất sau ?  **A.** HCl **B.** H2SO4 **C.** NaOH🗸  **D.** Quỳ tím  **Bài 3:** Viết các PTHH của phản ứng giữa tirozin    Với các chất sau đây:  **a)** HCl **b)** Nước brom  **c)** NaOH **d)** CH3OH/HCl (hơi bão hoà)  **Giải**  **a)** HO-C6H4-CH2-CH(NH2)-COOH + HCl →  HO-C6H4-CH2-CH(NH3Cl)-COOH  **b)** HO-C6H4-CH2-CH(NH2)-COOH + 2Br2 →  HO-C6H2Br2-CH2-CH(NH2)-COOH + 2HBr  **c)** HO-C6H4-CH2-CH(NH2)-COOH + 2NaOH →  NaO-C6H4-CH2-CH(NH2)-COONa + 2H2O    HO-C6H4-CH2-CH(NH2)-COOCH3 + H2O  **Bài 4:** Trình bày phương pháp hoá học phân biệt dung dịch từng chất trong các nhóm chất sau:  **a.** CH3NH2, H2N-CH2-COOH, CH3COONa  **b.** C6H5NH2, CH3-CH(NH2)-COOH, C3H5(OH)3, CH3CHO  **Giải**  **a.**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | CH3NH2 | H2N-CH2-COOH | CH3COONa | | Quỳ tím | Xanh (1) | −  (nhận ra glyxin) | Xanh (2) | | Dd HCl | khói trắng |  | − |     **b.** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | C6H5NH2 |  |  | CH3CHO | | Cu(OH)2, lắc nhẹ | − | − | Dd trong suốt màu xanh lam (1) | ↓ đỏ gạch (2) | | Cu(OH)2, t0 | − | − |  |  | | Dung dịch Br2 | ↓ trắng (3) | − |  |  | | |
| **Hoạt động 3**  - GV dẫn dắt HS giải quyết bài toán.  - HS tự giải quyết dưới sự hướng dẫn của GV. | **Bài 5:** Cho 0,01 mol amino axit A tác dụng vừa đủ với 80 ml dung dịch HCl 0,125M; sau phản ứng đem cô cạn thì thu được 1,815g muối. Nếu trung hoà A bằng một lượng vừa đủ NaOH thì thấy tỉ lệ mol giữa A và NaOH là 1:1.  **a)** Xác định CTPT và CTCT của A, biết rằng phân tử của A có mạch cacbon không phân nhánh và A thuộc loại  - amino axit  **b)** Viết CTCT các đồng phân có thể của A vàgọi tên chúng theo danh pháp thế, khi  - thay đổi vị trí nhóm amino.  - thay đổi cấu tạo gốc hiđrocacbon và nhóm amino vẫn ở vị trí .  **Giải**  **a)** CTCT của A    **b)**  - Thay đổi vị trí nhóm amino |

**4. CỦNG CỐ**

- Củng cố: Trong tiết luyện tập.

**VI. DẶN DÒ**

**-** Xem trước bài **ĐẠI CƯƠNG VỀ POLIME**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 3: AMIN, AMINOAXIT VÀ PROTEIN**

**TIẾT THỨ 7: LUYỆN TẬP: CẤU TẠO VÀ TÍNH CHẤT**

**CỦA AMIN, AMINO AXIT VÀ PROTEIN**

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

- Tính chất vật lý, tính chất hóa học, công thức, cấu tạo của amin, amino axit, peptit, protein

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** So sánh, củng cố kiến thức về cấu tạo cũng như tính chất của amin, amino axit và protein.

**2. Kĩ năng:**

- Làm bảng tổng kết về các hợp chất quan trọng trong chương.

- Viết các PTHH của phản ứng dưới dạng tổng quát cho các hợp chất amin, amino axit.

- Giải các bài tập hoá học phần amin, amino axit và protein.

**3. Thái độ:** Có thể khám phá được những hợp chất cấu tạo nên cơ thể sống và thế giới xung quanh.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

**II. TRỌNG TÂM:**

- Viết các PTHH của phản ứng dưới dạng tổng quát cho các hợp chất amin, amino axit.

- Giải các bài tập hoá học phần amin, amino axit và protein.

**III. CHUẨN BỊ:**

- Bảng tổng kết một số hợp chất quan trọng của amin, amino axit. Máy chiếu.

- Hệ thống câu hỏi cho bài dạy.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:**

- Gv đặt vấn đề

- Hs hoạt động nhóm, tự giải quyết vấn đề dưới sự hướng dẫn của gv

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Phân biệt các khái niệm:

**a.** Peptit và protein

**b.** Protein phức tạp và protein đơn chức giản.

**3. Nội dung:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **HĐ 1:**  GV: tổ chức cho HS giải bt  HS: thảo luận  GV: có thể chấm điểm cho HS nào giải nhanh và chính xác nhất. (3 em mỗi bài)  **Hoạt động 2 Bài 2:** Đốt cháy hết amol 1Aminoaxit A bằng Oxi vừa đủ rồi ngưng tụ hơi nước được 2,5amol hỗn hợp CO2 và N2. Công thức phân tử của A là:  A. C2H5NO2 B. C3H7NO2 C. C3H7N2O4 D. C5H11NO2  **Hoạt động 3**  0,1mol Aminoaxit A phản ứng vừa đủ với 100ml dung dịch HCl 2M. Mặt khác18g A cũng phản ứng vừa đủ với 200ml dung dịch HCl trên. A có khối lượng phân tử là:  A.120 B.90 C.60 D. 80  .  **Hoạt động 4: Bài 4:** 0,01mol Aminoaxit A tác dụng vừa đủ với 50ml dd HCl 0,2M.Cô cạn dd sau phản ứng được1,835g muối khan. Khối lượng phân tử của A là :  A. 89 B. 103 C. 117 D. 147 | **Bài 1:** Đốt cháy hoàn toàn amol một Aminoaxit X được 2amol CO2 và 2,5 amol nước.X có CTPT là:  A. C2H5NO4 B. C2H5N2O2 C. C2H5NO2 D. C4H10N2O2  **Hướng dẫn:**  Đặt CTTQ X : CXHYOZNt và viết phương trình phản ứng cháy ta có  ax = 2a và ay / 2 = 2,5a => x = 2; y = 5  Chỉ có công thức C2H5NO2 là phù hợp với một Aminoaxit  **Bài 2:** Đốt cháy hết amol 1Aminoaxit A bằng Oxi vừa đủ rồi ngưng tụ hơi nước được 2,5amol hỗn hợp CO2 và N2. Công thức phân tử của A là:  A. C2H5NO2 B. C3H7NO2 C. C3H7N2O4 D. C5H11NO2  **Hướng dẫn:**  Đặt CTTQ A là CxHYOZNt và viết PT phản ứng cháy ta có:  ax + at /2 = 2,5a => 2x + t = 5 => t = 1; x = 2 là phù hợp  **Bài 3:** 0,1mol Aminoaxit A phản ứng vừa đủ với 100ml dung dịch HCl 2M. Mặt khác18g A cũng phản ứng vừa đủ với 200ml dung dịch HCl trên. A có khối lượng phân tử là:  A.120 B.90 C.60 D. 80  **Hướng dẫn:**  Số mol HCl -= 0,2mol => A có 2 nhóm NH2- trong phân tử  Ở thí nghiệm sau: Số mol HCl = 0,4 => Số mol A = 0,2 => Khối lượng phân tử A : 18/0,2 = 90  **Bài 4:** 0,01mol Aminoaxit A tác dụng vừa đủ với 50ml dd HCl 0,2M.Cô cạn dd sau phản ứng được1,835g muối khan. Khối lượng phân tử của A là :  A. 89 B. 103 C. 117 D. 147  **Hướng dẫn:**  Số mol HCl = 0,01 => A chứa một nhóm –NH2 có công thức là H2N-R-(COOH)n  Căn cứ vào phản ứng: H2NR(COOH)n + HCl ClNH3R(COOH)n  Số mol A= số mol HCl => Khối lượng phân tử muối = 1,835 / 0,01 = 183,5  Khối lượng phân tử A là = 183,5 + 36,5 = 147 |

**4. CỦNG CỐ**

- Củng cố: Trong tiết luyện tập.

**VI. DẶN DÒ**

**-** Xem trước bài **ĐẠI CƯƠNG VỀ POLIME**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn :

**KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ** I

Kiến thức cũ liên quan đến bài học

Kiến thức tổng hợp về este, lipit, cacbohiđrat

**I. MỤC TIÊU :**

**1. Kiến thức** : *Củng cố về kiến thức*

- Este, lipit và chất béo .

- Nhóm cacbohidrat (tinh bột, saccarozo và glucozo) .

- Ứng dụng của chất béo và nhóm cacbohidrat

**2. Kỹ năng** :

- Tính theo phương trình phản ứng

-Viết các phương trình phản ứng hóa học hữu cơ .

-Dự đoán sản phẩm của phản ứng và phân biệt các hợp chất dựa vào tính chất hóa học.

**II. PHƯƠNG PHÁP:**

- Trắc nghiệm : 100% - 30 câu \* 0,33 = 10 điểm

**III. CHUẨN BỊ** :

- Đề kiểm tra .

**IV. TIẾN HÀNH KIỂM TRA** :

**- GV** Phát đề

**- HS** làm bài – GV coi

**- GV** thu bài

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Loại câu hỏi/bài tập** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng thấp** | **Vận dụng cao** |
| 1. **E**ste. 2. Lipit | **Câu hỏi /bài tập định tính** | Nêu được khái niệm của este, lipit, chấtbéo.  Nêu được đặc điểm cấu tạo phân tử của este, chấtbéo. Gọi được tên một số este, chất béo  Nhận diện được một số este, chất béo thông qua công thức hoặc tên gọi.  -Nêu được tính chất vật lí , hóa học của este, chất béo.  −Nêu được phương pháp điều chế bằng phản ứng este hoá.  −Nêu được ứng dụng của một số este, chất béo tiêu biểu. | − Phân biệt được dầu ăn và mỡ bôi trơn về thành phần hoá học.  - Giải thích tính tan trong n­ước và nhiệt độ sôi thấp hơn axit đồng phân.  −Minh họa/chứng minh được tính chất hoá học của este no, đơn chức, chất béo bằng các phương trình hóa học. | - Vận dụng kiến thức đã học vào các trường hợp giả định: ví dụ suy luận tính chất từ cấu tạo và ngược lại, đề xuất biện pháp xử lí các hiện tượng, vấn đề giả định, nhận biết,tinh chế, tách chất,  - Gọi tên chất tương tự  - Xác định sản phẩm phản ứng.  - Vận dụng định nghĩa viết CTCT | - Tìm hiểu một số este trong hoa quả, ứng dụng và cách bảo quản.  - Tìm hiểu một số chất béo có trong động vật, thực vật và sử dụng an toàn, hiệu quả.  - Phân biệt được dầu ăn, dầu mỡ bôi trơn về thành phần, tính chất.  *-* Phân biệt được hợp chất chứa chức este với các chất có chứa nhóm sxc khác như ancol, anđehit, phenol, axit cacboxylic,...bằng phương pháp hoá học.  - Xác định được CTCT, số CTCT của este, este đa chức, tạp chức. |
| **Số câu** | *01( 1 điểm)* | *01( 1 điểm)* |  | *01( 1 điểm)* |
| **Bài tập định lượng** |  |  | - Tính toán: theo công thức, phương trình hóa học, theo các định luật | - Giải được các bài tập tính chỉ số: axit, este, xà phòng hoá, hiệu suất,...  - Giải được các bài tập liên quan đến phản ứng thủy phân este (xác định sản phẩm, có cấu tạo đặc biệt, đa chức, tạp chức,... )  *-* Giải được các bài tập liên quan đến phản ứng đốt cháy este, hỗn hợp este và các nhóm chức khác. |
| **Số câu** | *01( 1 điểm)* | *01( 1 điểm)* |  |  |
| **Bài tập thực hành/Thí nghiệm** | Mô tả và nhận biết đước các hiện tượng TN | - Giải thích được các hiện tượng thí nghiệm. | Giải thích được một số hiện tượng TN liên quan đến thực tiễn | Phát hiện được một số hiện tượng trong thực tiễn và sử dụng kiễn thức hóa học để giải thích |
|  | **Số câu** | *01( 1 điểm)* |  |  |  |
| **2.Cacbohidrat** |  | **- Công thức phân tử, đặc điểm cấu tạo, tính chất vật lí ( trạng thái, màu, mùi, vị , độ tan), tính chất hóa học của saccarozơ, (thủy phân trong môi trường axit), quy trình sản xuất đường trắng (saccarozơ) trong công nghiệp.**  **- Công thức phân tử, đặc điểm cấu tạo, tính chất vật lí, ( trạng thái, màu, độ tan).**  **- Tính chất hóa học của tinh bột và xenlulozơ: Tính chất chung (thuỷ phân), tính chất riêng (phản ứng của hồ tinh bột với iot, phản ứng của xenlulozơ với axit HNO3); ứng dụng .** | *- Tính chất hóa học của glucozơ: Tính chất của ancol đa chức, anđehit đơn chức; phản ứng lên men rượu.*  *- Hiểu sự khác nhau về cấu tạo của saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ* | - Phân biệt dung dịch glucozơ với glixerol bằng phương pháp hoá học.  - Tính khối lượng glucozơ trong phản ứng tráng gương  - Viết phương trình hóa học các phản ứng thủy phân saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ; phản ứng este hóa của xenlulozơ với (CH3CO)2° đun nóng  HNO3/H2SO4 đ ; với CH3COOH/H2SO4 đ (đun nóng).  - Phân biệt các dung dịch : saccarozơ, glucozơ, glixerol, andehit axetic  - Tính khối lượng Ag hoặc glucozơ thu được khi thủy phân saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ, rồi cho sản phẩm dự phản ứng tráng bạc. | - Tính khối lượng glucozơ dựa vào phản ứng lên men và có sự hao hụt về khối lượng  - Tính thể tích của ancol khi lên men  - Toán chuỗi phản ứng lên men tinh bột ( có hao hụt và có tạp chất ) |
| **Số câu** |  | *02( 2 điểm)* | *02( 2 điểm)* | 01( 1 điểm) | 01( 1 điểm) |

**ĐỀ BÀI**

**Câu 1:**  Hợp chất nào sau đây là este ?

A. CH3 – COO – CH3. B. CH3COOH.

**C.** CH3-OH. **D**. CH3COONa.

**Câu 2:** Miếng chuối xanh làm dung dịch iot chuyển sang màu xanh vì trong miếng chuối xanh có

**A.** Glucôzơ. **B**. Tinh bột.

**C.** Xenlulozơ. **D.** Saccarozơ.

**Câu 3.** Cho 8,8 gam một este X có CTPT C4H8O2tác dụng với 200ml dd NaOH 1M thu được 4,6 g một ancol Y. CTCT của X là:

**A**. HCOOC3H7 **B**. CH3COOC2H5

**C.** C2H5COOCH3  **D**.C2H5COOCH3

**Câu 4:** Công thức cấu tạo của este được tạo nên từ CH3COOH và C2H5OH là :

**A.**CH3COOC2H5.       **B.**C2H5COOCH3.

**C.**CH3COC2H5.                               **D.**C2H5COCH3.

**Câu *5:*** Etyl axetat là tên gọi của hợp chất có CTCT :

**A.** HCOOC2H5. **B.** HCOOCH2CH2CH3.

**C.** C2H5COOCH3. **D.** CH3COOC2H5.

**Câu 6**: Chất nào sau đây **không** tham gia phản ứng thủy phân

**A**. Metyl axetat. **B.** Tinh bột. **C.** Saccarozơ. **D.** Fructozơ.

**Câu 7:** Thủy phân 8,1 kg khoai ( chứa 20% tinh bột) có thể được bao nhiêu kg glucozơ? Biết hiệu suất phản ứng là 75%.

**A.**1,35kg. **B.**1,8kg. **C.**9kg . **D.** 6,75kg.

**Câu 8:** Chất thuộc loại đisaccarit là:

**A.**xenlulozơ.             **B.**glucozơ.                        **C.**saccarozơ.               **D.**fructozơ.

**Câu 9:** Công thức cấu tạo của glucozơ có:

**A.**3 nhóm OH           **B.**4 nhóm OH                   **C.**5 nhóm OH             **D.**6 nhóm OH

**Câu 10:** Khi đun nóng 1 chất béo trong dung dịch NaOH thu được glixerol với hỗn hợp muối C17H35COONa và C17H33COONa có tỉ lệ mol 2:1. Số công thức cấu tạo có thể có của chất béo là

**A**. 5. **B**. 4. **C.** 2. **D.** 3.

**Câu 11:** Đun nóng dung dịch chứa 0,2 mol glucozơ với AgNO3 trong dung dịch NH3 (dư) thì khối lượng Ag tối đa thu được là

**A.** 16,2 gam.       **B.**43,2 gam.          **C.**21,6 gam.         **D.**32,4 gam.

**Câu 12:** Este X có CTPT là C3H6O2. Số đồng phân este X là

**A.** 4.                **B.**2.                **C.**1.                **D.**3.

**Câu 13:** Xà phòng hoá hoàn toàn 106,8 g chất béo X cần vừa đủ dung dịch chứa 14,4 gam NaOH thu được glixerol và a gam xà phòng . Số gam xà phòng thu được là:

**A.** 91,8.           **B.** 83,8.             **C.** 110,16.         **D.** 98,2.

**Câu 14:** Để phân biệt dung dịch saccarozơ và axit axetic ta có thể dùng thuốc thử là

A. Cu(OH)2. B. dd AgNO3/NH3. C. H2O/H+, to . D. HNO3.

**Câu 15:** Khi đốt cháy hoàn toàn một este X thu được CO2và H2O có tỉ lệ số mol là 1:1. X **không** thể là:

**A.**C4H6O2                  **B.**C2H4O2                 **C.**C3H6O2                 **D.**C5H10O2

**Câu 16:** Từ 3,24 kg xenlulozơ người ta sản xuất được m kg xenlulozơ trinitrat theo phương trình sau : [C6H7O2(OH)3]n + 3nHNO3 🡪 [C6H7O2(ONO2)3]n + 3nH2O. Biết hiệu suất phản ứng tính theo xenlulozơ là 80%. Giá trị của m là

**A.** 4,752.     **B.**2,376.          **C.**5,94.              **D.**7,425.

**Câu 17:** Bảng dưới đây ghi lại hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất X ở dạng dung dịch nước :

|  |  |
| --- | --- |
| Chất  Thuốc thử | **X** |
| Cu(OH)2 | Phản ứng tạo phức chất xanh lam |
| Dung dịch AgNO3/NH3, đun nhẹ | Ag ↓ |
| H2O/H+, đun nóng | Không phản ứng |

Chất X là

**A**.Glucoz ơ **B**. Saccarozơ **C.** Tinh bột **D**. Xenlulozơ

**Câu 18:** Thuỷ phân chất béo trong môi trường bazơ ( phản ứng xà phòng hoá) ta thu được:

**A.** Muối và ancol đơn chức. **B.** Muối của axit béo và glixerol.

**C.** Axit béo và glixerol. **D.** Axit béo và etylen glicol.

**Câu 19:** Khi đốt cháy hoàn toàn một este ta thu được số mol CO2 bằng số mol H2O. Thuỷ phân hoàn toàn 6gam este này thì cần dung dịch chứa 0,1 mol NaOH. Công thức phân tử của este là

**A.** C2H4O2 **B.** C5H10O2 **C.** C3H6O2 **D.** C4H8O2

**Câu 20:** Công thức nào sau đây là của xenlulozơ?

**A.** [C6H7O2(OH)3]n.       **B.**[C6H8O2(OH)3]n.    **C.**[C6H7O3(OH)3]n.    **D.**[C6H5O2(OH)3]n.

**Câu 21:** Xà phòng hoá hoàn toàn 37,0 gam hỗn hợp gồm HCOOC2H5, CH3COOCH3 bằng dung dịch NaOH, đun nóng. Khối lượng NaOH cần dùng là

**A.** 8,0g         **B.**20,0g          **C.**16,0g            **D.**12,0g

**Câu 22.** Một bạn học sinh làm thí nghiệm đo nhiệt độ sôi với 4 chất là: CH3COOC2H5, CH3CH2OH ,CH3COOH, HCOOCH3  được kí hiệu ngẫu nhiên là X,Y,Z,T thu được bảng giá trị nhiệt độ sôi là :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Chất | X | Y | Z | T |
| Nhiệt độ sôi | 770C | 78,30C | 117,90C | 320C |

Các chất Z, T là

**A.** CH3COOC2H5, CH3CH2OH **B.**CH3COOH, HCOOCH3

**C.** CH3COOH, CH3COOC2H5 **D.** CH3COOC2H5, HCOOCH3

**Câu 23:** Khi hidro hóa hoàn toàn glucozo hoặc fructozo đều thu được

**A.** Saccarozơ. **B.** Ancol etylic. **C.** Sobitol. **D.** Tinh bột.

**Câu 24:** Khử a gam glucozơ bằng khí H2 dư (xúc tác Ni, t0) tạo ra 5,46 gam sorbitol, với hiệu suất phản ứng đạt 80%. a có giá trị là

**A.** 4,32. **B.** 5,66. **C.** 5,4. **D.** 6,75.

**Câu 25:** Tên gọi của trieste có công thức (C17H35COO)3C3H5 là :

**A.** Axit stearic **B.** triolein **C.** tristearin **D.** tripanmitin

**Câu 26:** Etyl fomat có thể phản ứng được với chất nào sau đây ?

**A.** Dung dịch NaOH. **B.** Natri kim loại.

**C.** H2O/H+, to. **D.** Cả A và C đều đúng.

**Câu 27:** Hidro hóa hoàn toàn 8,84 kg triolein: (C17H33COO)3C3H5 (xúc tác Ni) cần V ml hidro( vừa đủ ,ở điều kiện tiêu chuẩn ) . V là

**A.** 672 . **B.** 336 . **C.** 224. **D.** 448 .

**Câu 28:** Chất nào dưới đây ứng dụng dùng để sản xuất **xà phòng**.

**A.** Tinh bột. **B.** Axit axetic. **C.** Saccarozơ. **D.** Chất béo.

**Câu 29:** Đun nóng 12 gam axit axetic với 13,8 gam ancol etylic có H2SO4 đặc làm xúc tác. Khối lượng este tạo thành khi hiệu suất phản ứng 50% là

**A.** 4,40 gam **B.** 7,04 gam **C.** 17,6 gam **D.** 8,80 gam

**Câu 30:** Chất nào sau đây có khả năng tham gia phản ứng tráng gương

**A.** Tinh bột. **B.** Xenlulozơ. **C.** Glucozơ. **D.** Etylaxetat.

**Câu 31:** Có các nhận định sau:

(1) Chất béo là trieste của glixerol với axit béo.

(2) Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường.

(3)Xà phòng là hỗn hợp muối natri hoặc kali của axit axetic

(4) Phản ứng thuỷ phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.

(5) Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động, thực vật.

Các nhận định ***đúng*** là

**A.** 1, 3, 4. **B.** 2, 3, 4. **C.** 2, 4, 6. **D.** 1, 2, 5.

**Câu 32:** Cacbohidrat là những hợp chất hữu cơ

**A.**Đơn chức, có công thức chung là Cn(H2O)n **B**. tạp chức,có công thức chung là (CH2O)n

**C.**Tạp chức, có công thức chung là Cn(H2O)m **D**. đa chức, có công thức chung là Cn(H2O)m

**Câu 33:** Ancol etylic được điều chế từ tinh bột bằng phương pháp lên men với hiệu suất toàn bộ quá trình là 90%. Hấp thụ toàn bộ lượng CO2 sinh ra khi lên men m gam tinh bột vào nước vôi trong, thu được 330 gam kết tủa và dung dịch X. Biết khối lượng X giảm đi so với khối lượng nước vôi trong ban đầu là 132 gam. Giá trị của m là:

**A.**324.                             **B.**486.                             **C.**405.                              **D.**297.

**Câu 34:** Khi thuỷ phân xenlulozơ ta thu sản phẩm cuối cùng là:

**A.**frutozơ.                         **B.**glucozơ.                        **C.**glucozơ và fructozơ.      **D.**saccarozơ.

**Câu 35:** Phát biểu nào dưới đây về ứng dụng của cacbohiddrat là **không** đúng?

**A**. Glucozơ được dùng làm thuốc, dùng để tráng ruột phích, tráng gương.

**B.** Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc

**C.** Tinh bột được dùng sản xuất bánh, kẹo, làm thực phẩm cho con người, sản xuất thuốc súng không khói

**D.** Xenlulozơ dùng làm vật liệu xây dựng, đồ dùng gia đình, sản xuất giấy.

**Câu 36:** Thủy phân este X trong môi trường kiềm, thu được natri axetat và rượu etylic. Công thức của X là:

**A.** C2H3COOC2H5. **B.** C2H5COOCH3. **C.** CH3COOC2H5. **D.** CH3COOCH3

**Câu 37:** Cho các nhận xét sau, nhận xét nào **sai**

**A.** Nhỏ dung dịch I2 vào miếng bánh mì thì sẽ xuất hiện màu xanh tím

**B.** Tinh bột và xenlulozơ la đồng phân của nhau vì đều có cùng CTPT là (C6H10O5)n

**C.** Thành phần chính trong nguyên liệu bông, đay, gai là xenlulozơ đặc biệt trong bông có chứa tới 98% là xenlulozơ

**D.** Khi thủy phân xenlulozơ, tinh bột đều thu được sản phẩm có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc

**Câu 38:** Cho dãy các chất: CH3CHO, CH3COOC2H5, HCOOCH3, C12H22O11 (saccarozơ), (C6H10O5)n (tinh bột) , (C6H12O6) glucozơ .

Sốchất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là

**A.** 3. **B.** 2. **C.** 4. **D.**1.

**Câu 39:** Một cacbohiđrat A có CTPT là (C6H10O5)n đã tham gia dãy chuyển hóa sau:

A🡪A1🡪A2🡪A3🡪C4H8O2

Các chất A1,A2,A3 tương ứng là

**A.** C12H22O11, C2H5OH , CH3COOH. **B**.C6H12O6, C2H5OH , CH3COOH.

**C.** C12H22O11, C2H5OH , CH3CHO. **D**. C6H12O6, CH3OH , C2H5COOH.

**Câu 40:** Đốt cháy hoàn toàn 6,42 gam hỗn hợp gồm anđehit oxalic,axit acrylic, vinyl axetat, và axit oleic) rồi hấp thụ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch Ba(OH)2 dư, sau phản ứng thu được 65,01 gam kết tủa và dung dịch X. Khối lượng dung dịch X so với khối lượng dung dịch Ba(OH)2 ban đầu sẽ

**A.** giảm 45,63 gam.        **B.** tăng 43,65 gam. **C.** giảm 65,43gam.      **D.** giảm 7,38 gam.

**V. RÚT KINH NGHIỆM:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 4: POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME**

**CHỦ ĐỀ 4 – TIẾT 1: ĐẠI CƯƠNG VỀ POLIME** (Tiết 1)

Kiến thức cũ có liên quan: anken, phản ứng trùng hợp anken

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- HS biết: Định nghĩa, đặc điểm cấu tạo của polime.

- HS hiểu: Phản ứng trùng hợp và phản ứng trùng ngưng.

**2. Kĩ năng:**

- Phân loại và gọi tên polime.

- So sánh phản ứng trùng hợp với phản ứng trùng ngưng.

- Viết PTHH của các phản ứng tổng hợp ra các polime.

**3. Thái độ:** Một số hợp chất polime là những loại vật liệu gần gũi trong cuộc sống.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. TRỌNG TÂM:**

- Phân loại và gọi tên polime.

- So sánh phản ứng trùng hợp với phản ứng trùng ngưng.

- Viết PTHH của các phản ứng tổng hợp ra các polime.

**III. CHUẨN BỊ:** Các bảng tổng kết, sơ đồ, hình vẽ liên quan đến bài học.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:**

- Gv đặt vấn đề

- Hs hoạt động nhóm, tự giải quyết vấn đề dưới sự hướng dẫn của gv

- Kết hợp sách giáo khoa, trực quan để HS tự chiếm lĩnh kiến thức

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Viết phương trình phản ứng tạo polime từ các monome sau: CH2=CH2, H2N[CH2]5COOH và cho biết tên của các phản ứng đó.

**3. Nội dung:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và cho biết định nghĩa về polime.  - HS cho thí dụ. Giải thích các khái niệm như: hệ số polime hoá, monome.  - HS đọc SGK và cho biết cách gọi tên polime. Vận dụng vào một số thí dụ cụ thể. (Viết PTHH, chỉ rõ monome, hệ số trùng hợp).  **Hoạt động 2**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết đặc điểm cấu trúc phân tử polime. Cho thí dụ.  - GV sử dụng mô hình các kiểu mạch polime để minh hoạ cho HS.  **Hoạt động 3**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết một số tính chất vật lí của polime.  - GV lấy một số tác dụng về các sản phẩm polime trong đời sống và sản xuất để chứng minh thêm cho tính chất vật lí của các sản phẩm polime.  **Hoạt động 4**  - GV giới thiệu các phản ứng hoá học của polime.  - HS nghiên cứu SGK và viết các PTHH để minh hoạ. | **I. KHÁI NIỆM:** Polime là những hợp chất có phân tử khối lớn do nhiều đơn vị cơ sở gọi là mắt xích liên kết với nhau tạo nên.  - n: Hệ số polime hoá hay độ polime hoá.  - Các phân tử như CH2=CH2, H2N[CH2]5COOH: monome  \* Tên gọi: Ghép từ poli trước tên monome. Nếu tên của monome gồm hai cụm từ trở lên thì được đặt trong dấu ngoặc đơn.  *Thí dụ:*    \* Một số polime có tên riêng:  *Thí dụ:*      Xenlulozơ: (C6H10O5)n  **II. ĐẶC ĐIỂM CẤU TRÚC**  - Mạch không phân nhánh: amilozơ, tinh bột,…  - Mạch phân nhánh: amilopectin, glicogen,…  - Mạng không gian: cao su lưu hoá, nhựa bakelit,…    **III. TÍNH CHẤT VẬT LÍ**  Các polime hầu hết là những chất rắn, không bay hơi, không có nhiệt độ nóng chảy xác định. Polime khi nóng chảy cho chất lỏng nhớt, để nguội rắn lại gọi là chất nhiệt dẻo. Polime không nóng chảy, khi đun bị phân huỷ gọi là chất nhiệt rắn.  **IV. TÍNH CHẤT HOÁ HỌC**  **1. Phản ứng phân cắt mạch polime**  - Polime có nhóm chức trong mạch dễ bị thuỷ phân    - Polime trùng hợp bị nhiệt phân ở nhiệt độ thích hợp tạo thành các đoạn ngắn, cuối cùng thành monome ban đầu (phản ứng *giải trùng hợp* hay phản ứng *đepolime hoá*)    **2. Phản ứng giữ nguyên mạch polime**    **3. Phản ứng tăng mạch polime**  - Phản ứng lưu hoá chuyển cao su thành cao su lưu hoá.  - Phản ứng chuyển nhựa rezol thành nhựa rezit. |

**4. CỦNG CỐ:** Hệ số polime hoá là gì ? Có thể xác định chính xác hệ số polime hoá được không ?

Tính hệ số polime hoá của PE, PVC và xenlulozơ, biết rằng phân tử khối trung bình của chúng lần lượt là: 420.000, 250.000 và 1.620.000.

**VI. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà: 1, 6 trang 64 (SGK).

**2.** Xem trước phần còn lại của bài bài **ĐẠI CƯƠNG VỀ POLIME**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 4: POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME**

**CHỦ ĐỀ 4 – TIẾT 2: ĐẠI CƯƠNG VỀ POLIME** (Tiết 2)

Kiến thức cũ có liên quan: khái niệm về polime, phản ứng trùng hợp anken

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- HS biết: Định nghĩa, đặc điểm cấu tạo của polime.

- HS hiểu: Phản ứng trùng hợp và phản ứng trùng ngưng.

**2. Kĩ năng:**

- Phân loại và gọi tên polime.

- So sánh phản ứng trùng hợp với phản ứng trùng ngưng.

- Viết PTHH của các phản ứng tổng hợp ra các polime.

**3. Thái độ:** Một số hợp chất polime là những loại vật liệu gần gũi trong cuộc sống.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. TRỌNG TÂM:**

- Phân loại và gọi tên polime.

- So sánh phản ứng trùng hợp với phản ứng trùng ngưng.

- Viết PTHH của các phản ứng tổng hợp ra các polime.

**III. CHUẨN BỊ:** Các bảng tổng kết, sơ đồ, hình vẽ liên quan đến bài học.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

- Gv đặt vấn đề

- Hs hoạt động nhóm, tự giải quyết vấn đề dưới sự hướng dẫn của gv

- Kết hợp sách giáo khoa, trực quan để HS tự chiếm lĩnh kiến thức

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Hệ số polime hoá là gì ? Có thể xác định chính xác hệ số polime hoá được không ?

Tính hệ số polime hoá của PE, PVC và xenlulozơ, biết rằng phân tử khối trung bình của chúng lần lượt là: 420.000, 250.000 và 1.620.000.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết định nghĩa về phản ứng trùng hợp ? - GV ?: Qua một số phản ứng trùng hợp mà chúng ta đã được học. Em hãy cho biết một monome muốn tham gia được phản ứng trùng hợp thì về đặc điểm cấu tạo, phân tử monome đó phải thoã mãn đặc điểm cấu tạo như thế nào ?  - GV bổ sung thêm điều kiện nếu HS nêu ra chưa đầy đủ và lấy một số thí dụ để chứng minh.  **Hoạt động 2**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết định nghĩa về phản ứng trùng ngưng ? - GV ?: Qua một số phản ứng trùng ngưng mà chúng ta đã được học. Em hãy cho biết một monome muốn tham gia được phản ứng trùng ngưng thì về đặc điểm cấu tạo, phân tử monome đó phải thoã mãn đặc điểm cấu tạo như thế nào ?  - GV bổ sung thêm điều kiện nếu HS nêu ra chưa đầy đủ và lấy một số thí dụ để chứng minh.  **Hoạt động 3**  - HS nghiên cứu SGK để biết được một số ứng dụng quan trọng của các polime. | **V. PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU CHẾ**  **1. Phản ứng trùng hợp:** *Trùng hợp là quá trình kết hợp nhiều phân tử nhỏ (monome) giống nhau hay tương tự nhau thành phân tử lớn (polime).*  - Điều kiện cần về cấu tạo của monome tham gia phản ứng trùng hợp là trong phân tử phải có liên kết bội (CH2=CH2, CH2=CH-Cl, CH2=CH-CH-CH2,…) hoặc là vòng kém bền có thể mở ra như:    *Thí dụ:*      **2. Phản ứng trùng ngưng**      - *Trùng ngưng là quá trình kết hợp nhiều phân tử nhỏ (monome) thành phân tử lớn (polime) đồng thời giải phóng những phân tử nhỏ khác (thí dụ H2O).*  - *Điều kiện cần về cấu tạo của monome tham gia phản ứng trùng ngưng là trong phân tử phải có ít nhất hai nhóm chức có khả năng phản ứng.*  **VI. ỨNG DỤNG:** Vật liệu polime phục vụ cho sản xuất và đời sống: Chất dẻo, tơ sợi, cao su, keo dán. |

**4. CỦNG CỐ**

**1.** Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp ?

**A.** Poli(vinyl clorua) 🗸 **B.** Polisaccarit **C.** Protein **D.** Nilon-6,6

**2.** Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng ?

**A.** Nilon-6,6 🗸 **B.** Polistiren **C.** Poli(vinyl clorua) **D.** Polipropilen

**3.** Từ các sản phẩm hoá dầu (C6H6 và CH2=CH2) có thể tổng hợp được polistiren, chất được dùng đẻ sản xuất nhựa trao đổi ion. Hãy viết các PTHH của phản ứng xảy ra (có thể dùng thêm các hợp chất vô cơ cần thiết).

**VI. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà: 2 → 5 trang 64 (SGK).

**2.** Xem trước bài **VẬT LIỆU POLIME**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 4: POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME**

**CHỦ ĐỀ 4 – TIẾT 3: VẬT LIỆU POLIME** (Tiết 1)

Kiến thức cũ có liên quan: khái niệm về polime, phản ứng trùng hợp, phản ứng trùng ngưng

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- Khái niệm về một số vật liệu: Chất dẻo, sao su, tơ, keo dán.

- Thành phần, tính chất và ứng dụng của chúng.

**2. Kĩ năng:**

- So sánh các loại vật liệu.

- Viết các PTHH của phản ứng tổng hợp ra một số polime dùng làm chất dẻo, cao su và tơ tổng hợp.

- Giải các bài tập polime.

**3. Thái độ:** HS thấy được những ưu điểm và tầm quan trọng của các vật liệu polime trong đời sống và sản xuất.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. TRỌNG TÂM:**

- So sánh các loại vật liệu.

- Viết các PTHH của phản ứng tổng hợp ra một số polime dùng làm chất dẻo, cao su và tơ tổng hợp.

**III. CHUẨN BỊ:**

- Các mẫu polime, cao su, tơ, keo dán,…

- Các tranh ảnh, hình vẽ, tư liệu liên quan đến bài giảng.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Phân biệt sự trùng hợp và trùng ngưng về các mặt: phản ứng, monome và phân tử khối của polime so với monome. Lấy thí dụ minh hoạ.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV nêu vấn đề: Hiện nay do tác dụng của môi trường xung quanh (không khí, nước, khí thải,…) kim loại và hợp kim bị ăn mòn rất nhiều, trong khi đó các khoáng sản này nagỳ càng cạn kiệt. Vì vậy việc đi tìm các nguyên liệu mới là cần thiết. Một trong các gải pháp là điều chế vật liệu polime.  - Gv yêu cầu HS đọc SGK và cho biết định nghĩa về chất dẻo, vật liệu compozit. Thế nào là tính dẻo ? Cho thí dụ khi nghiên cứu SGK.  **Hoạt động 2**  - GV yêu cầu HS viết PTHH của phản ứng trùng hợp PE.  - HS nêu những tính chất lí hoá đặc trưng, ứng dụng của PE, đặc điểm của PE.  - GV yêu cầu HS viết PTHH của phản ứng trùng hợp PVC.  - HS nêu những tính chất lí hoá đặc trưng, ứng dụng của PVC, đặc điểm của PVC.  - GV yêu cầu HS viết PTHH của phản ứng trùng hợp PMM.  - HS nêu những tính chất lí hoá đặc trưng, ứng dụng của PMM, đặc điểm của PMM.  - GV yêu cầu HS viết PTHH của phản ứng trùng hợp PPF.  - HS nêu những tính chất lí hoá đặc trưng, ứng dụng của PPF, đặc điểm của PPF.      **Hoạt động 3**  - HS đọc SGK và cho biết định nghĩa về tơ, các đặc điểm tơ.  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và cho biết các loại tơ và đặc điểm của nó.  **Hoạt động 4**  - HS đọc SGK, sau đó viết PTHH của phản ứng tổng hợp tơ nilon-6,6 và nêu những đặc điểm của loại tơ này.  - HS đọc SGK, sau đó viết PTHH của phản ứng tổng hợp tơ nitron và nêu những đặc điểm của loại tơ này. | **I. CHẤT DẺO**  **1. Khái niệm về chất dẻo và vật liệu compozit**  - Chất dẻo là vật liệu polime có tính dẻo.  - Vật liệu compozit là vật liệu hỗn hợp *gồm ít nhất hai thành phần phân tán vào nhau và không tan vào nhau.*  Thành phần của vật liệu compozit gồm chất nền (polime) và các chất phụ gia khác. Các chất nền có thể là nhựa nhiệt dẻo hay nhựa nhiệt rắn. Chất độn có thể là sợi (bông, đay, poliamit, amiăng,…) hoặc bột (silicat, bột nhe (CaCO3), bột tan (3MgO.4SiO2.2H2O),…  **2. Một số polime dùng làm chất dẻo**    PE là chất dẻo mềm, nóng chảy ở nhiệt độ trên 1100C, có tính “trơ tương đối” của ankan mạch không phân nhánh, được dùng làm màng mỏng, vật liệu điện, bình chứa,…    PVC là chất rắn vô định hình, cách điện tốt, bền với axit, được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước, vải che mưa.    Là chất rắn trong suốt cho ánh sáng truyền qua tốt (gần 90%) nên được dùng chế tạo thuỷ tinh hữu cơ plexiglat.    Có 3 dạng: Nhựa novolac, nhựa rezol và nhựa rezit  - Sơ đồ điều chế nhựa novolac:    - Điều chế nhựa rezol: Đun nóng hỗn hợp phenol và fomanđehit theo tỉ lệ mol 1:1,2 (xt kiềm), thu được nhựa rezol.  - Điều chế nhựa rezit:        **II. TƠ**  **1. Khái niệm**  - Tơ là những polime *hình sợi dài* và *mảnh* với *độ bền* nhất định.  - Trong tơ, những phân tử polime có mạch không phân nhánh, sắp xếp song song với nhau.  **2. Phân loại**  *a) Tơ thiên nhiên* (sẵn có trong thiên nhiên) như bông, len, tơ tằm.  *b) Tơ hoá học* (chế tạo bằng phương pháp hoá học)  *- Tơ tổng hợp* (chế tạo từ polime tổng hợp): tơ poliamit (nilon, capron), tơ vinylic thế (vinilon, nitron,…)  *- Tơ bán tổng hợp* hay *tơ nhân tạo* (xuất phát từ polime thiên nhiên nhưng được chế biến thêm bằng con đường hoá học): tơ visco, tơ xenlulozơ axetat,…  **3. Một số loại tơ tổng hợp thường gặp**  **a) Tơ nilon-6,6**  - Tính chất: Tơ nilon-6,6 dai, bền, mềm mại, óng mượt, ít thấm nước, giặt mau khô nhưng kém bền với nhiệt, với axit và kiềm.  - Ứng dụng: Dệt vải may mặc, vải lót săm lốp xe, dệt bít tất, bện làm dây cáp, dây dù, đan lưới,…  **b) Tơ nitron** (hay olon)    *- Tính chất:* Dai, bền với nhiệt và giữ nhiệt tốt.  *- Ứng dụng:* Dệt vải, may quần áo ấm, bện len đan áo rét. |

**4. CỦNG CỐ:**

**1.** Tơ nilon-6,6 thuộc loại

**A.** tơ nhân tạo **B.** tơ bán tổng hợp **C.** tơ thiên nhiên **D.** tơ tổng hợp🗸

**2.** Tơ visco không thuộc loại

**A.** tơ hoá học **B.** tơ tổng hợp **C.** tơ bán tổng hợp🗸 **D.** tơ nhân tạo

**3.** Nhựa phenol-fomanđehit được điều chế bằng cách đun nóng phenol với dung dịch

**A.** CH3COOH trong môi trường axit. **B.** CH3CHO trong môi trường axit.

**C.** HCOOH trong môi trường axit. **D.** HCHO trong môi trường axit. 🗸

**4.** Khi clo hoá PVC, tính trung bình cứ k mắt xích trong mạch PVC phản ứng với một phân tử clo. Sau khi clo hoá, thu được một polime chứa 63,96% clo về khối lượng. Giá trị của k là

**A.** 3 **B.** 4 **C.** 5 **D.** 6

**VI. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà: 2, 4 trang 72 SGK

**2.** Xem trước phần còn lại của bài **VẬT LIỆU POLIME.**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 4: POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME**

**CHỦ ĐỀ 4 – TIẾT 4: VẬT LIỆU POLIME** (Tiết 2)

**Kiến thức cũ có liên quan:**

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- Khái niệm về một số vật liệu: Chất dẻo, sao su, tơ, keo dán.

- Thành phần, tính chất và ứng dụng của chúng.

**2. Kĩ năng:**

- So sánh các loại vật liệu.

- Viết các PTHH của phản ứng tổng hợp ra một số polime dùng làm chất dẻo, cao su và tơ tổng hợp.

- Giải các bài tập polime.

**3. Thái độ:** HS thấy được những ưu điểm và tầm quan trọng của các vật liệu polime trong đời sống và sản xuất.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. TRỌNG TÂM:**

- So sánh các loại vật liệu.

- Viết các PTHH của phản ứng tổng hợp ra một số polime dùng làm chất dẻo, cao su và tơ tổng hợp.

**III. CHUẨN BỊ:**

- Các mẫu polime, cao su, tơ, keo dán,…

- Các tranh ảnh, hình vẽ, tư liệu liên quan đến bài giảng.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:**

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - HS đọc SGK và quan sát sợi dây sao su làm mẫu của GV, cho biết định nghĩa cao su, phân loại cao su.  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và cho biết cấu trúc phân tử của sao su thiên nhiên.  - HS nghiên cứu SGK và cho biết tính chất của cao su thiên nhiên và tính chất của nó.  - GV liên hệ nước ta do điều kiện đất đai và khí hậu rất thuận tiện cho việc trồng cây sao su, cây công nghiệp có giá trị cao.  **Hoạt động 2**  - HS nghiên cứu SGK và cho biết định nghĩa cao su tổng hợp.  - HS nghiên cứu SGK, sau đó viết PTHH của phản ứng tổng hợp cao su buna và cho biết những đặc điểm của loại cao su này.  - HS nghiên cứu SGK, sau đó viết PTHH của phản ứng tổng hợp cao su buna-S và buna-N và cho biết những đặc điểm của loại cao su này.  **Hoạt động 3**  - HS nghiên cứu SGK, sau đó cho biết định nghĩa keo dán và nêu bản chất của keo dán.  - HS nghiên cứu SGK và liên hệ thực tế sau đó cho biết định nghĩa nhựa vá xăm và cách dùng nó.  - GV yêu cầu HS nêu những đặc điểm cấu tạo của keo dán epoxi, sau khi nghiên cứu SGK.  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK, sau đó viết PTHH của phản ứng tổng hợp keo dán ure-fomađehit và nêu đặc điểm của loại keo dán này. | **III. CAO SU**  **1. Khái niệm:** Cao su là *vật liệu có tính đàn hồi.*  **2. Phân loại**: Có hai loại cao su: Cao su thiên nhiên và cao su tổng hợp.  **a) Cao su thiên nhiên**  - Cấu tạo:    ⇨ Cao su thiên nhiên là polime của isopren:    - Tính chất và ứng dụng  - Cao su thiên nhiên có tính đàn hồi, không dẫn điện và nhiệt, không thấm khí và nước, không tan trong nước, etanol, axeton,…nhưng tan trong xăng, benzen.  - Cao su thiên nhiên tham gia được phản ứng cộng (H2, HCl, Cl2,…) do trong phân tử có chứa liên kết đôi. Tác dụng được với lưu huỳnh cho cao su lưu hoá có tính đàn hồi, chịu nhiệt, lâu mòn, khó hoà tan trong các dung môi hơn so với cao su thường.  - Bản chất của quá trình lưu hoá cao su (đun nóng ở 1500C hỗn hợp cao su và lưu huỳnh với tỉ lệ khoảng 97:3 về khối lượng) là tạo cầu nối −S−S− giữa các mạch cao su tạo thành mạng lưới.    **b) Cao su tổng hợp:** Là loại vật liệu polime *tương tự cao su thiên nhiên*, thường được điều chế từ các ankađien bằng phản ứng trùng hợp.  **- Cao su buna**    Cao su buna có tính đàn hồi và độ bền kém cao su thiên nhiên.  **- Cao su buna-S và buna-N**      **IV. KEO DÁN TỔNG HỢP**  **1. Khái niệm:** *Keo dán là vật liệu có khả năng kết dính hai mảnh vật liệu rắn giống hoặc khác nhau mà không làm biến đổi bản chất của các vật liệu được kết dính.*  **2. Một số loại keo dán tổng hợp thông dụng**  **a) Nhựa vá săm:** Là dung dịch đặc của cao su trong dung môi hữu cơ.  **b) Keo dán epoxi:** Làm từ polime có chứa nhóm epoxi    **c) Keo dán ure-fomanđehit** |

**4. CỦNG CỐ**

**1.** Kết luận nào sau đây **không** hoàn toàn đúng ?

**A.** Cao su là những polime có tính đàn hồi.

**B.** Vật liệu compozit có thành phần chính là polime.

**C.** Nilon-6,6 thuộc loại tơ tổng hợp.

**D.** Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên.

**2.** Tơ tằm và nilon-6,6 đều

**A.** có cùng phân tử khối. **B.** thuộc loại tơ tổng hợp.

**C.** thuộc loại tơ thiện nhiên. **D.** chứa các loại nguyên tố giống nhau trong phân tử.

**3.** Phân tử khối trung bình của poli(hexametylen ađipamit) là 30.000, của sao su tự nhiên là 105.000.

Hãy tính số mắt xích (trị số n) gần đúng trong CTPT mỗi loại polime trên.

**VI. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà: 1, 3, 5, 6 trang 72-73 (SGK).

**2.** Xem trước bài **LUYỆN TẬP POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME.**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 4: POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME**

**CHỦ ĐỀ 4 – TIẾT 5: LUYỆN TẬP POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME**

Kiến thức cũ có liên quan: Khái niệm, phương pháp điều chế, các loại vật liệu polime

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- Củng cố những hiểu biết về các phương pháp điều chế polime.

- Củng cố kiến thức về cấu tạo mạch polime.

**2. Kĩ năng:**

- So sánh hai phản ứng trùng hợp và trùng ngưng để điều chế polime (định nghĩa, sản phẩm, điều kiện).

- Giải các bài tập về hợp chất polime.

**3. Thái độ:** HS khẳng định tầm quan trọng của hợp chất polime trong cuộc sống, sản xuất và biết áp dụng sự hiểu biết về các hợp chất polime trong thực tế.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. TRỌNG TÂM:**

- So sánh hai phản ứng trùng hợp và trùng ngưng để điều chế polime (định nghĩa, sản phẩm, điều kiện).

- Giải các bài tập về hợp chất polime.

**III. CHUẨN BỊ:** Hệ thống câu hỏi về lí thuyết và chọn các bài tập tiêu biểu cho bài học.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Viết các PTHH của phản ứng tổng hợp PVC, PVA từ etilen.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - HS căn cứ vào các kiến thức đã học về polime và vật liệu polime để chọn đáp án phù hợp.  **Hoạt động 2**  - HS phân tích đặc điểm cấu tạo của mỗi polime để tìm ra công thức của monome tương ứng.  - HS viết CTCT của các monome. GV quan sát HS làm và hướng dẫn.  **Hoạt động 3**  - GV ?: Em hãy cho biết thành phần nguyên tố của da thật và da giả khác nhau như thế nào ?  - GV giới thiệu cách phân biệt.  **Hoạt động 4**  - HS viết PTHH của các phản ứng.  - GV hướng dẫn HS giải quyết bài toán. | **Bài 1:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?  **A.** Polime là hợp chất có phân tử khối lớn do nhiều mắt xích liên kết với nhau tạo nên.  **B.** Những phân tử nhỏ có liên kết đôi hoặc vòng kém bền gọi là monome. 🗸  **C.** Hệ số n mắt xích trong công thức polime gọi là hệ số trùng hợp.  **D.** Polime tổng hợp được tạo thành nhờ phản ứng trùng hợp hoặc phản ứng trùng ngưng.  **Bài 2:** Nhóm vật liệu nào được chế tạo từ polime thiên nhiên ?  **A.** Tơ visco, tơ tằm, sao su buna, keo dán gỗ.  **B.** Tơ visco, tơ tằm, phim ảnh. 🗸  **C.** Cao su isopren, tơ visco, nilon-6, keo dán gỗ.  **D.** Nhựa bakelit, tơ tằm, tơ axetat.  **Bài 3:** Cho biết các monome được dùng để điều chế các polime sau:              **Giải**  **a)** CH2=CH−Cl **b)** CF2=CF2  **c)** CH2=C(CH3)−CH=CH2  **d)** H2N-[CH2]6-COOH  **Câu 4:** Trình bày cách phân biệt các mẫu vật liệu sau:  **a)** PVC (làm giả da) và da thật.  **b)** Tơ tằm và tơ axetat.  **HD:** Trong cả hai trường hợp (a), (b), lấy một ít mẫu đốt, nếu có mùi khét đó là da thật hoặc tơ tằm.  **Câu 5:**  **a)** Viết các PTHH của phản ứng điều chế các chất theo sơ đồ sau:  **-** Stiren → polistiren  **-** Axit -aminoenantoic (H2N-[CH2]6-COOH) → polienantamit (nilon-7)  **b)** Để điều chế 1 tấn mỗi loại polime trên cần bao nhiêu tấn monome mỗi loại, biết rằng hiệu suất của cả 2 quá trình điều chế là 90%.  **HD: a) PTHH**    **b) Khối lượng monome mỗi loại**  Theo (1), muốn điều chế 1 tấn polistiren cần  (tấn) stiren (H = 90%)  Theo (2), 145 tấn H2N-[CH2]-COOH điều chế 127 tấn polime.  mH2N[CH2]6COOH =  Vì H=90%→mH2N[CH2]6COOH thực tế =1,14. |

**4. CỦNG CỐ:** Trong tiết luyện tập

**VI. DẶN DÒ:** Xem trước bài thực hành **MỘT SỐ TÍNH CHẤT CỦA POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME.**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 4: POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME**

**CHỦ ĐỀ 4 – TIẾT 6: THỰC HÀNH**

**MỘT SỐ TÍNH CHẤT CỦA POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME**

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- Củng cố những tính chất đặc trưng của protein và vật liệu polime.

- Tiến hành một số thí nghiệm.

+ Sự đông tụ của protein khi đun nóng.

+Phản ứng màu của protein (phản ứng biure).

+ Tính chất của PE, PVC, sợi len, sợi xenlulozơ khi đun nóng (tính chất của một vài vật liẹu polime khi đun nóng).

+ Phản ứng của PE, PVC, sợi len, sợi xenlulozơ với kiềm (phản ứng của vật liệu polime với kiềm).

**2. Kĩ năng:** Sử dụng dụng cụ, hoá chất để tiến hành thành công một số thí nghiệm về tính chất của polime và vật liệu polime thường gặp.

**3. Thái độ:** Biết được tính chất của polime để bảo vệ các vật liệu polime trong cuộc sống.

**4. Phát triển năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

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

**II. TRỌNG TÂM:**

- Củng cố những tính chất đặc trưng của protein và vật liệu polime.

**III. CHUẨN BỊ:**

**1. Dụng cụ:** Ống nghiệm, ống nhỏ giọt, đèn cồn, kẹp gỗ, giá để ống nghiệm, kẹp sắt (hoặc panh sắt).

**2.** **Hoá chất:** Dung dịch protein (lòng trắng trứng) 10%, dung dịch NaOH 30%, CuSO4 2%, AgNO3 1%, HNO3 20%, mẫu nhỏ PVC, PE, sợi len, sợi xenlulozơ (hoặc sợi bông). Dụng cụ, hoá chất đủ cho HS thực hiện thí nghiệm theo nhóm hoặc cá nhân.

**IV. PHƯƠNG PHÁP**: - Hs hợp tác nhóm nhỏ tự làm thí nghiệm, các hs luân phiên nhau làm thí nghiệm

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Không.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1.** Công việc đầu buổi thực hành.  - **GV:** Nêu mục tiêu, yêu cầu, nhấn mạnh những lưu ý trong buổi thực hành, nhấn mạnh yêu cầu an toàn trong khi làm thí nghiệm với dd axit, dd xút.  - Ôn tập một số kiến thức cơ bản về protein và polime.  - Hướng dẫn một số thao tác như dùng kẹp sắt (hoặc panh sắt) kẹp các mẫu PE, PVC, sợi tơ gần ngọn lửa đèn cồn, quan sát hiện tượng. Sau đó mới đốt các vật liệu trên để quan sát.  - **HS:** Theo dõi, lắng nghe.  **Hoạt động 2**  - **HS:** Tiến hành thí nghiệm như hướng dẫn của SGK.  - **GV:** Quan sát, hướng dẫn HS thực hiện thí nghiệm, quan sát sự đông tụ của protein khi đun nóng.  **Hoạt động 3**  - **HS:** Tiến hành thí nghiệm như hướng dẫn của SGK.  - **GV:** Hướng dẫn HS giải thích.  Cu(OH)2 tạo thành theo phản ứng:  CuSO4 + 2NaOH → Cu(OH)2↓ + Na2SO4  Có phản ứng giữa Cu(OH)2 với các nhóm peptit −CO−NH− tạo sản phẩm màu tím.  **Hoạt động 4**  - **HS:** Tiến hành thí nghiệm với từng vật liệu polime.  - Hơ nóng gần ngọn lửa đèn cồn: PE, PVC, sợi xenlulozơ.  - Đốt các vật liệu trên ngọn lửa.  Quan sát hiện tượng xảy ra, giải thích.  - **GV:** Theo dõi, hướng dẫn HS quan sát để phân biệt hiện tượng khi hơ nóng các vật liệu gần ngọn lửa đèn cồn và khi đốt cháy các vật liệu đó. Từ đó có nhận xét chính xác về các hiện tượng xảy ra.  - **HS:** Tiến hành thí nghiệm như hướng dẫn của SGK.  - **GV:** Hướng dẫn HS thực hiện các thí nghiệm.  **Hoạt động 6:**  - **GV:** Nhận xét, đánh giá về tiết thực hành.  - **HS:** Thu dọn dụng cụ, hoá chất, vệ sinh PTN. Viết tường trình theo mẫu sau. | **I. NỘI DUNG VÀ CÁCH TIẾN HÀNH:**  **Thí nghiệm 1:** *Sự đông tụ của protein khi đun nóng*  **Thí nghiệm 2:** *Phản ứng màu biure*  **Thí nghiệm 3:** *Tính chất của một vài vật liệu polime khi đun nóng*  **Thí nghiệm 4:** *Phản ứng của một vài vật liệu polime với kiềm*  **II. VIẾT TƯỜNG TR ÌNH:** |

**4 CỦNG CỐ:**

**VI. DẶN DÒ:**

**1.** Viết bản tường trình thí nghiệm 3, 4 theo mẫu sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thí nghiệm** | **Hiện tượng quan sát được từ thí nghiệm với vật liệu** | | | |
| **PE (1)** | **PVC (2)** | **Sợi len (3)** | **Sợi xenlulozơ (4)** |
| Hơ nóng gần ngọn lửa đèn cồn |  |  |  |  |
| Đốt vật liệu trên ngọn lửa đèn cồn |  |  |  |  |
| Dung dịch 1’, 2’ tác dụng với dd AgNO3 |  |  |  |  |
| Dung dịch 3’, 4’ tác dụng với dd CuSO4 |  |  |  |  |

1. Tiết sau kiểm tra viết.

**VII. RÚT KINH NGHIỆM:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

**CHỦ ĐỀ 5: ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI**

**CHỦ ĐỀ 5 – TIẾT 1: VỊ TRÍ CỦA KIM LOẠI TRONG BẢNG TUẦN HOÀN**

**VÀ CẤU TẠO CỦA KIM LOẠI**

Kiến thức cũ có liên quan: cấu hình electron nguyên tử, mối quan hệ giữa vị trí và cấu hình electron

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** HS biết:

- Vị trí của kim loại trong bảng tuần hoàn.

- Cấu tạo của nguyên tử kim loại và cấu tạo tinh thể của các kim loại.

- Liên kết kim loại.

**2. Kĩ năng:** Rèn luyện kĩ năng từ vị trí của kim loại suy ra cấu tạo và tính chất, từ tính chất suy ra ứng dụng và phương pháp điều chế.

**3. Thái độ:** Kích thích sự hứng thú với bộ môn, phát huy khả năng tư duy của học sinh

**II. TRỌNG TÂM:**

- Từ vị trí của kim loại suy ra cấu tạo và tính chất, từ tính chất suy ra ứng dụng và phương pháp điều chế.

**III. CHUẨN BỊ:**

- Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học.

- Bảng phụ vẽ sơ đồ cấu tạo nguyên tử (có ghi bán kính nguyên tử) của các nguyên tố thuộc chu kì 2.

- Tranh vẽ 3 kiểu mạng tinh thể và mô hình tinh thể kim loại (mạng tinh thể lục phương, lập phương tâm diện, lập phương tâm khối).

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Viết cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố 11Na, 20Ca, 13Al. Xác định số electron ở lớp ngoài cùng và cho biết đó là nguyên tố kim loại hay phi kim ?

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV dùng bảng tuần hoàn và yêu cầu HS xác định vị trí của các nguyên tố kim loại trong bảng tuần hoàn.  - GV gợi ý để HS tự rút ra kết luận về vị trí của các nguyên tố kim loại trong bảng tuần hoàn.  **Hoạt động 2**  - GV yêu cầu HS viết cấu hình electron của các nguyên tố kim loại: Na, Mg, Al và các nguyên tố phi kim P, S, Cl. So sánh số electron ở lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại và phi kim trên. Nhận xét và rút ra kết luận.  - GV dùng bảng phụ vẽ sơ đồ cấu tạo nguyên tử của các nguyên tố thuộc chu kì 2 và yêu cầu HS rút ra nhận xét về sự biến thiên của điện tích hạt nhân và bán kính nguyên tử.  **Hoạt động 3**  - GV thông báo về cấu tạo của đơn chất kim loại.  - GV dùng mô hình thông báo 3 kiểu mạng tinh thể của kim loại.  - HS nhận xét về sự khác nhau của 3 kiểu mạng tinh thể trên.  **Hoạt động 4**  - GV thông báo về liên kết kim loại và yêu cầu HS so sánh liên kết kim loại với liên kết cộng hoá trị và liên kết ion. | **I. VỊ TRÍ CỦA KIM LOẠI TRONG BẢNG TUẦN HOÀN**  - Nhóm IA (trừ H), nhóm IIA (trừ B) và một phần của các nhóm IVA, VA, VIA.  - Các nhóm B (từ IB đến VIIIB).  - Họ lantan và actini.  **II. CẤU TẠO CỦA KIM LOẠI**  **1. Cấu tạo nguyên tử**  - Nguyên tử của hầu hết các nguyên tố kim loại đều có ít electron ở lớp ngoài cùng (1, 2 hoặc 3e).  *Thí dụ:*  Na: [Ne]3s1 Mg: [Ne]3s2 Al: [Ne]3s23p1  - Trong chu kì, nguyên tử của nguyên tố kim loại có bán kính nguyên tử lớn hơn và điện tích hạt nhân nhỏ hơn so với các nguyên tử của nguyên tố phi kim.  *Thí dụ:*   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 11Na | 12Mg | 13Al | 14Si | 15P | 16S | 17Cl | | 0,157 | 0,136 | 0,125 | 0,117 | 0,110 | 0,104 | 0,099 |   **2. Cấu tạo tinh thể**  - Ở nhiệt độ thường, trừ Hg ở thể lỏng, còn các kim loại khác ở thể rắn và có cấu tạo tinh thể.  - Trong tinh thể kim loại, nguyên tử và ion kim loại nằm ở những nút của mạng tinh thể. Các electron hoá trị liên kết yếu với hạt nhân nên dễ tách khỏi nguyên tử và chuyển động tự do trong mạng tinh thể.  **a) Mạng tinh thể lục phương**  - Các nguyên tử, ion kim loại nằm trên các đỉnh và tâm các mặt của hình lục giác đứng và ba nguyên tử, ion nằm phía trong của hình lục giác.  - Trong tinh thể, thể tích của các nguyên tử và ion kim loại chiếm 74%, còn lại 26% là không gian trống.  Ví dụ: Be, Mg, Zn.  **b) Mạng tinh thể lập phương tâm diện**  - Các nguyên tử, ion kim loại nằm trên các đỉnh và tâm các mặt của hình lập phương.  - Trong tinh thể, thể tích của các nguyên tử và ion kim loại chiếm 74%, còn lại 26% là không gian trống.  Ví dụ: Cu, Ag, Au, Al,…  **c) Mạng tinh thể lập phương tâm khối**  - Các nguyên tử,ion kim loại nằm trên các đỉnh và tâm của hình lập phương.  - Trong tinh thể, thể tích của các nguyên tử và ion kim loại chiếm 68%, còn lại 32% là không gian trống.  Ví dụ: Li, Na, K, V, Mo,…  **3. Liên kết kim loại**  Liên kết kim loại là liên kết được hình thành giữa các nguyên tử và ion kim loại trong mạng tinh thể do có sự tham gia của các electron tự do. |

**4. CỦNG CỐ:**

**1.** GV treo bảng tuàn hoàn và yêu cầu HS xác định vị trí của 22 nguyên tố phi kim. Từ đó thấy phần còn lại của bảng tuần hoàn là gồm các nguyên tố kim loại.

**2.** Phân biệt cấu tạo của nguyên tử kim loại và cấu tạo của đơn chất kim loại để thấy trong đơn chất, kim loại có liên kết kim loại.

**VI. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà: 1 → 9 trang 82 (SGK).

**2.** Xem trước bài phần **TÍNH CHẤT CỦA KIM LOẠI**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

**CHỦ ĐỀ 5: ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI**

**CHỦ ĐỀ 5 – TIẾT 2: TÍNH CHẤT CỦA KIM LOẠI DÃY ĐIỆN HOÁ CỦA KIM LOẠI *(Tiết 1)***

Kiến thức cũ có liên quan: Cấu tạo của kim loại, dãy hoạt động hóa học của kim loại

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- HS biết: Tính chất vật lí chung của kim loại.

- HS hiểu: Nguyên nhân gây nên những tính chất vật lí chung của kim loại.

**2. Kĩ năng:** Giải thích được nguyên nhân gây nên một số tính chất vật lí chung của kim loại.

**3. Thái độ:** Giải thích được một số hiện tượng trong đời sống

**II. TRỌNG TÂM:**

- Nguyên nhân gây nên những tính chất vật lí chung của kim loại.

**III. CHUẨN BỊ:**

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Liên kết kim loại là gì ? So sánh liên kết kim loại với liên kết cộng hoá trị và liên kết ion.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV yêu cầu HS nêu những tính chất vật lí chung của kim loại (đã học ở năm lớp 9).  **Hoạt động 2**  - HS nghiên cứu SGK và giải thích tính dẻo của kim loại.  - GV ?: Nhiều ứng dụng quan trọng của kim loại trong cuộc sống là nhờ vào tính dẻo của kim loại. Em hãy kể tên những ứng dụng đó.  **Hoạt động 3**  - HS nghiên cứu SGK và giải thích nguyên nhân về tính dẫn điện của kim loại.  - GV dẫn dắt HS giải thích nguyên nhân vì sao ở nhiệt độ cao thì độ dẫn điện của kim loại càng giảm.  **Hoạt động 4**  - HS nghiên cứu SGK và giải thích nguyên nhân về tính dẫn nhiệt của kim loại.  **Hoạt động 5**  - HS nghiên cứu SGK và giải thích nguyên nhân về tính ánh kim của kim loại.  - GV giới thiệu thêm một số tính chất vật lí khác của kim loại. | **I. TÍNH CHẤT VẬT LÍ**  **1. Tính chất chung:** Ở điều kiện thường, các kim loại đều ở trạng thái rắn (trừ Hg), có tính dẻo, dẫn điện, dẫn nhiệt và có ánh kim.  **2. Giải thích**  ***a) Tính dẻo***  Kim loại có tính dẻo là vì các ion dương trong mạng tinh thể kim loại có thể trượt lên nhau dễ dàng mà không tách rời nhau nhờ những electron tự do chuyển động dính kết chúng với nhau.    ***b) Tính dẫn điện***  - Khi đặt một hiệu điện thế vào hai đầu dây kim loại, những electron chuyển động tự do trong kim loại sẽ chuyển động thành dòng có hướng từ cực âm đến cực dương, tạo thành dòng điện.  - Ở nhiệt độ càng cao thì tính dẫn điện của kim loại càng giảm do ở nhiệt độ cao, các ion dương dao động mạnh cản trở dòng electron chuyển động.  ***c) Tính dẫn nhiệt***  - Các electron trong vùng nhiệt độ cao có động năng lớn, chuyển động hỗn loạn và nhanh chóng sang vùng có nhiệt độ thấp hơn, truyền năng lượng cho các ion dương ở vùng này nên nhiệt độ lan truyền được từ vùng này đến vùng khác trong khối kim loại.  - Thường các kim loại dẫn điện tốt cũng dẫn nhiệt tốt.  ***d) Ánh kim***  Các electron tự do trong tinh thể kim loại phản xạ hầu hết những tia sáng nhìn thấy được, do đó kim loại có vẻ sáng lấp lánh gọi là ánh kim.  ***Kết luận:*** *Tính chất vật lí chung của kim loại gây nên bởi sự có mặt của các electron tự do trong mạng tinh thể kim loại.*  *-* Không những các electron tự do trong tinh thể kim loại, mà đặc điểm cấu trúc mạng tinh thể kim loại, bán kính nguyên tử,…cũng ảnh hưởng đến tính chất vật lí của kim loại.  \* Ngoài một số tính chất vật lí chung của các kim loại, kim loại còn có một số tính chất vật lí không giống nhau.  - Khối lượng riêng: Nhỏ nhất: Li (0,5g/cm3); lớn nhất Os (22,6g/cm3).  - Nhiệt độ nóng chảy: Thấp nhất: Hg (−390C); cao nhất W (34100C).  - Tính cứng: Kim loại mềm nhất là K, Rb, Cs (dùng dao cắt được) và cứng nhất là Cr (có thể cắt được kính). |

**4. CỦNG CỐ**

**1.** Nguyên nhân gây nên những tính chất vật lí chung của kim loại ? Giải thích.

**2.** Em hãy kể tên các vật dụng trong gia đình được làm bằng kim loại. Những ứng dụng của các đồ vật đó dựa trên tính chất vật lí nào của kim loại ?

**VI. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà: 1, 8 trang 88 (SGK).

**2.** Xem trước phần **TÍNH CHẤT HOÁ HỌC CHUNG CỦA KIM LOẠI**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

**CHỦ ĐỀ 5: ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI**

**CHỦ ĐỀ 5 – TIẾT 3: TÍNH CHẤT CỦA KIM LOẠI DÃY ĐIỆN HOÁ CỦA KIM LOẠI *(Tiết 2)***

Kiến thức cũ có liên quan: Cấu tạo của kim loại, dãy hoạt động hóa học của kim loại

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- HS biết tính chất hoá học chung của kim loại và dẫn ra được các PTHH để chứng minh cho các tính chất hoá học chung đó.

- HS hiểu được nguyên nhân gây nên những tính chất hoá học chung của kim loại.

**2. Kĩ năng:** Từ vị trí của kim loại trong bảng tuần hoàn, suy ra cấu tạo nguyên tử và từ cấu tạo nguyên tử suy ra tính chất của kim loại.

**3. Thái độ:** Kích thích sự hứng thú với bộ môn, phát huy khả năng tư duy của học sinh

**4.** **Phát triển năng lực**

+ Năng lực tự học

+ Năng lực thực hành hóa học

+ Năng lực tính toán

**II. TRỌNG TÂM:**

- Tính chất hoá học chung của kim loại

**III. CHUẨN BỊ:**

- Hoá chất: Kim loại Na, đinh sắt, dây sắt, dây đồng, dây nhôm, hạt kẽm. Dung dịch HCl, H2SO4 loãng, dung dịch HNO3 loãng.

- Dụng cụ: Ống nghiệm, cốc thuỷ tinh, đèn cồn, giá thí nghiệm,…

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Tính chất vật lí chung của kim loại là gì ? Nguyên nhân gây nên những tính chất vật lí chung đó.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV ?: Các electron hoá trị dễ tách ra khỏi nguyên tử kim loại ? Vì sao ?  - GV ?: Vậy các electron hoá trị dễ tách ra khỏi nguyên tử kim loại. Vậy tính chất hoá học chung của kim loại là gì ?  **Hoạt động 2**  - GV ?: Fe tác dụng với Cl2 sẽ thu được sản phẩm gì ?  - GV biểu diễn thí nghiệm để chứng minh sản phẩm tạo thành sau phản ứng trên là muối sắt (III).  - HS viết các PTHH: Al cháy trong khí O2; Hg tác dụng với S; Fe cháy trong khí O2; Fe + S.  - HS so sánh số oxi hoá của sắt trong FeCl3, Fe3O4, FeS và rút ra kết luận về sự nhường electron của sắt.  **Hoạt động 3**  - GV yêu cầu HS viết PTHH của kim loại Fe với dung dịch HCl, nhận xét về số oxi hoá của Fe trong muối thu được.  - GV thông báo Cu cũng như các kim loại khác có thể khử N+5 và S+6 trong HNO3 và H2SO4 loãng về các mức oxi hoá thấp hơn.  - HS viết các PTHH của phản ứng.  **Hoạt động 4**  - GV thông báo về khả năng phản ứng với nước của các kim loại ở nhiệt độ thường và yêu cầu HS viết PTHH của phản ứng giữa Na và Ca với nước.  - GV thông bào một số kim loại tác dụng với hơi nước ở nhiệt độ cao như Mg, Fe,…  **Hoạt động 5**  - GV yêu cầu HS viết PTHH khi cho Fe tác dụng với dd CuSO4 ở dạng phân tử và ion thu gọn. Xác định vai trò của các chât trong phản ứng trên.  - HS nêu điều kiện của phản ứng (kim loại mạnh không tác dụng với nước và muối tan). | **II. TÍNH CHẤT HOÁ HỌC**  - Trong một chu kì: Bán kính nguyên tử của nguyên tố kim loại < bán kính nguyên tử của nguyên tố phi kim.  - Số electron hoá trị ít, lực liên kết với hạt nhân tương đối yếu nên chúng dễ tách khỏi nguyên tử.  ⇨ Tính chất hoá học chung của kim loại là *tính khử.*  M → Mn+ + ne  **1. Tác dụng với phi kim**  ***a) Tác dụng với clo***    ***b) Tác dụng với oxi***      ***c) Tác dụng với lưu huỳnh***  Với Hg xảy ra ở nhiệt độ thường, các kim loại cần đun nóng.      **2. Tác dụng với dung dịch axit**  ***a) Dung dịch HCl, H2SO4 loãng***    ***b) Dung dịch HNO3, H2SO4 đặc:*** Phản ứng với hầu hết các kim loại (trừ Au, Pt)      **3. Tác dụng với nước**  - Các kim loại có tính khử mạnh: kim loại nhóm IA và IIA (trừ Be, Mg) khử H2O dễ dàng ở nhiệt độ thường.  - Các kim loại có tính khử trung bình chỉ khử nước ở nhiệt độ cao (Fe, Zn,…). Các kim loại còn lại không khử được H2O.    **4. Tác dụng với dung dịch muối:** Kim loại mạnh hơn có thể khử được ion của kim loại yếu hơn trong dung dịch muối thành kim loại tự do. |

**4. CỦNG CỐ:**

**1.** Tính chất hoá học cơ bản của kim loại là gì và vì sao kim loại có những tính chất đó ?

**2.** Thuỷ ngân dễ bay hơi và rất độc. Nếu chẳng may nhiệt kế thuỷ ngân bị vỡ thì dùng chất nào trong các chất sau để khử độc thuỷ ngân ?

A. Bột sắt B. Bột lưu huỳnh C. Bột than D. Nước

**3.** Dung dịch FeSO4 có lẫn tạp chất là CuSO4. Hãy giới thiệu phương pháp hoá học đơn giản để có thể loại được tạp chất. Giải thích việc làm và viết PTHH dạng phân tử và ion rút gọn.

**VI. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà: 2, 3, 4, 5 trang 88-89 (SGK).

**2.** Xem trước bài **DÃY ĐIỆN HOÁ CỦA KIM LOẠI**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

**CHỦ ĐỀ 5: ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI**

**CHỦ ĐỀ 5 – TIẾT 4: TÍNH CHẤT CỦA KIM LOẠI DÃY ĐIỆN HOÁ CỦA KIM LOẠI *(Tiết 3)***

Kiến thức cũ có liên quan: Cấu tạo của kim loại, tính chất hóa học của kim loại, dãy hoạt động hóa học của kim loại

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** HS biết dãy điện hoá của kim loại và ý nghĩa của nó.

**2. Kĩ năng:** Dự đoán được chiều của phản ứng oxi hoá – khử dựa vào quy tắc .

**3. Thái độ:** Kích thích sự hứng thú với bộ môn, phát huy khả năng tư duy của học sinh

**4.** **Phát triển năng lực**

- Các năng lực chung:

+ Năng lực tự học

+ Năng lực sáng tạo

+ Năng lực thực hành hóa học

+ Năng lực tính toán

**II. TRỌNG TÂM:**

- Dãy điện hoá của kim loại

**III. CHUẨN BỊ:**

- GV: Giáo án, máy chiếu.

- HS: học bài cũ

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Hoàn thành các PTHH dạng phân tử và ion rút gọn của phản ứng sau: Cu + dd AgNO3; Fe + CuSO4. Cho biết vai trò của các chất trong phản ứng.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV thông báo về cặp oxi hoá – khử của kim loại: Dạng oxi hoá và dạng khử của cùng một nguyên tố kim loại tạo thành cặp oxi hoá – khử của kim loại.  - GV ?: Cách viết các cặp oxi hoá – khử của kim loại có điểm gì giống nhau ?  **Hoạt động 2**  - GV lưu ý HS trước khi so sánh tính chất của hai cặp oxi hoá – khử Cu2+/Cu và Ag+/Ag là phản ứng  Cu + 2Ag+ → Cu2+ + 2Ag chỉ xảy ra theo 1 chiều.  - GV dẫn dắt HS so sánh để có được kết quả như bên.  **Hoạt động 3**: GV giới thiệu dãy điện hoá của kim loại và lưu ý HS đây là dãy chứa những cặp oxi hoá – khử thông dụng, ngoài những cặp oxi hoá – khử này ra vẫn còn có những cặp khác. | **III. DÃY ĐIỆN HOÁ CỦA KIM LOẠI**  **1. Cặp oxi hoá – khử của kim loại**    Dạng oxi hoá và dạng khử của cùng một nguyên tố kim loại tạo nên cặp oxi hoá – khử của kim loại.  *Thí dụ:* Cặp oxi hoá – khử Ag+/Ag; Cu2+/Cu; Fe2+/Fe  **2. So sánh tính chất của các cặp oxi hoá – khử**  *Thí dụ:* So sánh tính chất của hai cặp oxi hoá – khử Cu2+/Cu và Ag+/Ag.  Cu + 2Ag+ → Cu2+ + 2Ag  *Kết luận:* Tính khử: Cu > Ag  Tính oxi hoá: Ag+ > Cu2+  **3. Dãy điện hoá của kim loại** |
|  | |
| **Hoạt động 4:**  - GV giới thiệu ý nghĩa dãy điện hoá của kim loại và quy tắc .  - HS vận dụng quy tắc để xét chiều của phản ứng oxi hoá – khử. | **4. Ý nghĩa dãy điện hoá của kim loại**  Dự đoán chiều của phản ứng oxi hoá – khử theo quy tắc α: *Phản ứng giữa hai cặp oxi hoá – khử sẽ xảy ra theo chiều chất oxi hoá mạnh hơn sẽ oxi hoá chất khử mạnh hơn, sinh ra chất oxi hoá yếu hơn và chất khử yếu hơn.*  *Thí dụ:* Phản ứng giữa hai cặp Fe2+/Fe và Cu2+/Cu xảy ra theo chiều ion Cu2+ oxi hoá Fe tạo ra ion Fe2+ và Cu.    Fe + Cu2+ → Fe2+ + Cu  *Tổng quát:* Giả sử có 2 cặp oxi hoá – khử Xx+/X và Yy+/Y (cặp Xx+/X đứng trước cặp Yy+/Y).    Phương trình phản ứng:  Yy+ + X → Xx+ + Y |

**4. CỦNG CỐ**

**1.** Dựa vào dãy điện hoá của kim loại hãy cho biết:

- Kim loại nào dễ bị oxi hoá nhất ? - Kim loại nào có tính khử yếu nhất ?

- Ion kim loại nào có tính oxi hoá mạnh nhất. - Ion kim loại nào khó bị khử nhất.

**2.**  **a)** Hãy cho biết vị trí của cặp Mn2+/Mn trong dãy điện hoá. Biết rằng ion H+ oxi hoá được Mn. Viết phương trình ion rút gọn của phản ứng.

**b)** Có thể dự đoán được điều gì xảy ra khi nhúng là Mn vào các dung dịch muối: AgNO3, MnSO4, CuSO4. Nếu có, hãy viết phương trình ion rút gọn của phản ứng.

**3.** So sánh tính chất của các cặp oxi hoá – khử sau: Cu2+/Cu và Ag+/Ag; Sn2+/Sn và Fe2+/Fe.

**4.** Kim loại đồng có tan được trong dung dịch FeCl3 hay không, biết trong dãy điện hoá cặp Cu2+/Cu đứng trước cặp Fe3+/Fe. Nếu có, viết PTHH dạng phân tử và ion rút gọn của phản ứng.

**5.** Hãy sắp xếp theo chiều giảm tính khử và chiều tăng tính oxi hoá của các nguyên tử và ion trong hai trường hợp sau đây:

**a)** Fe, Fe2+, Fe3+, Zn, Zn2+, Ni, Ni2+, H, H+, Hg, Hg2+, Ag, Ag+

**b)** Cl, Cl−, Br, Br−, F, F−, I, I−.

**VI. DẶN DÒ**

**1.** Bài tập về nhà: 6,7 trang 89 (SGK).

**2.** Xem trước bài **LUYỆN TẬP: TÍNH CHẤT CỦA KIM LOẠI**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM:**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 5: ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI**

**CHỦ ĐỀ 5 – TIẾT 5:** **LUYỆN TẬP TÍNH CHẤT CỦA KIM LOẠI**

Kiến thức cũ có liên quan: Cấu tạo của kim loại, dãy hoạt động hóa học của kim loại, tính chất của kim loại, dãy điện hóa của kim loại.

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** Hệ thống hoá về kiến thức của kim loại qua một số bài tập lí thuyết và tính toán.

**2. Kĩ năng:** Giải được các bài tập liên quan đến tính chất của kim loại.

**3. Thái độ:** Học sinh chủ động tư duy, sáng tạo để giải bài tập

**4.** **Phát triển năng lực**

- Các năng lực chung:

+ Năng lực tự học

+ Năng lực tính toán

**II. TRỌNG TÂM:**

- Giải các bài tập liên quan đến tính chất của kim loại

**III. CHUẨN BỊ:**

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Trong tiết luyện tập.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - HS vận dụng tính chất hoá học chung của kim loại để giải quyết bài tập.  - Vận dụng phương pháp tăng giảm khối lượng (nhanh nhất).  Fe + CuCl2 → FeCl2 + Cu  56g ←1mol→ 64g ⇨ tăng 8g  0,1 mol ⇨ tăng 0,8g.  - Bài này chỉ cần cân bằng sự tương quan giữa kim loại R và NO  3R → 2NO  0,075 ←0,05  ⇨ R = 4,8/0,075 = 64  - Tương tự bài 3, cân bằng sự tương quan giữa Cu và NO2  Cu → 2NO2  - Fe và FeS tác dụng với HCl đều cho cùng một số mol khí nên thể tích khí thu được xem như chỉ do một mình lượng Fe ban đầu phản ứng.  Fe → H­2  ⇨ nH2 = nFe = 16,8/56 = 0,3 ⇨ V = 6,72 lít  - nhh oxit = nH2 = nhh kim loại  = 0,1 (mol)  Khi hỗn hợp kim loại tác dụng với dung dịch HCl thì:  nH2 = nhh kim loại  = 0,1 (mol) ⇨ V = 2,24 lít  - Tính số mol CuO tạo thành ⇨ nHCl = nCuO ⇨ kết quả  **Hoạt động 2**  - HS vận dụng quy luật phản ứng giữa kim loại và dung dịch muối để biết trường hợp nào xảy ra phản ứng và viết PTHH của phản ứng.  - GV lưu ý đến phản ứng của Fe với dung dịch AgNO3, trong trường hợp AgNO3 thì tiếp tục xảy ra phản ứng giữa dung dịch muối Fe2+ và dung dịch muối Ag+.  - Cách làm nhanh nhất là vận dụng phương pháp bảo toàn electron. | **Bài 1:** Dãy các kim loại đều phản ứng với H2O ở nhiệt độ thường là:  **A.** Fe, Zn, Li, Sn **B.** Cu, Pb, Rb, Ag  **C.** K, Na, Ca, Ba🗸 **D.** Al, Hg, Cs, Sr  **Bài 2:** Ngâm một đinh sắt trong 100 ml dung dịch CuCl2 1M, giả sử Cu tạo ra bám hết vào đinh sắt. Sau khi phản ứng xong, lấy đinh sắt ra, sấy khô, khối lượng đinh sắt tăng thêm  **A.** 15,5g **B.** 0,8g🗸 **C.** 2,7g **D.** 2,4g  **Bài 3:** Cho 4,8g kim loại R hoá trị II tan hoàn toàn trong dung dịch HNO3 loãng thu được 1,12 lít NO duy nhất (đkc). Kim loại R là:  **A.** Zn **B.** Mg **C.** Fe **D.** Cu🗸  **Bài 4:** Cho 3,2g Cu tác dụng với dung dịch HNO3 đặc, dư thì thể tích khí NO2 thu được (đkc) là  **A.** 1,12 lít **B.** 2,24 lít🗸 **C.** 3,36 lít **D.** 4,48 lít  **Bài 5:** Nung nóng 16,8g Fe với 6,4g bột S (không có không khí) thu được sản phẩm X. Cho X tác dụng với dung dịch HCl dư thì có V lít khí thoát ra (đkc). Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị V là  **A.** 2,24 lít **B.** 4,48 lít **C.** 6,72 lít🗸 **D.** 3,36 lít  **Bài 6:** Để khử hoàn toàn hỗn hợp gồm FeO và ZnO thành kim loại cần 2,24 lít H2 (đkc). Nếu đem hết hỗn hợp thu được cho tác dụng với dung dịch HCl thì thể tích khí H2 thu được (đkc) là  **A.** 4,48 lít **B.** 1,12 lít **C.** 3,36 lít **D.** 2,24 lít🗸  **Bài 7:** Cho 6,72 lít H2 (đkc) đi qua ống sứ đựng 32g CuO đun nóng thu được chất rắn A. Thể tích dung dịch HCl đủ để tác dụng hết với A là  **A.** 0,2 lít🗸 **B.** 0,1 lít **C.** 0,3 lít **D.** 0,01 lít  **Bài 8:** Cho một lá sắt nhỏ vào dung dịch chứa một trong những muối sau: CuSO4, AlCl3, Pb(NO3)2, ZnCl2, KNO3, AgNO3. Viết PTHH dạng phân tử và ion rút gọn của các phản ứng xảy ra (nếu có). Cho biết vai trò của các chất tham gia phản ứng.  **Giải**  ❖ Fe + CuSO4 → FeSO4 + Cu  Fe + Cu2+ → Fe2+ + Cu↓  ❖ Fe + Pb(NO3)2 → Fe(NO3)2 + Pb↓  Fe + Pb2+ → Fe2+ + Pb↓  ❖ Fe + 2AgNO3 → Fe(NO3)2 + 2Ag↓  Fe + 2Ag+ → Fe2+ + 2Ag↓  Nếu AgNO3 dư thì: Fe(NO3)2 + AgNO3 → Fe(NO3)3 + Ag↓  Fe2+ + Ag+ → Fe3+ + Ag↓  **Bài 9:** Hoà tan hoàn toàn 1,5g hỗn hợp bột Al và Mg vào dung dịch HCl thu được 1,68 lít H2 (đkc). Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp.  **Giải**  Gọi a và b lần lượt là số mol của Al và Mg.  ⇨ ⇨  %Al = ⇨ %Mg = 40% |

**4. CỦNG CỐ**

**1.** Đốt cháy hết 1,08g một kim loại hoá trị III trong khí Cl2 thu được 5,34g muối clorua của kim loại đó. Xác định kim loại.

**2.** Khối lượng thanh Zn thay đổi như thế nào sau khi ngâm một thời gian trong các dung dịch:

**a)** CuCl2 **b)** Pb(NO3)2 **c)** AgNO3 **d)** NiSO4

**3.** Cho 8,85g hỗn hợp Mg, Cu và Zn vào lượng dư dung dịch HCl thu được 3,36 lít H2 (đkc). Phần chất rắn không tan trong axit được rửa sạch rồi đốt trong khí O2 thu được 4g chất bột màu đen.

Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp.

**VI. DẶN DÒ**Xem trước bài tiếp theo

**VII. RÚT KINH NGHIỆM**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 5: ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI**

**CHỦ ĐỀ 5 – TIẾT 6: ĐIỀU CHẾ KIM LOẠI**

Kiến thức cũ có liên quan: Tính chất hóa học của kim loại, dãy điện hóa của kim loại

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- HS hiểu: Nguyên tắc chung của việc điều chế kim loại.

- HS biết: Các phương pháp điều chế kim loại.

**2. Kĩ năng:** Rèn luyện tư duy: Tính khử khác nhau của các kim loại và biết cách chọn phương pháp thích hợp để điều chế kim loại.

**3. Thái độ:** phát huy khả năng tư duy của học sinh

**4.** **Phát triển năng lực**

+ Năng lực tự học

+ Năng lực sáng tạo

+ Năng lực sử dụng ngôn ngữ

+ Năng lực tính toán

**II. TRỌNG TÂM:**

Các phương pháp điều chế kim loại

**III. CHUẨN BỊ:**

- Hoá chất: dung dịch CuSO4, đinh sắt.

- Dụng cụ: Ống nghiệm, giá, kẹp gỗ

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Không kiểm tra.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - GV đặt hệ thống câu hỏi:  + Trong tự nhiên, ngoài vàng và platin có ở trạng thái tự do, hầu hết các kim loại còn lại đều tồn tại ở trạng thái nào ?  + Muốn điều chế kim loại ta phải làm gì ?  + Nguyên tắc chung của việc điều chế kim loại là gì ?  **Hoạt động 2**  - GV giới thiệu phương pháp nhiệt luyện.  - GV yêu cầu HS viết PTHH điều chế Cu và Fe bằng phương pháp nhiệt luyện sau:  CuO + H2→  Fe2O3 + CO →  Fe2O3 + Al →  **Hoạt động 3**  - GV giới thiệu phương pháp thuỷ luyện.  - GV biểu diễn thí nghiệm Fe + dd CuSO4 và yêu cầu HS viết PTHH của phản ứng.  - HS tìm thêm một số thí dụ khác về phương pháp dùng kim loại để khử ion kim loại yêu hơn. | **I. NGUYÊN TẮC ĐIỀU CHẾ KIM LOẠI**  Khử ion kim loại thành nguyên tử.  Mn+ + ne → M  **II. PHƯƠNG PHÁP**  **1. Phương pháp nhiệt luyện**  - *Nguyên tắc:* Khử ion kim loại trong hợp chất ở nhiệt độ cao bằng các chất khử như C, CO, H2 hoặc các kim loại hoạt động.  - *Phạm vi áp dụng:* Sản xuất các kim loại có tính khưt trung bình (Zn, FE, Sn, Pb,…) trong công nghiệp.  *Thí dụ:*        **2. Phương pháp thuỷ luyện**  - *Nguyên tắc:* Dùng những dung dịch thích hợp như: H2SO4, NaOH, NaCN,… để hoà tan kim loại hoặc các hợp chất của kim loại và tách ra khỏi phần không tan có ở trong quặng. Sau đó khử những ion kim loại này trong dung dịch bằng những kim loại có tính khử mạnh như Fe, Zn,…  *Thí dụ:* Fe + CuSO4 → FeSO4 + Cu↓  Fe + Cu2+ → Fe2+ + Cu↓  - *Phạm vi áp dụng:* Thường sử dụng để điều chế các kim loại có tính khử yếu. |

**4. CỦNG CỐ:**

**1.** Trình bày cách để điều chế Cu từ CuSO4

**2.** Từ Cu(OH)2, Fe2O3 hãy điều chế các kim loại tương ứng bằng một phương pháp thích hợp. Viết PTHH của phản ứng.

**VI. DẶN DÒ:**

**1.** Bài tập về nhà: 1 → 5 trang 98 SGK.

**2.** Xem trước bài **Luyện tập** **ĐIỀU CHẾ KIM LOẠI**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM.**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 5: ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI**

**CHỦ ĐỀ 5 – TIẾT 7: ĐIỀU CHẾ KIM LOẠI (tiếp)**

Kiến thức cũ có liên quan: Tính chất hóa học của kim loại, dãy điện hóa của kim loại

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- HS hiểu: Nguyên tắc chung của việc điều chế kim loại.

- HS biết: Các phương pháp điều chế kim loại.

**2. Kĩ năng:** Rèn luyện tư duy: Tính khử khác nhau của các kim loại và biết cách chọn phương pháp thích hợp để điều chế kim loại.

**3. Thái độ:** phát huy khả năng tư duy của học sinh

**4.** **Phát triển năng lực**

+ Năng lực tự học

+ Năng lực sáng tạo

+ Năng lực sử dụng ngôn ngữ

+ Năng lực tính toán

**II. TRỌNG TÂM:**

Các phương pháp điều chế kim loại

**III. CHUẨN BỊ:**

- Hoá chất: dung dịch CuSO4, đinh sắt.

- Dụng cụ: Ống nghiệm thường, ống nghiệm hình chữ U, lõi than lấy từ pin hỏng dùng làm điện cực, dây điện, pin hoặc bình ăcquy.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Nêu nguyên tắc của điều chế kim loại, phạm vi áp dụng phương pháp điều chế nhiệt luyện và thủy luyện.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1:**  - GV ?:  + Những kim loại có độ hoạt động hoá học như thế nào phải điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy ? Chúng đứng ở vị trí nào trong dãy hoạt động hoá học của kim loại ?  - HS nghiên cứu SGK và viết PTHH của phản ứng xảy ra ở các điện cực và PTHH chung của sự điện phân khi điện phân nóng chảy Al2O3, MgCl2.  **Hoạt động 2:**  -GV ?:  + Những kim loại có độ hoạt động hoá học như thế nào phải điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch ? Chúng đứng ở vị trí nào trong dãy hoạt động hoá học của kim loại ?  - HS nghiên cứu SGK và viết PTHH của phản ứng xảy ra ở các điện cực và PTHH chung của sự điện phân khi điện phân dung dịch CuCl2.  **Hoạt động 3**  - GV giới thiệu công thức Farađây dùng để tính lượng chất thu được ở các điện cực và giải thích các kí hiệu có trong công thức. | **3. Phương pháp điện phân**  ***a) Điện phân hợp chất nóng chảy***  - *Nguyên tắc:* Khử các ion kim loại bằng dòng điện bằng cách điện phân nóng chảy hợp chất của kim loại.  - *Phạm vi áp dụng:* Điều chế các kim loại hoạt động hoá học mạnh như K, Na, Ca, Mg, Al.  *Thí dụ 1:* Điện phân Al2O3 nóng chảy để điều chế Al.      *Thí dụ 2:* Điện phân MgCl2 nóng chảy để điều chế Mg.      ***b) Điện phân dung dịch***  - *Nguyên tắc:* Điện phân dung dịch muối của kim loại.  - *Phạm vi áp dụng:* Điều chế các kim loại có độ hoạt động hoá học trung bình hoặc yếu.  *Thí dụ:* Điện phân dung dịch CuCl­2 để điều chế kim loại Cu.      ***c) Tính lượng chất thu được ở các điện cực***  Dựa vào công thức Farađây: m = , trong đó:  m: Khối lượng chất thu được ở điện cực (g).  A: Khối lượng mol nguyên tử của chất thu được ở điện cực.  n: Số electron mà nguyên tử hoặc ion đã cho hoặc nhận.  I: Cường độ dòng điện (ampe)  t: Thời gian điện phân (giấy)  F: Hằng số Farađây (F = 96.500). |

**4. CỦNG CỐ:**

**1.** Trình bày cách để

- Điều chế Ca từ CaCO3 - điều chế Cu từ CuSO4

**2.** Từ BaCl2, MgO, NaCl hãy điều chế các kim loại tương ứng bằng một phương pháp thích hợp. Viết PTHH của phản ứng.

**VI. DẶN DÒ:**

**1.** Bài tập về nhà: 1 → 5 trang 98 SGK.

**2.** Xem trước bài **Luyện tập** **ĐIỀU CHẾ KIM LOẠI**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM.**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn:

**CHỦ ĐỀ 5: ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI**

**CHỦ ĐỀ 5 – TIẾT 8: LUYỆN TẬP ĐIỀU CHẾ KIM LOẠI**

Kiến thức cũ có liên quan: Các phương pháp điều chế kim loại

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** Củng cố kiến thức về nguyên tắc điều chế kim loại và các phương pháp điều chế kim loại.

**2. Kĩ năng:** Kĩ năng tính toán lượng kim loại điều chế theo các phương pháp hoặc các đại lượng có liên quan.

**3. Thái độ:** Học sinh chủ động tư duy, sáng tạo để giải bài tập

**4.** **Phát triển năng lực**

+ Năng lực tự học

+ Năng lực thực hành hóa học

+ Năng lực tính toán

**II. TRỌNG TÂM:**

- Tính toán lượng kim loại điều chế

**III. CHUẨN BỊ:** Các bài tập.

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Không kiểm tra.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**  - HS nhắc lại các phương pháp điều chế kim loại và phạm vi áp dụng của mỗi phương pháp.  - GV ?: Kim loại Ag, Mg hoạt động hoá học mạnh hay yếu ? Ta có thể sử dụng phương pháp nào để điều chế kim loại Ag từ dung dịch AgNO3, kim loại Mg từ dung dịch MgCl2 ?  - HS vận dụng các kiến thức có liên quan để giải quyết bài toán.  **Hoạt động 2**  - HS  + Viết PTHH của phản ứng.  + Xác định khối lượng AgNO3 có trong 250g dung dịch và số mol AgNO3 đã phản ứng.  - GV phát vấn để dẫn dắt HS tính được khối lượng của vật sau phản ứng theo công thức:  mvật sau phản ứng = mCu(bđ) – mCu(phản ứng) + mAg(bám vào)  **Hoạt động 3**  - GV hướng dẫn HS giải quyết bài tập.  **Hoạt động 4**  - GV ?:  + Trong số 4 kim loại đã cho, kim loại nào phản ứng được với dung dịch HCl ? Hoá trị của kim loại trong muối clorua thu được có điểm gì giống nhau ?  + Sau phản ứng giữa kim loại với dd HCl thì kim loại hết hay không ?  - HS giải quyết bài toán trên cơ sở hướng dẫn của GV.  **Hoạt động 5**  - HS lập 1 phương trình liên hệ giữa hoá trị của kim loại và khối lượng mol của kim loại.  - GV theo dõi, giúp đỡ HS giải quyết bài toán. | **Bài 1:** Bằng những phương pháp nào có thể điều chế được Ag từ dung dịch AgNO3, điều chế Mg từ dung dịch MgCl2 ? Viết các phương trình hoá học.  **Giải**  **1.** Từ dung dịch AgNO3 điều chế Ag. Có 3 cách:  - Dùng kim loại có tính khử mạnh hơn để khử ion Ag+.  Cu + 2AgNO3 → Cu(NO3)2 + 2Ag↓  - Điện phân dung dịch AgNO3:    - Cô cạn dung dịch rồi nhiệt phân AgNO3:    **2.** Từ dung dịch MgCl2 điều chế Mg: chỉ có 1 cách là cô cạn dung dịch rồi điện phân nóng chảy:    **Bài 2:** Ngâm một vật bằng đồng có khối lượng 10g trong 250g dung dịch AgNO3 4%. Khi lấy vật ra thì khối lượng AgNO3 trong dung dịch giảm 17%.  **a)** Viết phương trình hoá học của phản ứng và cho biết vai trò của các chất tham gia phản ứng.  **b)** Xác định khối lượng của vật sau phản ứng.  **Giải**  a) PTHH  Cu + 2AgNO3 → Cu(NO3)2 + 2Ag↓  b) Xác định khối lượng của vật sau phản ứng  Khối lượng AgNO3 có trong 250g dd:  Số mol AgNO3 tham gia phản ứng là:  Cu + 2AgNO3 → Cu(NO3)2 + 2Ag↓  mol: 0,005 ←0,01→ 0,01  Khối lượng vật sau phản ứng là:  10 + (108.0,01) – (64.0,005+ = 10,76 (g)  **Bài 3:** Để khử hoàn toàn 23,2g một oxit kim loại, cần dùng 8,96 lít H2 (đkc). Kim loại đó là  **A.** Mg **B.** Cu **C.** Fe🗸 **D.** Cr  **Giải**  MxOy + yH2 → xM + yH2O  nH2 = 0,4 ⇨ nO(oxit) = nH2 = 0,4  ⇨ mkim loại trong oxit = 23,2 – 0,4.16 = 16,8 (g)  ⇨ x : y = : 0,4. Thay giá trị nguyên tử khối của các kim loại vào biểu thức trên ta tìm được giá trị M bằng 56 là phù hợp với tỉ lệ x : y.  **Bài 4:** Cho 9,6g bột kim loại M vào 500 ml dung dịch HCl 1M, khi phản ứng kết thúc thu được 5,376 lít H2 (đkc). Kim loại M là:  **A.** Mg **B.** Ca🗸 **C.** Fe **D.** Ba  **Giải**  nH2 = 5,376/22,4 = 0,24 (mol)  nHCl = 0,5.1 = 0,5 (mol)  M + 2HCl → MCl2 + H2  0,24 0,48 ←0,24  nHCl(pứ) = 0,48 < nHCl(bđ) = 0,5 ⇨ Kim loại hết, HCl dư  ⇨ M = ⇨ M là Ca  **Bài 5:** Điện phân nóng chảy muối clorua kim loại M. Ở catot thu được 6g kim loại và ở anot thu được 3,36 lít khí (đkc) thoát ra. Muối clorua đó là  **A.** NaCl **B.** KCl **C.** BaCl2 **D.** CaCl2🗸  **Giải**  nCl2 = 0,15  2MCln → 2M + nCl2  ←0,15  ⇨ M = = 20n ⇨ n = 2 & M = 40⇨ M là Ca |

**4. CỦNG CỐ:**

**1.** Cho khí CO dư đi qua hỗn hợp gồm CuO, Al2O3 và MgO (đun nóng). Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn gồm:

**A.** Cu, Al, Mg **B.** Cu, Al, MgO **C.** Cu, Al2O3, Mg **D.** Cu, Al2O3, MgO🗸

**2.** Hoà tan hoàn toàn 28g Fe vào dung dịch AgNO3 dư thì khối lượng chất rắn thu được là:

**A.** 108g **B.** 162g 🗸 **C.** 216g **D.** 154g

**VI. DẶN DÒ:** Xem trước bài **HỢP KIM**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM.**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn:

**Tiết 34:**  **ÔN TẬP HỌC KÌ I**

Kiến thức cũ có liên quan: este – lipit, cacbohdrat, amin – aminoaxit – protein, polime, đại cương về kim loại.

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** Ôn tập, củng cố, hệ thống hoá kiến thức các chương hoá học hữu cơ (Este – lipit; Cacbohiđrat; Amin, amino axit và protein; Polime và vật liệu polime).

**2. Kĩ năng:**

- Phát triển kĩ năng dựa vào cấu tạo của chất để suy ra tính chất và ứng dụng của chất.

- Rèn luyện kĩ năng giải bài tập trắc nghiệm và bài tập tự luận thuộc các chương hoá học hữu cơ lớp 12.

**3. Thái độ:** Học sinh chủ động tư duy, sáng tạo để giải quyết vấn đề

**4.** **Phát triển năng lực**

+ Năng lực tự học

+ Năng lực thực hành hóa học

+ Năng lực tính toán

**II. TRỌNG TÂM:**

- Ôn tập, củng cố, hệ thống hoá kiến thức các chương hoá học hữu cơ

**III. CHUẨN BỊ:**

- Yêu cầu HS lập bảng tổng kết kiến thức của các chương hoá học hữu cơ trước khi lên lớp ôn tập phần hoá học hữu cơ.

- GV lập bảng tổng kết kiến thức của các chương vào giấy khổ lớn hoặc bảng phụ

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Không kiểm tra.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**: GV dùng phương pháp đàm thoại để củng cố, hệ thống hoá kiến thức chương ESTE – LIPIT theo bảng sau: | |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Este** | **Lipit** | | **Khái niệm** | Khi thay thế nhóm OH ở nhóm cacboxyl của axit cacboxylic bằng nhóm OR thì được este.  Công thức chung: RCOOR’ | - Lipit là những hợp chất hữu cơ có trong tế bào sống, không hoà tan trong nước, tan nhiều trong dung môi hữu cơ không phân cực. Lipit là các este phức tạp.  - Chất béo là trieste của glixerol với axit béo (axit béo là axit đơn chức có mạch cacbon dài, không phân nhánh). | | **Tính chất hoá học** | - Phản ứng thuỷ phân, xt axit.  - Phản ứng ở gốc hiđrocacbon không no:  + Phản ứng cộng.  + Phản ứng trùng hợp. | - Phản ứng thuỷ phân  - Phản ứng xà phòng hoá.  Phản ứng cộng H2 của chất béo lỏng. |   **Hoạt động 2**: GV dùng phương pháp đàm thoại để củng cố, hệ thống hoá kiến thức chương CACBOHIĐRAT theo bảng sau:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **Glucozơ** | **Saccarozơ** | **Tinh bột** | **Xenlulozơ** | | CTPT | C6H12O6 | C12H22O11 | (C6H10O5)n | (C6H10O5)n | | **CTCT thu gọn** | CH2OH[CHOH]4CHO  Glucozơ là (monoanđehit và poliancol) | C6H11O5-O- C6H11O5  (saccarozơ là poliancol, không có nhóm CHO) |  | [C6H7O2(OH)3]n | | **Tính chất hoá học** | - Có phản ứng của chức anđehit (phản ứng tráng bạc)  - Có phản ứng của chức poliancol (phản ứng với Cu(OH)2 cho hợp chất tan màu xanh lam. | - Có phản ứng thuỷ phân nhờ xt H+ hay enzim  - Có phản ứng của chức poliancol | - Có phản ứng thuỷ phân nhờ xt H+ hay enzim.  - Có phản ứng với iot tạo hợp chất màu xanh tím. | - Có phản ứng của chức poliancol.  - Có phản ứng với axit HNO3 đặc tạo ra xenlulozơtrinitrat  - Có phản ứng thuỷ phân nhờ xt H+ hay enzim | | |

**4. LUYỆN TẬP:**

**Câu 1:** Số đồng phân có vòng benzen ứng với công thức phân tử C7H9N là:

**A.** 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 5.

**Câu 2:** Xà phòng hóa hoàn toàn 17,8 gam một tri glixerit X ((RCOO)3C3H5) cần vừa đủ 450 ml dung dịch KOH 0,1 M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối. Giá trị của m là:

**A.** 18,94. **B.** 16,18. **C.** 18,22. **D.** 19,51.

**Câu 3:** Khi xà phòng hóa hoàn toàn triolein trong dung dịch NaOH ta thu được sản phẩm là

**A.** C17H35COONa và glixerol. **B.** C15H31COONa và glixerol.

**C.** C17H31COONa và glixerol. **D.** C17H33COONa và glixerol.

**Câu 4: Tinh dầu hoa nhài** là một loại tinh dầu có hương thơm rất nhẹ nhàng, xua tan những căng thẳng, lo toan trong cuộc sống hằng ngày. Tinh dầu hoa Nhài rất thân thiện với da, đặc biệt giữ ẩm cho da rất tốt, làm se lỗ chân lông, mềm và trắng da, giúp cải thiện độ đàn hồi da. **Tinh dầu hoa nhài** giúp nâng cao tinh thần và phấn khích và do đó giúp tăng sự tự tin và đồng thời làm giảm nỗi sợ hãi và lo âu. Tinh dầu hòa nhài rất có lợi cho ho nhẹ, viêm họng và viêm thanh quản, giúp giảm đau nhức cơ bắp, bong gân và chân tay cứng. Thành phần chính của tinh dầu hoa nhài là este có tên gọi **Benzyl axetat**. Công thức cấu tạo của Benzyl axetat là:

**A.** CH3COOCH2C6H5. **B.** CH3COOC6H5. **C.** C6H5COOCH3. **D.** C6H5CH2COOCH3.

**Câu 5:** Cho các chất sau: C6H5NH2 (1), NH3 (2), CH3NH2 (3), (CH3)2NH (4). Các chất được sắp xếp theo thứ tự tính bazơ **tăng dần** là:

**A.** (1), (2), (3), (4). **B.** (2), (3), (4), (1). **C.** (4), (3), (2), (1). **D.** (2), (1), (4), (3).

**Câu 6:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm xenlulozơ, tinh bột, glucozơ và saccarozơ cần 2,52 lít O2(đktc), thu được 1,8 gam nước. Giá trịcủa m là

**A.** 6,20. **B.** 3,60. **C.** 5,25. **D.** 3,15.

**Câu 7:** Trong phân tử Aminoaxit X có 1 nhóm chức amino và 1 nhóm chức caboxyl. Cho 15 gam X tác dụng vừa đủ với dd NaOH, cô cạn dd sau phản ứng thu được 19,4 gam muối khan. Công thức của X là.

**A.** H2NC3H6COOH. **B.** H2NC2H4COOH. **C.** H2NCH2COOH. **D.** H2NC4H8COOH.

**Câu 8:** Công thức phân tử của Glucozơ là:

**A.** C6H10O5. **B.** C6H12O6. **C.** C12H22O11. **D.** C12H24O12.

**Câu 9:** Các dung dịch chất sau: glucozơ, sacarozơ, fructozơ có tính chất chung nào sau đây?

**A.** hoà tan Cu(OH)2 ở nhiệt độ thường cho dung dịch màu xanh lam.

**B.** đun nóng với Cu(OH)2 có kết tủa đỏ gạch.

**C.** Đun nóng với AgNO3/ddNH­3 cho kết tủa Ag.

**D.** thủy phân trong dd H+ cho các monosaccarit.

**Câu 10:** Trong công nghiệp để chuyển hóa chất béo lỏng thành mỡ rắn thuận tiện cho việc vận chuyển hoặc sản xuất bơ nhân tạo, sản xuất xà phòng, người ta cho chất béo lỏng tác dụng với Hidro. Hidro hóa hoàn toàn tri linolein thu được chất béo nào sau đây:

**A.** tri olein. **B.** tri stearin. **C.** tri linolein. **D.** tri panmitin.

**Câu 11:** Đun hồi lưu hỗn hợp etanol, axit axetic và axit sunfuric đặc thu được este nào sau đây:

**A.** HCOOCH3. **B.** CH3COOCH3. **C.** C2H5COOCH3. **D.** CH3COOC2H5.

**Câu 12:** Hai chất đồng phân của nhau là:

**A.** glucozơ và saccarozơ. **B.** fructozơ và glucozơ.

**C.** fructozơ và saccarozơ. **D.** saccarozơ và glucozơ.

**Câu 13:** Thủy phân hoàn toàn chất nào sau đây thu được Glucozơ và Fructozơ?

**A.** Amilopectin. **B.** Xenlulozơ. **C.** Saccarozơ. **D.** Amilozơ.

**Câu 14:** Đun nóng este CH3COOC2H5 với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là:

**A.** CH3COONa và CH3OH. **B.** HCOONa và C2H5OH.

**C.** C2H5COONa và CH3OH. **D.** CH3COONa và C2H5OH.

**Câu 15:** Đun nóng dung dịch chứa 27 gam glucozơ với dung dịch AgNO3 dư trong dung dịch NH3 thì khối lượng Ag tối đa thu được là:

**A.** 16,2 gam. **B.** 10,8 gam. **C.** 32,4 gam. **D.** 21,6 gam.

**Câu 16:** Xà phòng hoá hoàn toàn 13,2 gam một este đơn chức X cần vừa đủ 150 ml dung dịch NaOH 1M. Sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được 12,3 gam muối khan. Công thức cấu tạo của este là:

**A.** HCOOCH3. **B.** CH3COOCH3. **C.** CH3COOC2H5. **D.** C2H5COOCH3.

**Câu 17:** Số đồng phân este ứng với công thức phân tử C3H6O2 là:

**A.** 2. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 3.

**Câu 18:** Cho 5,9 gam propyl amin (C3H7NH2) tác dụng vừa đủ với axit HCl. Khối lượng muối thu được là

**A.** 9,65 gam. **B.** 8,15 gam. **C.** 8,10 gam. **D.** 9,55 gam.

**Câu 19:** Cho biết chất nào thuộc disaccarit:

**A.** Saccarozơ. **B.** Glucozơ. **C.** Tinh bột. **D.** Xenlulozơ.

**Câu 20:** Thủy phân 8,8 gam metyl propionat trong 500 ml dung dịch KOH 0,1M đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

**A.** 5,6. **B.** 11,2. **C.** 9,6. **D.** 4,8.

**VI. DẶN DÒ: ÔN TẬP CHUẨN BỊ THI HỌC KÌ.**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn:

**Tiết 35:**  **ÔN TẬP HỌC KÌ I**

Kiến thức cũ có liên quan: este – lipit, cacbohdrat, amin – aminoaxit – protein, polime, đại cương về kim loại.

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** Ôn tập, củng cố, hệ thống hoá kiến thức các chương hoá học hữu cơ (Este – lipit; Cacbohiđrat; Amin, amino axit và protein; Polime và vật liệu polime).

**2. Kĩ năng:**

- Phát triển kĩ năng dựa vào cấu tạo của chất để suy ra tính chất và ứng dụng của chất.

- Rèn luyện kĩ năng giải bài tập trắc nghiệm và bài tập tự luận thuộc các chương hoá học hữu cơ lớp 12.

**3. Thái độ:** Học sinh chủ động tư duy, sáng tạo để giải quyết vấn đề

**4.** **Phát triển năng lực**

+ Năng lực tự học

+ Năng lực thực hành hóa học

+ Năng lực tính toán

**II. TRỌNG TÂM:**

- Ôn tập, củng cố, hệ thống hoá kiến thức các chương hoá học hữu cơ

**III. CHUẨN BỊ:**

- Yêu cầu HS lập bảng tổng kết kiến thức của các chương hoá học hữu cơ trước khi lên lớp ôn tập phần hoá học hữu cơ.

- GV lập bảng tổng kết kiến thức của các chương vào giấy khổ lớn hoặc bảng phụ

**IV. PHƯƠNG PHÁP:** Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

**V. TIẾN TRÌNH BÀY DẠY:**

**1. Ổn định lớp:** Chào hỏi, kiểm diện.

**2. Kiểm tra bài cũ:** Không kiểm tra.

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1**: GV dùng phương pháp đàm thoại để củng cố, hệ thống hoá kiến thức chương AMIN – AMINO AXIT - PROTEIN theo bảng sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | **Amin** | **Amino axit** | **Peptit và protein** | | **Khái niệm** | Amin là hợp chất hữu cơ có thể coi như được tạo nên khi thay thế một hay nhiều nguyên tử H trong phân tử NH3 bằng gốc hiđrocacbon. | Amino axit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino (NH2) và nhóm cacboxyl (COOH) | - Peptit là hợp chất chứa từ 2 – 50 gốc α-amino axit liên kết với nhau bằng các liên    - Protein là loại polipeptit cao phân tử có PTK từ vài chục nghìn đến vài triệu. | | **CTPT** | CH3NH2; CH3−NH−CH3  (CH3)3N, C6H5NH2 (anilin) | H2N−CH2−COOH (Glyxin)  CH3−CH(NH2)−COOH  (alanin) | | **Tính chất hoá học** | - Tính bazơ  CH3NH2 + H2O ¾ [CH3NH3]+ + OH−  RNH2 + HCl → RNH3Cl | - Tính chất lưỡng tính  H2N-R-COOH + HCl → ClH3N-R-COOH  H2N-R-COOH + NaOH → H2N-R-COONa + H2O  - Phản ứng hoá este.  - Phản ứng trùng ngưng | - Phản ứng thuỷ phân.  - Phản ứng màu biure |   **Hoạt động 2**: GV dùng phương pháp đàm thoại để củng cố, hệ thống hoá kiến thức chương AMIN – POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME theo bảng sau:   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Polime** | **Vật liệu polime** | | **Khái niệm** | Polime hay hợp chất cao phân tử là những hợp chất có PTK lớn do nhiều đơn chức vị cơ sở gọi là mắt xích liên kết với nhau tạo nên. | **A.** Chất dẻo là những vật liệu polime có tính dẻo.  Một số polime dùng làm chất dẻo:  **1.** PE **2.** PVC    **3.** Poli(metyl metacrylat)  **4.** Poli(phenol-fomanđehit)  **B.** Tơ là những polime hình sợi dài và mảnh với độ bền nhất định.  **1.** Tơ nilon-6,6  **2.** Tơ nitron (olon)  **C.** Cao su là loại vật liêu polime có tính đàn hồi.  **1.** Cao su thiên nhiên.  **2.** Cao su tổng hợp.  **D.** Keo dán là loại vật liệu có khái niệm kết dính hai mảnh vật liệu rắn khác nhau.  **1.** Nhựa vá săm **2.** Keo dán epxi  **3.** Keo dán ure-fomanđehit. | | **Tính chất hoá học** | Có phản ứng phân cắt mạch, giữ nguyên mạch và phát triển mạch. | | **Điều chế** | - Phản ứng trùng hợp: Trùng hợp là quá trình kết hợp nhiều phân tử nhỏ (monome) giống nhau hay tương tự nhau thành phân tử lớn (polime).  - Phản ứng trùng ngưng: Trùng ngưng là quá trình kết hợp nhiều phân tử nhỏ (monome) thành phân tử lớn (polime) đồng thời giải phóng những phân tử nhỏ khác (như nước). | | |

**4. LUYỆN TẬP:**

**Câu 21:** Công thức cấu tạo của Etyl metyl amin là:

**A.** (C2H5)2NH. **B.** C2H5NCH3. **C.** C2H5NHCH3. **D.** (CH3)2NC2H5.

**Câu 22:** Chất X có công thức phân tử C3H6O2, là este của axit fomic. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

**A.** HCOOCH3. **B.** C2H5COOH. **C.** CH3COOCH3. **D.** HCOOC2H5.

**Câu 23:** Thủy phân este nào sau đây thu được 2 muối và nước:

**A.** CH3COOCH2C6H5. **B.** CH3COOC2H5. **C.** C6H5COOCH3. **D.** HCOOC6H5.

**Câu 24:** Chất nào sau đây có nhiệt độ sôi cao nhất**?**

**A.** CH3COOC­2H5. **B.** H2NCH2COOH. **C.** H2NCH2COOC­2H5. **D.** C2H5NH2.

**Câu 25:** C3H7O2N có mấy đồng phân amino axit?

**A.** 5 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

**Câu 26:** Tên gọi của aminoaxit nào dưới đây là đúng?

**A.** H2N-CH2-COOH (glixerol)

**B.** CH3CH(NH2)COOH (anilin)

**C.** CH3-CH(CH3)-CH(NH2)-COOH (valin)

**D.** HOOC-(CH2)2-CH(NH2)-COOH (axit glutaric)

**Câu 27:** Cho m gam Anilin (C6H5NH2) tác dụng hết với dung dịch Br2 thu được 9,9 gam kết tủa. Giá trị m đã dùng là:

**A.** 0,93 gam. **B.** 2,79 gam. **C.** 1,86 gam. **D.** 3,72 gam.

**Câu 28:** Trong nước tiểu của người bị bệnh tiêu đường có chứa glucơzơ. Người ta sử dụng 2 phản ứng nào sau đây để xác nhận sự có mặt của glucozơ trong nước tiểu ?

**A.** với AgNO3/dd NH3 và Na

**B.** với dd Br2 và dd AgNO3/dd NH3

**C.** với Cu(OH)2 ở t0C thường và AgNO3/ dd NH3

**D.** với AgNO3/dd NH3 và CH3COOH/H2SO4 đặc

**Câu 29:** Thực hiện phản ứng thủy phân 16,2 gam xenlulozơ trong môi trường axit, sau một thời gian phản ứng, đem trùng hòa axit bằng kiềm, sau đó lấy hỗn hợp sau phản ứng cho tác đụng với AgNO3/NH3 thì thu được 16,2 gam Ag. Xác định hiệu suất của phản ứng thủy phân.

**A.** 80%. **B.** 50% **C.** 66,67% **D.** 75%

**Câu 30:** Hỗn hợp **A** gồm 3 axit cacboxylic no, hở **X**, **Y**, **Z** (MX < MY <MZ) và một ancol no, hở đa chức **T** (phân tử không có quá 4 nguyên tử C). Đốt cháy hoàn toàn m gam **A** thì tạo ra hỗn hợp CO2 và 3,24 gam H2O. Tiến hành este hóa hoàn toàn hỗn hợp **A** trong điều kiện thích hợp thì hỗn hợp sau phản ứng chỉ thu được 1 este **E** đa chức và H2O. Để đốt cháy hoàn toàn lương **E** sinh ra cần 3,36 lít O2 thu được hỗn hợp CO2 và H2O thỏa mãn . Thành phần % về khối lượng của **Y** trong hỗn hợp **A** là?

**A.** 28,30 **B.** 18,87 **C.** 16,82 **D.** 14,47

**Câu 31:** Cho m gam chất hữu cơ X tác dụng vừa đủ với 200 gam dung dịch NaOH 8%, sau phản ứng thu được 32,4 gam một muối cacboxylat hai chức và 11,6 gam một ancol đơn chức Y. Giá trị của m là:

**A.** 28. **B.** 31,6. **C.** 34,4. **D.** 32,4.

**Câu 32:** Đốt cháy hoàn toàn 9,0 gam cacbonhiđrat X cần 6,72 lít O2 (đktc) thu được CO2 và H2O. Hấp thụ hết sản phẩm cháy bằng 500,0 ml dung dịch Ba(OH)2 thì thấy khối lượng dung dịch giảm 1,1 gam. Nồng độ mol/l của dung dịch Ba(OH)2 là:

**A.** 0,4M **B.** 0,8M **C.** 0,2M **D.** 0,3M

**Câu 33:** Đốt a mol X là este 3 lần este của glixerol và 3 axit đơn chức thu được b mol CO2 và c mol H2O, biết b-c=4a. Hiđro hóa m gam X cần 11,2 lít H2 đktc thu được 64 gam X’. Nếu đun m gam X với dung dịch NaOH vừa đủ thu được bao nhiêu gam muối khan:

**A.** 81,2 gam. **B.** 70 gam. **C.** 60,4 gam. **D.** 79,2 gam.

**Câu 34:** Đem thực hiện phản ứng chuyển hóa xenlulozơ thành xenlulozơ tri nitrat bằng phản ứng với HNO3 đặc, xúc tác H2SO4 đặc thì cứ 16,2 gam xenlulozơ thì thu được 23,76 gam xenlulozơ trinitrat. Xác định hiệu suất phản ứng phản ứng chuyển hóa đó.

**A.** 70% **B.** 75% **C.** 80% **D.** 85%

**Câu 35:** Có các phát biểu:

(1) Các chất béo no thường có nhiệt độ nóng chảy thấp hơn các chất béo không no có cùng số nguyên tử C.

(2) Trong dung dịch, glucozơ tồn tại chủ yếu ở dạng vòng 6 cạnh.

(3) Trong dung dịch, fructozơ không có khả năng tác dụng với dd AgNO3/NH3.

(4) Tinh bột và xenlulozơ đều thuộc loại polisaccarit.

(5) Hiđro hoá hoàn toàn dầu thực vật (xt Ni, t0) thu được mỡ động vật.

(6) Xà phòng hoá hoàn toàn chất béo luôn thu được glixerol.

(7) Thuỷ phân este trong môi trường kiềm luôn thu được ancol.

(8) Nước ép của quả chuối chín có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu **đúng** là:

**A.** 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 3.

**Câu 36:** Cho x gam hỗn hợp 2 chất hữu cơ có công thức phân tử là C2H8O3N2 và C4H12O4N2 đều no mạch hở tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thu được 5,6 lít hỗn hợp khí Y gồm hai chất hữu cơ đơn chức đều làm quỳ tím hóa xanh có tỷ khối hơi so với H2 là 19,7 và dung dịch Z có chứa m gam 3 muối. Giá trị của m là:

**A.** 26,16 gam. **B.** 33,25 gam. **C.** 19,45 gam. **D.** 29,25 gam.

**Câu 37:** Đốt cháy m gam hỗn hợp gồm 2 amin no đơn chức mạch hở thu được 28,6 gam CO2 và 18,45 gam H2O. m có giá trị là :

**A.** 13,35 gam. **B.** 13 gam. **C.** 12,65 gam. **D.** 11,95 gam.

**Câu 38:** Cho 8,9 gam một hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử C3H7O2N phản ứng với 100 ml dung dịch NaOH 1,5M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được 11,7 gam chất rắn. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

**A.** H2NCH2CH2COOH. **B.** HCOOH3NCH=CH2.

**C.** H2NCH2COOCH3. **D.** CH2=CHCOONH4.

**Câu 39:** Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức. Cho 0,5 mol X tác dụng với dung dịch AgNO3/NH3 dư thu được 43,2 gam Ag. Cho 14,08 gam X tác dụng với dung dịch KOH vừa đủ thu được hỗn hợp 2 muối của 2 axit đồng đẳng liên tiếp và 8,256 gam hỗn hợp 2 ancol no đơn chức đồng đẳng liên tiếp, mạch hở. Công thức của 2 este là:

**A.** HCOOC3H7 và CH3COOC2H5. **B.** HCOOC2H5 và CH3COOC3H7.

**C.** HCOOC2H5 và CH3COOCH3. **D.** HCOOCH3 và CH3COOC2H5.

**Câu 40:** Hỗn hợp G gồm glyxin và axit glutamic. Cho 3,69 gam hỗn hợp G vào 100 ml dung dịch HCl 1M được dung dịch Z. Dung dịch Z phản ứng vừa đủ với 150 ml dung dịch KOH 1M. Thành phần phần trăm theo khối lượng của glyxin và axit glutamic trong hỗn hợp G lần lượt là:

**A.** 60,17% và 39,83%. **B.** 40,65% và 59,35%. **C.** 20,33% và 79,67%. **D.** 30,49% và 69,51%.

**VI. DẶN DÒ: ÔN TẬP CHUẨN BỊ THI HỌC KÌ.**

**VII. RÚT KINH NGHIỆM**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**

Ngày soạn :

**KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**

**I. MỤC TIÊU :**

**1. Kiến thức** : *Củng cố về kiến thức*

- Este, lipit

- Amin, amino axit, protein

- Polime và vật liệu polime

- Đại cương về kim loại: vị trí của kim loại, tính chất của kim loại, dãy điện hóa của kim loại

**2. Kỹ năng** :

- Tính theo phương trình phản ứng

-Viết các phương trình phản ứng hóa học hữu cơ .

-Dự đoán sản phẩm của phản ứng và phân biệt các hợp chất dựa vào tính chất hóa học.

**II. PHƯƠNG PHÁP:**

- Trắc nghiệm : 100% - 30 câu \* 0,33 = 10 điểm

**III. CHUẨN BỊ** :

- Đề kiểm tra .

**IV. TIẾN HÀNH KIỂM TRA** :

**- GV** Phát đề

**- HS** làm bài – GV coi

**- GV** thu bài

**/ BẢNG MÔ TẢ CÁC MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT ĐƯỢC**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Loại câu hỏi/bài tập** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng thấp** | **Vận dụng cao** |
| 1. **E**ste. 2. Lipit | **Câu hỏi /bài tập định tính** | Nêu được khái niệm của este, lipit, chấtbéo.  Nêu được đặc điểm cấu tạo phân tử của este, chấtbéo. Gọi được tên một số este, chất béo  Nhận diện được một số este, chất béo thông qua công thức hoặc tên gọi.  -Nêu được tính chất vật lí , hóa học của este, chất béo.  −Nêu được phương pháp điều chế bằng phản ứng este hoá.  −Nêu được ứng dụng của một số este, chất béo tiêu biểu. | − Phân biệt được dầu ăn và mỡ bôi trơn về thành phần hoá học.  - Giải thích tính tan trong n­ước và nhiệt độ sôi thấp hơn axit đồng phân.  −Minh họa/chứng minh được tính chất hoá học của este no, đơn chức, chất béo bằng các phương trình hóa học. | - Vận dụng kiến thức đã học vào các trường hợp giả định: ví dụ suy luận tính chất từ cấu tạo và ngược lại, đề xuất biện pháp xử lí các hiện tượng, vấn đề giả định, nhận biết,tinh chế, tách chất,  - Gọi tên chất tương tự  - Xác định sản phẩm phản ứng.  - Vận dụng định nghĩa viết CTCT | - Tìm hiểu một số este trong hoa quả, ứng dụng và cách bảo quản.  - Tìm hiểu một số chất béo có trong động vật, thực vật và sử dụng an toàn, hiệu quả.  *-* Phân biệt được hợp chất chứa chức este với các chất có chứa nhóm sxc khác như ancol, anđehit, phenol, axit cacboxylic,...bằng phương pháp hoá học.  - Xác định được CTCT, số CTCT của este, este đa chức, tạp chức. |
| **Số câu** | *01( 1 điểm)* | *01( 1 điểm)* |  | *01( 1 điểm)* |
| **Bài tập định lượng** |  |  | - Tính toán: theo công thức, phương trình hóa học, theo các định luật | - Giải được các bài tập tính chỉ số: axit, este, xà phòng hoá, hiệu suất,...  - Giải được các bài tập liên quan đến phản ứng thủy phân este (xác định sản phẩm, có cấu tạo đặc biệt, đa chức, tạp chức,... )  *-* Giải được các bài tập liên quan đến phản ứng đốt cháy este, hỗn hợp este và các nhóm chức khác. |
| **Số câu** | *01( 1 điểm)* | *01( 1 điểm)* |  |  |
| **Bài tập thực hành/Thí nghiệm** | Mô tả và nhận biết đước các hiện tượng TN | - Giải thích được các hiện tượng thí nghiệm. | Giải thích được một số hiện tượng TN liên quan đến thực tiễn | Phát hiện được một số hiện tượng trong thực tiễn và sử dụng kiễn thức hóa học để giải thích |
|  | **Số câu** | *01( 1 điểm)* |  |  |  |
| **2.Cacbohidrat** |  | - Công thức phân tử, đặc điểm cấu tạo, tính chất vật lí ( trạng thái, màu, mùi, vị , độ tan), tính chất hóa học của saccarozơ, (thủy phân trong môi trường axit), quy trình sản xuất đường trắng (saccarozơ) trong công nghiệp.  - Công thức phân tử, đặc điểm cấu tạo, tính chất vật lí, ( trạng thái, màu, độ tan).  - Tính chất hóa học của tinh bột và xenlulozơ: Tính chất chung (thuỷ phân), tính chất riêng (phản ứng của hồ tinh bột với iot, phản ứng của xenlulozơ với axit HNO3); ứng dụng **.** | *- Tính chất hóa học của glucozơ: Tính chất của ancol đa chức, anđehit đơn chức; phản ứng lên men rượu.*  *- Hiểu sự khác nhau về cấu tạo của saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ* | - Phân biệt dung dịch glucozơ với glixerol bằng pp hoá học.  - Tính khối lượng glucozơ trong phản ứng tráng gương  - Viết pthh các phản ứng thủy phân saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ; phản ứng este hóa của xenlulozơ với (CH3CO)2  HNO3/H2SO4 đ ; CH3COOH/H2SO4 đ (đun nóng).  - Phân biệt các dd saccarozơ, glucozơ, glixerol, andehit axetic  - Tính khối lượng Ag hoặc glucozơ thu được khi thủy phân saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ, rồi cho sản phẩm dự phản ứng tráng bạc. | - Tính khối lượng glucozơ dựa vào phản ứng lên men và có sự hao hụt về khối lượng  - Tính thể tích của ancol khi lên men  - Toán chuỗi phản ứng lên men tinh bột ( có hao hụt và có tạp chất ) |
| **Số câu** |  | *02( 2 điểm)* | *02( 2 điểm)* | 01( 1 điểm) | 01( 1 điểm) |
| **3. Amin, amino axit, peptit, protein** |  | - Khái niệm, phân loại, cách gọi tên (theo danh pháp thay thế và gốc - chức).  - Đặc điểm cấu tạo phân tử , tính chất vật lí (trạng thái, màu, mùi, độ tan) của amin.  - Ứng dụng quan trọng của amino axit.  - Khái niệm, đặc điểm cấu tạo, tính chất của protein (sự đông tụ; phản ứng thuỷ phân, phản ứng màu của protein với Cu(OH)2). Vai trò của protein đối với sự sống | *-Tính chất hóa học điển hình của amin là tính bazơ, anilin có phản ứng thế với brom trong nước.*  *-Tính chất hóa học của amino axit (tính lưỡng tính; phản ứng este hoá; phản ứng trùng ngưng của và - amino axit).*  *-Dựa vào tính chất hoá học chứng minh tính chất lưỡng tính của amino axit.*  *- Phân biệt chất bằng phương pháp hoá học.* | - Viết công thức cấu tạo của các amin đơn chức, xác định được số đồng phân và bậc của amin  - Dự đoán được tính chất hóa học của amin và anilin.  - Dự đoán được tính lưỡng tính của amino axit, kiểm tra dự đoán và kết luận.  - Xác định công thức phân tử theo số liệu đã cho.  -Xác định lượng các chất: về khối lượng, %m, V, CM, …. | -Xác định CTCT aminoaxit,amin,  Peptit |
| **Số câu** |  | *3* | 1 | 1 | 1 |
| **4. Polime, vật liệu** |  | - Khái niệm, đặc điểm cấu tạo, tính chất vật lí, tính chất hoá học, ứng dụng, một số phương pháp tổng hợp polime (trùng hợp, trùng ngưng).  - Khái niệm, thành phần chính, sản xuất và ứng dụng của: chất dẻo, vật liệu compozit, tơ, cao su, keo dán tổng hợp. | *- Từ monome viết được công thức cấu tạo của polime và ngược lại.*  *- Phân biệt được polime thiên nhiên với polime tổng hợp hoặc nhân tạo.*  *- Viết được các PTHH điều chế một số chất dẻo, tơ, cao su, keo dán thông dụng và tính được hệ số polime hoá.* | -Xác định được số lượng mắc xích trong mạch qua phản ứng trùng hợp. | - bài toán lưu hóa cao su, clo hoa PVC… |
| **Số câu** |  | *3* | 1 | 1 | 1 |
| **5. Đại cương về kim loại** |  | +Nêu được đặc điểm cấu tạo nguyên tử kim loại : cấu hình electron nguyên tử, cấu hình electron nguyên tử.  +Nêu được đặc điểm cấu trúc mạng tinh thể nguyên tử , tính chất vật lí của kim loại.  + nêu và viết được các pthh minh họa tính chất hóa học của kim loại  + biết và viết được pthh điều chế kim loại trong từng phương pháp  + sắp xếp các cặp oxi hóa khử và viết được pthh xảy ra theo qui tắc anpha  + nêu được các dạng an mòn kim loại và phương pháp chống ăn mòn kim loại  + biết được hợp kim là gì và tính chất vật lí , tính chất hóa học của hợp kim | *− Từ đăc điểm cầu hình eletron suy ra tính chất hóa học đặc trưng của kim loại*  *- giải thích và ss tính chất vật lí của kim loại*  *− viết được các pthh minh họa giải thích tính chất hóa học , điều chế kim loại*  *- phân biệt được độ mạnh yếu của kim loại từ đó có phương pháp điều chế kim loại riêng biệt*  *- giải thích và so sánh các hiện tượng ăn mòn kim loại: ăn mòn hóa học và ăn mòn điện hóa và cách chống ăn mòn kim loại*  *- so sánh tính chất của hợp kim với kim loại* | - Viết và xác định được cấu hình electron nguyên tử, ion , vị trí của nguyên tố kim loại trong bth các nguyên tố hóa học  - giải thích tính chất vật lí , tính chất hóa học đặc trưng của kim loại  - giải bài tập tinh toán theo phương trình: số mol, khối lượng, nồng độ, thể tích ... | - Dựa vào cấu hình eletron của ion để suy ra được kim loại và tính chất hóa học đặc trung của kim loại đó  - so sánh tính khử, tính oxi hóa của các dạng khử, dạng oxi hóa trên cơ sở dãy điện hóa  - giải thích tính chất vật lí chung và riêng của các nguyên tử kim loại thông qua cấu tạo nguyên tử và cấu tạo mạng tinh thể.  - Giải được các bài toán khó về tính lượng chất, lập hệ phương trình, tìm kim loại ,.... |
| **Số câu** |  | *3* | 1 | 1 | 1 |

**IV/ XÂY DỰNG ĐỀ KIỂM TRA**

**Câu 1.** Cho dãy sau: Fe2+/ Fe ; Zn2+/ Zn; Ni2+/ Ni; 2H+/H2 ; Cu2+/ Cu; ,Ag+/ Ag. Sắp xếp theo chiều tăng tính oxi hóa của các nguyên tử và ion là:

**A.** Zn2+, Fe2+, Ni2+, H+, Cu2+ , Ag+  **B.** Zn2+, Ni2+, Fe2+, H+, Ag+, Cu2+

**C.** Ni2+, Zn2+, H+, Fe2+, Ag+, Cu2+  **D.** Zn2+, Ni2+, H+, Fe2+, Cu2+, Ag+

**Câu 2.** Cho hỗn hợp gồm Al và Fe vào dung dịch H2SO4 đặc nóng, sau phản ứng hoàn toàn người ta thu được dung dịch X và chất rắn chứa một phần một kim loại không tan. Thành phần của dung dịch X là

**A**. Al2(SO4)3, H2SO4. **B.** Al2(SO4)3 và Fe2(SO4)3.

**C.** Al2(SO4)3, H2SO4, Fe2(SO4)3. **D.** Al2(SO4)3 và FeSO4

**Câu 3.** Cho dung dịch Fe2(SO4)3 tác dụng với kim loại Cu thu được FeSO4 và CuSO4. Cho dung dịch CuSO4 tác dụng với kim loại Fe được FeSO4 và Cu. Qua các phản ứng xảy ra ta thấy tính oxi hóa của các ion kim loại giảm dần theo dãy nào sau đây?

**A.** Cu2+; Fe2+; Fe3+  **B.** Fe2+; Cu2+; Fe3+

**C.** Fe3+; Cu2+; Fe2+  **D.** Cu2+; Fe3+; Fe2+

**Câu 4.** Cho các phản ứng sau: (1) Fe + 2H+→ Fe2+ + H2 ; (2) 2Fe2+ + Cl2 → 2Fe3+ + 2Cl-

(3) Mg + Fe2+ → Mg2+ + Fe.

Hãy cho biết sự sắp xếp nào sau đây đúng với chiều tăng dần tính oxi hóa của dạng oxi hóa?

**A.** Mg2+ < Fe2+ < Fe3+< Cl2 < 2H+  **B.** Mg2+ < Fe2+ < Cl2 < 2H+< Fe3+

**C.** Mg2+ < Fe2+ < 2H+ < Fe3+ < Cl2  **D.** Mg2+ < Fe2+ < Fe3+ < 2H+ < Cl2

**Câu 5.** Dãy các kim loại nào sau đây đều phản ứng với dung dịch CuSO4?

**A.** Mg, Al, Ag  **B.** Na, Hg, Ni  **C.** Fe, Mg, Na  **D.** Ba, Zn, Hg

**Câu 6.** Cho 2,16 gam kim loại M tác dụng với khí clo dư thu được 8,55 gam muối. Hãy cho M là kim loại nào trong số các kim loại sau:

**A.** Ca **B.** Al **C.** Mg **D.** Cu

**Câu 7.** Hãy cho biết polime nào sau đây thủy phân trong môi trường kiềm?

**A.** tinh bột  **B.** xenlulozơ

**C.** poli peptit  **D.** poli metyl metacrylat

**Câu 8.** Dãy các kim loại nào sau đây khi lấy dư chỉ có thể khử Fe(III) thành Fe(II)?

**A.** Fe, Ni, Cu  **B.** Zn, Ni, Pb  **C.** Na, Cu; Ag  **D.** Zn, Mg, Al

**Câu 9.** Một đoạn mạch PVC có khoảng 1000 mắt xích. Hãy xác định khối lượng của đoạn mạch đó.

**A.** 6250  **B.** 625000đvC  **C.** 125000 đvC  **D.** 62500 đvC

**Câu 10.** Hãy cho biết dãy các kim loại nào sau đây khi cho tác dụng với clo và dung dịch axit HCl cho cùng một muối?

**A.** Mg, Na và Al.  **B.** Al, Fe và Ba.  **C.** Fe, Zn và Mg  **D.** Al, Mg và Cu

**Câu 11.** Hiện tượng nào xảy ra trong thí nghiệm sau: cho 0,2 mol Na vào 100 ml dd chứa CuSO4 0,1M và H2SO4 2M (loãng).

**A.** Chỉ có kết tủa xanh.

**B.** Có khí bay lên và có kết tủa xanh sau đó kết tủa tan một phần

**C.** Chỉ có khí bay lên.

**D.** Có khí bay lên và có kết tủa xanh.

**Câu 12** Cho hỗn hợp gồm Fe và Cu vào dung dịch HNO3, sau phản ứng hoàn toàn người ta thu được dung dịch X và chất rắn chứa một phần một kim loại không tan. Thành phần của dung dịch X là

**A.** Fe(NO3)3, Cu(NO3)2 **B.** Fe(NO3)2, Cu(NO3)2, HNO3.

**C.** Fe(NO3)2, HNO3 **D.** Fe(NO3)2 và Cu(NO3)2

**Câu 13.** Cho 12,22 gam hỗn hợp gồm Al và Fe cho vào dung dịch HNO3 đặc nóng, sau phản ứng hoàn toàn người ta thu được 11,2 lít khí NO2 (đktc) là sản phẩm khử duy nhất và 3,92 gam một kim loại không tan. % về khối lượng của Fe trong hỗn hợp ban đầu là

**A.** 65,34%. **B.** 77,91% **C.** 22,09% **D.** 34,66%

**Câu 14.** Cho 8,5 gam hỗn hợp X gồm Na và K vào 200 ml dung dịch HCl 1M thu được 3,36 lít H2 (đktc). Xác định khối lượng chất rắn thu được khi cô cạn dung dịch sau phản ứng.

**A.** 15,8 gam  **B.** 18,5 gam  **C.** 17,3 gam  **D.** 13,7 ga m

**Câu 15:** Cho các chất sau: CH3COONa, H2NCH2COOH, C6H5NH3Cl, CH3COOH3NCH3, CH3COONH4, H4NOOCH, C6H5OH, C6H5NH2, H2NCH2COOCH3, CH3COOCH2CH2NH2 . Có bao nhiêu các chất trong số các hợp chất trên vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng được với dung dịch NaOH?

**A.** 4 **B.** 5 **C.** 6 **D.** 7

**Câu 16.** Cho 0,2 mol Zn vào dung dịch chứa 0,2 mol Fe(NO3)3, 0,1mol Cu(NO3)2 và 0,1 mol AgNO3. Tính khối lượng kết tủa sau khi phản ứng xong?

**A.** 12 gam **B.** 18 gam **C.** 10 gam **D**. 14 gam

**Câu 17:** Đốt cháy hoàn toàn 4,95 gam etyl amin người ta thu được V lít N2 ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị của V là

**A.** 0,336 lít  **B.** 2,24 lít **C.** 2,464 lít **D.** 1,232 lít

**Câu 18:** Hợp chất có tên gọi N-etyletanamin có công thức phân tử là

**A.** C4H11N **B.** C4H9N **C.** C4H11N2 **D.** C4H19N2

**Câu 19.** Một este có công thức đơn giản nhất là C2H4O. Tên gọi có thể có của este này là

**A.** vinylaxetat. **B.** etylfomat.

**C.** metylaxetat. **D.** metyl propionat.

**Câu 20.** Hợp chất Y có công thức phân tử C4H8O2. Khi cho Y tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Z có công thức C2H3O2Na. Công thức cấu tạo của Y là

**A.** CH3COOC2H5. **B.** C2H5COOC2H5.

**C.** C2H5COOCH3. **D.** HCOOC3H7.

**Câu 21.** Thuỷ phân hoàn toàn 0,2 mol một este đơn chức trong 220ml dung dịch KOH 1M đun nóng. Sau phản ứng người ta cô cạn thì thu được 17,92 gam chất rắn khan và 8,8 gam hơi chất D. Tên gọi của este này là

**A.** isopropyl fomat. **B.** vinyl fomat.

**C.** vinyl axetat. **D.** etyl axetat.

**Câu 22:** Đun nóng este CH2=CHCOOCH3 với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

**A.** CH2=CHCOONa và CH3OH. **B.** CH3COONa và CH3CHO.

**C.** CH3COONa và CH2=CHOH. **D.** C2H5COONa và CH3OH.

**Câu 23:** Chỉ số xà phòng hoá của một loại chất béo có chỉ số axit là 7 chứa tristearin và còn lẫn một lượng axit stearic là

**A.** 189,06 . **B.** 168,78.  **C.** 187,78 . **D.** 342,65.

**Câu 24.** Glucozo ***không*** thuộc loại

**A.** hợp chất tạp chức  **B.** cacbohiđrat

**C.** monosaccarit  **D.** đisaccarit

**Câu 25.** Khối lượng glucozơ cần lấy để có thể điều chế 0,92 lít ancol etylic nguyên chất (khối lượng riêng là 0,8 gam/ml) với hiệu suất phản ứng đạt 80% là

**A.** 900 gam  **B.** 2250 gam  **C.** 1440 gam  **D.** 1800 gam

**Câu 26.** Hãy cho biết dãy các kim loại nào sau đây khi cho tác dụng với Cl2 và dung dịch axit HCl cho cùng một muối?

**A**. Fe, Zn và Mg **B**. Mg, Na và Al. **C**. Al, Mg và Cu **D**. Al, Fe và Ba.

**Câu 27.** Hỗn hợp X gồm Mg, Al và Zn. Cho m gam hỗn hợp X vào dung dịch H2SO4 loãng dư thu được 10,08 lít H2 (đktc). Nếu hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X trong dung dịch HNO3 loãng dư thu được bao nhiêu lít NO( sản phẩm khử duy nhất) (đktc). **A.** 10,08 lít  **B.** 7,84 lít  **C.** 6,72 lít  **D.** 8,96 lít

**Câu 28.** Cho ***a*** mol Al và ***b*** mol Zn vào dung dịch HNO3 loãng, nóng dư thu được ***c*** mol NO và ***d*** mol N2O. Biết ***a*** = ***2c***. Vậy biểu thức liên hệ giữa b, c, d là: **A.** b = 8d - 3/2c  **B.** b = 4d  **C.** b = 8d - 3c **D.** b = 4d - 3/2c

**Câu 29.** Cho m gam kim loại R hóa trị II tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng dư thu được 5m gam muối sunfat. Hãy cho biết M là kim loại nào sau đây?

**A.** Zn  **B.** Mg  **C.** Fe  **D.** Ca

**Câu 30:** Có ba dung dịch riêng biệt : H2SO4 1M; KNO3 1M; HNO3 1M được đánh số ngẫu nhiên là (1), (2), (3).

* Trộn 5 ml dung dịch (1) với 5 ml dung dịch (2), thêm bột Cu dư, thu được V1 lít khí NO.
* Trộn 5 ml dung dịch (1) với 5 ml dung dịch (3), thêm bột Cu dư, thu được 2V1 lít khí NO.
* Trộn 5 ml dung dịch (2) với 5 ml dung dịch (3), thêm bột Cu dư, thu được V2 lít khí NO.

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, NO là sản phẩm khử duy nhất, các thể tích khí đo ở cùng điều kiện. So sánh nào sau đây đúng? **A**.  **B**.  **C**.  **D**. 

**V.RÚT KINH NGHIỆM**

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

Ngày

Tổ trưởng kí duyệt

**Nguyễn Thị Hương**