**Tuần: 20 Ngày soạn: 31/12**

**Tiết: 37 Ngày dạy:**

**Bài 29: AXIT CACBONIC VÀ MUỐI CACBONAT**

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY**

***1. Kiến thức***

HS biết được :

- Axítcacbonic là axít yếu không bền .

- Tính chất hóa học của muối cacbonat (tác dụng với dd axít, với dd bazơ, dd muối khác, bị nhiệt phân hủy).

- Chu trình cacbon trong tự nhiên và vấn đề bảo vệ môi trường.  
  ***2. Kĩ năng***

- Quan sát thí nghiệm, hình ảnh thí nghiệm và rút ra tính chất hoá học của muối cacbonat .  
 - Xác định phản ứng có thực hiện được hay không và viết các phương trình hóa học.  
 - Nhận biết một số muối cacbonat cụ thể.   
 ***3.Thái độ***   
 - Giáo dục Hs có ý thức học môn hóa học.  
 **B. TRỌNG TÂM**

- Tính chất hóa học của H2CO3 và muối cacbonat.

**C. CHUẨN BỊ**    
 Gv:   
 - Dụng cụ: ống nghiệm, nút đậy ống nghiệm có ống dẫn khí, giá sắt, đèn cồn, kẹp gỗ, ống quẹt.  
 - Hóa chất: các dd NaHCO3, Na2CO3, HCl, K2CO3,NaCl, Ca(OH)2, NaOH, CaCl2.  
 \* Phương pháp: Giảng giải, quan sát, thí nghiệm chứng minh, đàm thoại, làm việc nhóm …  
 Hs: - Xem bài trước, ôn lại tính chất hóa học của muối.

**D. TIẾN TRÌNH DAY VÀ HOC:**

**1. Ổn định:  
 2. Kiểm tra bài cũ:** Không  
 **3. Hoạt động dạy và học:** *Giới thiệu bài mới:* Axit cacbonic và muối cacbonat có tính chất và ứng dụng gì bài học hôm nay chúng ta sẽ tìm hiểu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | **Nội dung bài ghi**. | | |
| **Hoạt động khởi động**  -Cùng thời gian Gv cho 2 Hs liệt kê các hợp chất của cacbon đã học Hs nào liệt kê nhiều hơn sẽ thắng - Gv  Phân chia và cho Hs xác định hợp chất axit cacbonic và muối cacbonat.  **Hoạt động hình thành kiến thức**  GV: *Yêu cầu Hs đọc thông tin sgk kết hợp kiến thức đã học cho biết trạng thái thiên nhiên và tính chất vật lí của H2CO3*  HS: H2CO3 có trong nước tư nhiên, nước mưa. Do một phần khí CO2 có trong khí quyển tác dụng với nước có trong tự nhiên và nước mưa tạo thành dd axit cácbonic  Gv: dựa vào phân loại axit hãy cho biết H2CO3 thuộc loại aixt nào?  Hs: là axit yếu, không bền | **I. Axit cacbonic** (H2CO3)  **1.** **Trạng thái tự nhiên và tính chất vật lí**  Nước tự nhiên và nước mưa có hòa tan khí cacbonic. Một phần khí CO2 tác dụng với H2O tạo thành dd axit cacbonic.  **2.** **Tính chất hoá học** :  H2CO3 : - Là axít yếu , dd H2CO3 làm quì tím chuyển sang màu đỏ nhạt .  - Là một axít không bền , bị phân huỷ thành CO2 và H2O | | |
| ***Chuyển ý:*** muối cacbonat có những tính chất và ứng dụng nào  II GV: *Yêu cầu hs cho ví dụ muối cácbonat ,sau đó phân loại và gọi tên.*  HS: dựa vào thành phần các muối để phân loại chúng ..  - Muối cacbonat trung hoà  Vd: Na2­CO3, MgCO3…  - Muối cacbonat axít gọi là muối hidro cacbonat  Vd: Ca(HCO3­)2 , KHCO3  Gv: *yêu cầu Hs quan sát bảng tính tan và thông tin sgk cho biết tính tan của muối cácbonat*  Hs: đa số muối cacbonat không tan trong nước (trừ Na2CO3, K2CO3....), Hầu hết muối hidrocacbonát tan trong nước.  Gv:*Hãy nêu tính chất hoá học của muối dự đoán tính chất hoá học của muối cacbonát .* Hs: muối cacbonáttác dụng với dd axít, với dd bazơ, dd muối, bị nhiệt phân hủy.  Gv:*Yêu cầu nhóm hs tiến hành thí nghiệm cho dd NaHCO3 và Na2­CO3 , CaCO3 lần lượt tác dụng với dd HCl*  Hs tiến hành làm thí nghiệm theo nhóm  Gv: *Gọi đại diện các nhóm học sinh nêu nhận xét hiện tượng xảy trong các ống nghiệm trên.*  Hs: có bọt khí thoát ra ở cả ba ống nghiệm  Gv:*Yêu cầu đại diện nhóm hs viết các phương trình phản ứng vào bảng nhóm và nêu nhận xé tvề tính chất này của muối cacbonat.*  Hs viết phương trình phản ứng và nhận xét  NaHCO3 + HCl  NaCl + H2O + CO2  Na2­CO3 + 2HCl  2NaCl + H2O + CO2  CaCO3 + 2HCl  CaCl2 + H2O + CO2  Gv: *Hướng dẫn học sinh làm thí nghiệm cho dd K2CO3 lần lượt tác dụng với ống nghiệm 1chứa dd Ca(OH)2, ống nghiệm 2 chứa dd NaOH*  Hs: Tiến hành thí nghiệm theo nhóm  Gv: *Gọi đại diện nhóm nêu hiện tượng của thí nghiệm*  Hs: - ống nghiệm 1có hiện tượng vấn đục trắng xuất hiện  -ống nghiệm 2 không có hiện tượng gì  Gv: *Yêu cầu hs viết phương trình phản ứng, điều kiện xảy ra phản ứng?*  Hs: Viết phương trình phản ứng. Sản phẩm tạo thành phải có chất không tan.  K2CO3 + Ca(OH)2  CaCO3 + H2O Gv:*Gọi hs nêu nhận xét tính chất này của muối.*  Hs:Nhận xét: Một số dd muối cacbonnát phản ứng với dd bazơ tạo thành muối cacbonat không tan và bazơ mới Gv: T*huyết trình, giới thiệu nội dung muối hidrocacbonat tac dung với dd kiềm*  Hướng dẫn hs viết phương trình hoá học  2NaOH + Ca(HCO3)2  Na2CO3 + CaCO3 +2H2O  Hs: ghi bài  G**v:** *Hướng dẫn học sinh làm thí nghiệm  Ống nghiệm 1: dd K2CO3 tác dụng dd CaCl2 Ống nghiệm 2:dd K2CO3 tác dụng với dd NaCl*  Hs: Tiến hành thí nghiệm theo nhóm  Gv: *Gọi đại diện nhóm nêu nhận xét hiện tượng của thí nghiệm.*  Hs: Ống 1 có vấn đục trắng   Ống 2 không có hiện tượng gì  Gv: *Yêu cầu hs viết phương trình phản ứng, điều kiện xảy ra phản ứng.*  Hs: Viết phương trình phản ứng, sản phẩm tạo thành có chất không tan  K2CO3 + CaCl2  CaCO3 + 2KCl  Gv: *Gọi hs nêu nhận xét tính chất hóa học này.*  Hs: dd muối cacbonat có thể tác dụng với một số dd muối khác tạo thành hai muối mới  *Gv: yêu cầu Hs viết PTPƯ sản xuất CaO từ CaCO3 đã học?*  Hs: PT CaCO3  t°  CaO + CO2  Gv**:** *Yêu cầu hs quan sát Hình 3.16 kết hợp thông tin sgk - Muối cacbonat bị nhiệt phân hủy như thế nào?* Hs: Nhiều muối cacbonat (trừ Na2CO3, K2CO3…)dễ bị nhiệt phân hủy, giải phóng CO2  Gv: *dựa vào tính chất đã tìm hiểu, thông tin sgk cho biết muối cacbonat có ứng dụng gì?*  Hs: CaCO3 là nguyên liệu sản xuất vôi, xi măng .Na2CO3 dùng để nấu xà phòng thủy tinh. NaHCO3 làm dược phẩm, hóa chất trong bình cứu hỏa |  | | |  |
| **II. Muối cacbonat:**  **1.Phân loại : *gồm hai loại***  - Muối cacbonat trung hoà ( gọi là muối cacbonat), không còn nguyên tố H trong thành phần gốc axít.  Vd Na2­CO3, CaCO3  - Muối cacbonat axít (gọi là muối hidrocacbonat), có nguyên tố H trong thành phần gốc axít  Vd: Ca(HCO3­)2 , KHCO3  **2. Tính chất :**  **a.****Tính tan :**  - Đa số muối cacbonat không tan trong nước (trừ muối cacbonat của kim loại kiềm: Na2CO3, K2CO3....)  - Hầu hết muối hidrocacbonát tan trong nước:Ca(HCO3­)2 , KHCO3 ..  **b. Tính chất hoá học:**  **b1. Tác dụng với axít** .  Muối cacbonat tác dụng với dd axit mạnh hơn axitcacbonic tạo thành muối mới và giải phóng khí CO2 .  PTHH:  NaHCO3 + HCl  NaCl + H2O + CO2  Na2­CO3 + 2HCl 2NaCl + H2O + CO2  CaCO3  + 2HCl CaCl2  + H2O + CO2    **b2. Tác dụng với dung dịch bazơ:**.  Dd muối cacbonat tác dụng với dd bazơ muối cacbonat không tan và bazơ mới. K2CO3 + Ca(OH)2   CaCO3  + 2KOH      *\* Chú ý:* Muối hidrocacbonat tác dụng với dd kiềm tạo thành muối trung hoà và nước.  2NaOH + Ca(HCO3)2  Na2CO3 + CaCO3 +2H2O  **b3. Tác dụng với dung dịch muối:**  - DD muối cacbonat có thể tác dụng với một số dd muối khác tạo thành hai muối mới  K2CO3  + CaCl2   CaCO3 + 2KCl    **b4. Muối cacbonat bị nhiệt phân huỷ:**  Nhiều muối cacbonat (trừ Na2CO3, K2CO3…)dễ bị nhiệt phân hủy, giải phóng CO2    CaCO3  t°  CaO + CO2 .    2NaHCO3  t°  Na2CO3 + H2O + CO2  **3. Ứng dụng:**  CaCO3  dùng làm nguyên liệu sản xuất vôi , ximăng.  Na2CO3 dùng để nấu xà phòng , thuỷ tinh .  NaHCO3 được dùng làm dược phẩm, hóa chất trong bình cứu hỏa… | | |
|  | |  |
| Gv: *Yêu cầu Hs nghiên cứu sơ đồ hình 3.17 sgk*  *Dựa vào sơ đồ trình bày sự chuyển hoá cacbon trong tự nhiên*  Hs**:** Quan sát tranh và ghi bài.   **Hoạt động luyện tập**  Gv: Dựa vào TCHH muối cacbonat. Hãy nêu TCHH của MgCO3. Viết PTHH.  - Hs nêu TCHH muối MgCO3 và viết PTHH.  Gv: Hãy cho biết trong các cặp chất sau đây cặp chất nào có thể t/d với nhau ?  a . H2SO4 và KHCO3 b. K2CO3 và NaCl  c. MgCO3 và HCl d. CaCl2 và Na2CO3  e. Ba(OH)2 và K2CO3. | **III. Chu trình cacbon trong tự nhiên:**  Trong tự nhiên luôn có sự chuyển hoá cacbon từ dạng này sang dạng khác . Sự chuyển hoá này diễn ra thường xuyên , liên tục tạo thành chu trình khép kín. | | |
| |  |  | | --- | --- | | **Hoạt động vận dụng – Tìm tòi mở rộng**  Vì sao muối NaHCO3 dùng để chữa bệnh đau dạ dày?  Muối cacbonat được ứng dụng vào trong việc chữa cháy. Hãy tìm hiểu có những dạng bình chữa cháy nào ? Chứa khí gì ?  Trên thị trường hiện nay có 2 loại bình chữa cháy chính được sử dụng, đó là bình chữa cháy dạng khí thường là CO2 và bình chữa cháy dạng bột (dạng bột khô NaHCO3 sẽ lấy nhiệt trong đám cháy bị phân hủy sinh ra khí CO2).  2NaHCO3  t°  Na2CO3 + H2O + CO2  ***Liên hệ GDBVMT***:  Gv: Các nguồn thải ra khí CO2, biện pháp làm giảm lượng khí CO2 ? - Khí CO2 do ác nhà máy khu công nghiệp thải ra, khí thải do đốt nhiên liệu, khí thải do con người sinh hoạt, do sự phân hủy xác động thực vật... Xử lý nguồn khí thải trước khi đưa ra ngoài môi trường trồng nhiều cây xanh sử dụng nhiên liệu sạch... | **-** Trong dạ dày có dung dịch axit HCl. Người bị đau dạ dày có nồng độ dung dịch axit HCl cao làm dạ dày bị bào mòn. NaHCO3 dùng để làm thuốc trị đau dạ dày vì nó làm giảm hàm lượng dung dịch HCl có trong dạ dày do có phản ứng hóa học: NaHCO3 +HCl NaCl +CO2 + H2O |   **Hướng dẫn về nhà:** làm bài tập 2, 3, 5 sgk trang 91  - Tiết học sau đem theo một số đồ vậy như: Lọ sứ, ly thủy tinh, chai, bình, chén, gạch….  **E. RÚT KINH NGHIỆM:**  ................ ................ | |  |

**Tuần:20 Ngày soạn: 31/12**

**Tiết:38 Ngày dạy:**

**Bài 30:** **SILIC –** **CÔNG NGHIỆP SILICAT**

*Kí hiệu hóa học:* ***Si*** *Nguyên tử khối:* ***28***

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY**

***1. Kiến thức :***

HS biết được

- Silic là phi kim hoạt động yếu (tác dụng với oxi, không phản ứng trực tiếp với hiđro), silicdioxít là oxit axit (tác dụng với kiềm, oxit bazơ ở nhiệt độ cao).

- Một số ứng dụng quan trọng của silic, silic đioxit và muối silicat  
 - Sơ lược về thành phần và các công đoạn chính sản xuất đồ gốm, sứ, xi măng, thuỷ tinh.

***2. Kĩ năn*g**

- Đọc và tóm tắt được thông tin về silic, silicdioxit, muối silicat, sản xuất thủy tinh đồ gốm, ximăng.

- Viết được các PTHH minh họa cho tính chất của silic, silicdioxit, muối silicat.   
***3. Thái độ***   
 - Giáo dục Hs biết vai trò của silic, silicdioxit, muối silicat trong đời sống, công nghiệp. Biết quý trọng những sản phẩm làm ra từ chúng và sử dụng hợp lý đúng mục đích, tiết kiệm, tránh lãng phí là góp phần bảo vệ môi trường.

**B. TRỌNG TÂM** - Si, SiO2, sơ lược về đồ gốm, sứ, ximăng, thủy tinh.  
 **C. CHUẨN BỊ:**   
 Gv

- Dụng cụ:Tranh ảnh và mẫu vật về: đồ gốm, sứ, thuỷ tinh, xi mămg.

- Tranh ảnh: Sản xuất đồ gốm, thuỷ tinh, xi măng ..

- Mẫu vật: đất sét, cát trắng  
\* Phương pháp: Thuyết trình, quan sát mẫu vật, sơ đồ, đàm thoại …Hs: - Xem bài trước, mang theo một số đồ vật như: Lọ, chai, bình, chén, gạch…

**D. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC :**

**1. Ổn định  
 2. Kiểm tra bài cũ:**

*Câu 1*: Nêu tính chất hóa học của muối cácbonat ? Viết PTPƯ minh họa cho mỗi tính chất.

**Đáp án** Tính chất hoá học:

a. Tác dụng với axít (mạnh hơn axitcacbonic) tạo thành muối mới và giải phóng khí CO2 **(1đ)**

NaHCO3 + HCl  NaCl + H2O + CO2  **(1đ)**

Na2­CO3 + HCl  NaCl + H2O + CO2  **(1đ)**

b. Tác dụng với dung dịch bazơ:. **(1đ)**

K2CO3 + Ca(OH)2  Na2CO3 + H2O **(1đ)**

Muối hidro cacbonat tác dụng với dd kiềm tạo thành muối trung hoà và nước .

c. Tác dụng với dd muối: **(1đ)**

Dd muối cacbonat có thể tác dụng với một số dd muối khác tạo thành hai muối mới Na2CO3 + CaCl2  CaCO3 + 2NaCl **(1đ)**

d. Muối cacbonat bị nhiệt phân huỷ: **(1đ)**

Trừ muối cacbonat trung hoà của kim loại kiềm

CaCO3  t°  CaO + CO2 . **(1đ)**

2NaHCO3  t°  Na2CO3 + H2 **(1đ)**

*Câu 2:* Hs làm bài tập 5 sgk trang 91  
 Số mol H2SO4 = 980 : 98 = 10(mol) **(2đ)**  
 H2SO4 + 2NaHCO3  Na2SO4 + 2CO2 + 2H2O **(3đ)**

1mol 2mol 1mol 2mol 2mol  
 n CO2 = 2mol H2SO4 = 20 mol **(2đ)  
 V CO2(đktc)** = 20 \* 22,4 = 448 (lít) **(3đ)**

**3. Hoạt động dạy và học:**

*Giới thiệu bài mới:* Silic và các hợp chất của silic có tính chất và ứng dụng gì bài học hôm nay chúng ta sẽ tìm hiểu ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | **Nội dung bài ghi** | |
| **Hoạt động khởi động**  **Gv:** cho Hs tìm hiểu một số đồ vật bằng thủy tinh, sành sứ - các đồ vật này có thành phần chính là silic – Silic có tính chất ntn ? Công nghiệp silicat là gì – Vào bài học hôm nay.  **Hoạt động hình thành kiến thức**  *Giới thiệu: Trong tự nhiên Si có ở đâu, có tính*  *chất và ứng dụng gì ta tìm hiểu I*  Gv:*Yêu cầu Hs đọc thông tin sgk cho biết trạng thái thiên nhiên và tính chất của silic .*  Hs: Đọc sgk  - Silic không tồn tại ở dạng đơn chất mà chỉ tồn tại ở dạng hợp chất như cát trắng , đất sét …  - Si là nguyên tố phổ biến thứ hai trong vỏ trái đất  - Tinh thể Si là chất bán dẫn  - ở nhiệt độ cao Si PƯ với oxi tạo thành silic đioxit  *Gv: bổ sung và cho Hs ghi bài.* | **I. Silic:**  **1. Trạng thái thiên nhiên** :    - Silic chỉ tồn tại ở dạng hợp chất như cát trắng , đất sét …  **2. *Tinh chất :***  - Silic là chất rắn , màu xám khó nóng chảy , có vẻ sáng của kim loại , dẫn điện kém , là chất bán dẫn , hoạt động yếu hơn cacbon , clo  - Ở nhiệt độ cao Si tác dụng với oxi tạo thành silicdioxit  to  Si + O2 SiO2 - Tinh thể Si được dùng làm vật liệu bán dẫn trong kỹ thuật điện tử, chế tạo pin măt trời. | |
|  | |  |
| *Gv:đặt vấn đề: SiO2 thuộc loại hợp chất nào? Vì sao? Tính chất hóa học của nó? Gv: yêu cầu Hs các nhóm thảo luậnnhóm và ghi ý kiên của nhóm vào bảng nhóm.* Hs: Các nhóm đại diện trả lời SiO2 là oxit axit: tác dụng với: kiềm, oxitbazơ ở nhiệt độ cao Gv: *SiO2 có phản ứng với nước không?* Hs: SiO2 không phản nước nước *Gv:bổ sung, hướng dẫn Hs gọi tên muối tạo thành* | **II.** **Silic dioxit:**  to  **-** SiO2 là oxit axit , tác dụng với kiềm và oxít bazơ tạo thành muối silicát ở nhiệt độ cao . Không phản ứng với nước  to  SiO2 + 2NaOH Na2SiO3 + H2O  to  SiO2  + CaO  CaSiO3 | |
|  | |  |
| **Tìm hiểu sơ lược về công nghiệp silicat** *Chuyển ý:* Những sản phẩm các em mang theo là sản phẩm của công nghiệp silicat*.* Chúng được sản xuất như thế nào  III Gv:*Công nghiệp silicat là gì?Quan sát tranh ảnh và một số mẫu vật đem theo cho biết các sản phẩm của ngành công nghiệp silicat?*  Hs:Thủy tinh, đồ gốm, ximăng  *Gv: Cá em hãy nêu vài sản phẩm của đồ gốm đã gặp trong thực tế?* Hs: Gạch, ngói, sành sứ…  *Gv:Em hãy cho biết nguyên liệu, các công đoạn chính để sản xuất đồ gốm, sứ* Hs: Trình bày theo sự hiểu biết của các em dựa vào một số cơ sở sản xuất gạch, ngói xung quanh ở địa phương.  *Gv: Bổ sung  Giải thích penpat là khoáng vật có thành phần gồm các oxit của silic, nhôm, kali, natri, canxi… Gv: Ở nước ta có những cơ sở sản xuất gốm ở đâu?* Hs: Bát Tràng, Hải Dương, Đồng Nai…..  Gv**:** *Yêu cầu xem sách giáo khoa và thảo luận nhóm và ghi vào bảng nhóm các nội dung sau:*  *Thành phần chính của ximăng*  *Nguyên liệu sản xuất*  *Các công đoạn chính*  *Kể tên các cơ sở sản xuất gốm ximăng ở Việt Nam*  Hs**:** Học sinh thảo luận nhóm theo nội dung Gv hướng dẫn.Đại diện nhóm trình bày kiến  - Đất sét, đá vôi, cát..  - Nghiền nhỏ hỗn hợp trên trộn với cát, nước  bùn. Nung hỗn hợp trong lò Nghiền lanhke rắn và phụ gia thành bột mịn là ximăng .  - Ximăng Hà Tiên, Hải Phòng, Thanh Hóa, Nghệ An….. Gv:*Cho học sinh quan sát các mẫu vật bằng thủy tinh, xem sách giáo khoa, thảo luận nhóm và ghi vào bảng nhóm các nội dung sau:*  *Thành phần chính của thủy tinh*  *Nguyên liệu sản xuất*  *Các công đoạn chính*  *Kể tên các cơ sở sản xuất*  Hs**:** Học sinh thảo luận nhóm theo nội dung Gv hướng dẫn.Đại diện nhóm trả lời.  - Cát thạch anh, đá vôi và sôđa .  - Trộn hỗn hợp trên theo tỉ lệ thích hợp rồi nung được thủy tinh nhão  thủy tinh dẻo, ép thổi thành các đồ vật.   - Hà Nội, Bắc Ninh, TPHCM....  **Hoạt động luyện tập**  - Hãy mô tả sơ lược các công đoạn sản xuất đồ gốm, sứ ?  Hs: Nêu các giai đoạn sản xuất đồ gốm sứ , xi măng, thủy tinh.  - Thành phần chính của xi măng là gì ? Nguyên liệu chính để sản xuất xi măng, sơ lược các công đoạn sản xuất xi măng ?  Hs: Thành phần chính xi măng là canxi silicat và canxi aluminat.  **Hoạt động vận dụng – tìm tòi mở rộng**  - Trên một số vật dụng làm bằng thủy tinh có khắc chữ hoặc một số hình ảnh. Người ta dùng chất nào để khắc chữ, hình lên vật liệu thủy tinh ?  - Dùng axit flohiđric **HF** hòa tan SiO2 theo PT : 4HF + SiO2  SiF4 +2H2O. Nhờ tính chất này nên HF được dùng để khắc chữ hoặc các họa tiết trên thủy tinh  - Tại sao trong xây dựng cần phải có xi măng ? | **III. Công nghiệp silicat:**  Công nghiệp silicat gồm sản xuất đồ gốm , thuỷ tinh , ximăng ,từ những hợp chất thiên nhiên của silic và hóa chất khác .  ***1) Sản xuất đồ gốm sứ*** *.*  *a. Nguyên liệu chính*  - Đất sét, thạch anh, penpat  *b. Các công đoạn chính*  - Nhào đất sét, thạch anh, penpat với nước thành khối dẻo rồi tạo hình, sấy khô các đồ vật  - Nung các đồ vật ở nhiệt độ cao thích hợp  *c. Cơ sở sản xuất*  - Bát Tràng, Hải Dương, Đồng Nai…    ***2) Sản xuất xi măng .***  *a) Nguyên liệu chính* : Đất sét, đá vôi, cát..  *b) Các công đoạn chính* .  - Nghiền nhỏ hỗn hợp đá vôi và đất sét rồi trộn với cát và nước thành dạng bùn .  - Nung hỗn hợp trong trong lò quay ở nhiệt độ khoảng 1400-1500oC được clanhke rắn.  - Nghiền clanhke và phụ gia thành bột mịn , đó là xi măng .  *c. Cơ sở sản xuất*  - Ximăng Hà Tiên, Hải Phòng, Thanh Hóa, Nghệ An…..  ***3) Sản xuất thuỷ tinh .***    *a) Nguyên liệu chính*:Cát thạch anh, đá vôi và sôđa  *b) Các công đoạn chính* .  - Trộn hỗn hợp cát , đá vôi , sôđa theo một tỉ lệ thích hợp .  - Nung hỗn hợp 900oC được thủy tinh nhão .  - Làm nguội được thuỷ tinh dẻo, ép thổi thuỷ tinh dẻo thành các đồ vật  *c. Cơ sở sản xuất*  *-* Hà Nội, Bắc Ninh, TPHCM.... | |

.

**4. Hướng dẫn về nhà:**

Làm bài tập 1, 2, 3, 4 sGK trg 95. Xem trước bài “Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.” Xem lại kiến thức về cấu tạo nguyên tử ở lớp 8.   
 - Chu kì, nhóm, sự biến đổi tính chất các nguyên tố trong bảng tuần hoàn.

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

………………

\

**Tuần: 21 Ngày soạn 5/1**

**Tiết: 39 Ngày dạy:**

**Bài 31: SƠ LƯỢC VỀ BẢNG TUẦN HOÀN  
 CÁC NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC**

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY**   
 ***1. Kiến thức***

- Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử. Lấy ví dụ minh họa.ví dụ minh họa

- Cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: Ô nguyên tố, chu kì, nhóm. Lấy ví dụ minh họa.

***2. Kỹ năng*** - Quan sát bảng tuần hoàn, ô nguyên tố cụ thể, nhóm I và nhóm VII, chu kỳ 2,3 và rút ra nhận xét về ô nguyên tố, về chu kỳ và nhóm.  
 ***3. Thái độ*** - Giáo dục Hs có ý thức trong học tập môn Hóa Học.

**B. TRỌNG TÂM**   
 - Cấu tạo của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. **C. CHUẨN BỊ:**

Gv  
 - Bảng tuần hoàn các nguyên tố phóng to

- Ô nguyên tố, chu kì 2,3. Nhóm I, VII phóng to.  
 - Sơ đố cấu tạo nguyên tử của một nguyên tố phóng to.  
 \* Phương pháp

- Thuyết trình, đàm thoại, quan sát…..

HS: Ôn lại kiến thức về cấu tạo nguyên tử ở lớp 8.

**D. TIẾN TRÌNH DẠY VÀ HỌC :**

**1. Ổn định  
 2. Kiểm tra bài cũ**

***Câu hỏi****:* Công nghiệp silicat là gì ? Kể tên một số ngành công nghiệp silicat và nguyên liệu chính?

***Đáp án*** Công nghiệp silicat gồm sản xuất đồ gốm, thuỷ tinh, ximăng, từ những hợp chất thiên nhiên của silic và hợp chất khác. *(2,5đ)*

Sản xuất đồ gốm sứ. Nguyên liệu chính : Đất sét  *(2,5đ)*

Sản xuất xi măng. Nguyên liệu chính : Đất sét, đá vôi, cát .. *(2,5đ)*

Sản xuất thuỷ tinh. Nguyên liệu chính:Cát thạch anh, đá vôi và sôđa *. (2,5đ)*

**3. Các hoạt dộng dạy và học**

*Giới thiệu bài mới:* Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học được cấu tạo như hế nàovà có ý nghĩa gì ta sẽ tìm hiểu qua bài học hôm nay.

**Hoạt động 1:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | | **Nội dung** |
|  | | | |  |
| **Hoạt động khởi động**  **-**Gv cho Hs liệt kê một số nguyên tố hóa học đã học  - Hs liệt kê ra các NTHH theo hiểu biết  Gv: Các nguyên tố như vậy được sắp xếp như thế nào trong bảng tuần hoàn và có theo trật tự như thế nào không – Bài học hôm nay.  **Hoạt động hình thành kiến thức**  ***Tìm hiểu nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn***  *Giới thiệu: Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn được sắp xếp như thế nào  I*Gv: *Yêu cầu Hs tìm hiểu thông tin sgk cho biết nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn.*  ***Tìm hiểu cấu tạo bảng tuần hoàn***  Hs:Có hơn một trăm nguyên tố, các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử .Gv:*Nêu vấn đề: Trong bảng tuần hoàn có hơn 100 nguyên tố. Vậy ô nguyên tố có đặc điểm gì giống nhau?  1  Gv: yêu vầu Hs quan sát ô số 12. Nhìn vào ô số 12*  *ta biết thông tin gì về nguyên tố ?*  Hs: Số hiệu nguyên tử, KHHH, tên nguyên tố, nguyên tử khối của nguyên tố đó.  *Gv:Bổ sung:* Số hiệu nguyên tử = Số đơn vị điện tích hạt nhân = Số electron trong nguyên tử = Số thứ tự của nguyên tố. **Ví dụ:** Số hiệu nguyên tử của magie là 12 cho biết: magiê ở ô số 12, điện tích hạt nhân nguyên tử Mg là 12+, có 12 electron trong nguyên tử magie.  *Gv:Nêu vấn đề: Các nguyên tố trong cùng chu kì có đặc điểm gì?  2.*  Gv: *Yêu cầu Hs quan sát bảng hệ thống tuần hoàn, kết hợp thông tin sgk trả lời:*  - *Chu kỳ là gì? Có mấy chu kỳ?* Hs: - Chu kỳ là dãy các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron và được sắp xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần.   - Có 7 chu kỳ.  *Gv: Giới thiệu có 7 chu kỳ trong đó chu kỳ 1,2,3 là chu kỳ nhỏ. Chu kỳ 4,5,6 là chu kỳ lớn.*    *Gv: Từ các thông tin chung về chu kỳ, kết hợp quan sát sơ đồ cấu tạo nguyên tử (phóng to) của một số nguyên tố Hiđro, Oxi, Natri. Gv yêu cầu Hs vận dụng để tìm hiểu chu kỳ 2,3.*  *Gv:yêu cầu Hs quan sát, tìm hiểu chu kỳ 2 thảo luận và trả lời câu hỏi?*  *- Số lượng nguyên tố và tên các nguyên tố.  - Từ Li đến Ne điện tích hạt nhân thay đổi như thế nào? - Số lớp electron của các nguyên tố trong chu kỳ 2.**Gv:gọi đại diện nhóm lên trình bày ý kiến và nhận xét* Hs: Chu kỳ 2 có 8 nguyên tố: H, He   - Có 2lớp electron trong nguyên tử.   - Điện tích hạt nhân tăng: Li là 3+ đến Ne là 10+ *Gv:Tương tự đối với chu kỳ 3. Nhận xét chu kỳ 3 có gì giống với chu kỳ 2 về sự biến thiên điện tích hạt nhân, số lớp electron của các nguyên tố trong cùng chu kỳ.* Hs: - Chu kỳ 3: Có 8 nguyên tố. Có 3 lớp electron trong nguyên tử. Điện tích hạt nhân tăng dần từ Na đến Ar. *Gv: Qua các chu kỳ các em có nhận xét gì về số đơn vị điện tích hạt nhân, số lớp electron trong của các nguyên tử mỗi chu kỳ?* Hs: Trong mỗi chu kỳ: điện tích hạt nhân nguyên tử tăng dần, số thứ tự của chu kỳ bằng số lớp electron.  *Gv:Nêu vấn đề: Các nguyên tố trong cùng nhóm có đặc điểm gì?  3.*  *Gv:**Yêu cầu Hs quan sát nhóm I và VII của bảng tuần hoàn kết hợp sơ đồ cấu tạo nguyên tử Li,Na (nhóm I) và nguyên tử Cl, Br (nhóm VII) thảo luận và trả lời :*  *- Bảng hệ thống tuần hoàn có bao nhiêu nhóm*  *- Các nguyên tố trong cùng một nhóm có đặc điểm gì giống nhau?*  Đại diện các nhóm trả lời Hs: **-** Bảngtuần hoàn có 8 nhóm  \*Nhóm I: Các nguyên tử đều có 1 electron ở lớp ngoài cùng.  - Điện tích hạt nhân tăng dần từ Li đến Fr  \* Nhóm VII: Các nguyên tử đều có 7 electron ở lớp ngoài cùng  - Điện tích hạt nhân tăng dần từ F đến At.   - Các nguyên tố trong cùng một nhóm có số electron lớp ngoài cùng bằng nhau  - Số thứ tự của nhóm bằng số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử. *Gv: Bổ sung và cho Hs ghi bài.*  **Hoạt động luyện tập**  -Dựa vào bảng tuần hoàn, hãy cho biết cấu tạo nguyên tử các nguyên tố có số hiệu nguyên tử là :   7,12, 16  Nguyên tố natri có số hiệu 11. Cho biết Na ở chu kì và nhóm nào ?  **Hoạt động vận dụng – tìm tòi mở rộng**  Một loại khí rất cần cho mọi hoạt động sống của con người và sinh vật Hãy cho biết đó là khí gì ? Nguyên tố nào tạo nên khí đó ? Nguyên tố đó có số hiệu bao nhiêu ở chu kì và nhóm nào ? | **I. Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn**  - Bảng tuần hoàn có hơn một trăm nguyên tố và được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử .  **II. Cấu tạo bảng tuần hoàn**  **1) Ô nguyên tố .**  - Ô nguyên tố cho biết : Số hiệu nguyên tử , kí hiệu hoá học , tên nguyên tố, nguyên tử khối của nguyên  tố đó.  - Số hiệu nguyên tử có số trị bằng số đơn vị điện tích hạt nhân và bằng số electron trong nguyên tử .  Số hiệu nguyên tử trùng với số thứ tự của nguyên tố trong bảng tuần hoàn .  **2) Chu kì**  - Chu kì là dãy các nguyên tố mà nguyên tử của chúng được xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần.  - Các nguyên tố trong cùng chu kỳ có cùng số lớp e = STT chu kì  **3) Nhóm**  - Nhóm gồm các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có tính chất tương tự nhau dược xếp thành cột theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử. - Các nguyên tố trong cùng nhóm có số e lớp ngoài cùng bằng nhau = STT nhóm | | |
| .  **4.Hướng dẫn về nhà :** Bài tập về nhà 1,2 sgk trang 101. Xem trước phần III của bài: “Sơ lược   về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.”  **E. RÚT KINH NGHIỆM**  ………………………………………………………………………………………………………………  …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… | | | |  |

**Tuần: 21 Ngày soạn 5/1**

**Tiết: 40 Ngày dạy:**

**SƠ LƯỢC VỀ BẢNG TUẦN HOÀN**

**CÁC NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC (tt)**

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY** ***1. Kiến thức***

**-**  Qui luật biến đổi tính kim loại, phi kim trong chu kì và nhóm. Lấy ví dụ minh họa.   
- Dựa vào vị trí của nguyên tố ( 20 nguyên tố đầu ) suy ra cấu tạo nguyên tử , tính chất cơ bản của nguyên tố và ngược lại .

- Ý nghĩa của bảng tuần hoàn: Sơ lược về mối liên hệ giữa cấu tạo nguyên tử, vị trí nguyên tố trong bảng tuần hoàn và tính chất hóa học cơ bản của nguyên tố đó.  
 ***2. Kỹ năng***  - Từ cấu tạo của một số nguyên tố điển hình (thuộc 20 nguyên tố đầu tiên) suy ra vị trí và tính chất hóa học cơ bản của chúng và ngược lại.  
 - So sánh tính kim loại hoặc tính phi kim của một nguyên tố cụ thể với các nguyên tố lân cận (trong số 20 nguyên tố đầu tiên).  
 ***3. Thái độ*** - Giáo dục Hs có ý thức trong học tập môn Hóa Học.  
**B. TRỌNG TÂM** - Ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

**C. CHUẨN BỊ:** Gv  
 - Bảng tuần hoàn các nguyên tố phóng to

- Chu kì 2,3. Nhóm I, VII phóng to.  
 \* Phương pháp

- Thuyết trình, đàm thoại, quan sát…..

HS: - Ôn lại kiến thức về cấu tạo nguyên tử ở lớp 8.

**D. TIẾN RÌNH DẠY HỌC**

**1. Ổn định  
 2. Kiểm tra bài cũ**

*Câu hỏi***:** Em hãy nêu cấu tạo của bảng hệ thống tuần hoàn?

1) Ô nguyên tố **.**

Ô nguyên tố cho biết : Số hiệu nguyên tử, kí hiệu hoá học, tên nguyên tố, nguyên tử khôí của nguyên tố đó . **(2đ)**

Số hiệu nguyên tử có số trị bằng số đơn vị điện tích hạt nhân và bằng số electron trong nguyên tử . Số hiệu nguyên tử trùng với số thứ tự của nguyên tố trong bảng tuần hoàn .  **(2đ)**

2) Chu kì **:**

Chu kì là dãy nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron và được xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần . **(2đ)**

Số thứ tự của chu kí bằng số lớp electron .  **1đ)**

3) Nhóm

Nhóm gồm các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có số electron lớp ngoài cùng bằng nhau và do đó có tính chất tương tự nhau dược xếp thành cột theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử -   
 Số thứ tự của nhóm bằng số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử. **(2đ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.** **Các hoạt động dạy và học:**  *Giới thiệu bài mới:* Các nguyên tố trong cùng một chu kỳ, nhóm có sự biến đổi tính chất như thế nào, ý của bảng tuần hoàn ra sao hôm nay chúng ta cùng tìm hiểu phần tiếp theo của bài “sơ lược bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học”. | |  |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | **Nội dung** | | |
|  | |  |
| **Hoạt động khởi động**  **Gv:** Các nguyên tố trong chu kì và nhóm có sự biến đổi như thế nào ta tìm hiểu III  **Hoạt động hình thành kiến thức**  *Tìm hiểu sự biến đổi tính chất các nguyên tố trong bảng tuần hoàn*  Gv**:** *thông báo quy luật biến đổi tính chất chung trong một chu kì và yêu cầu HS vận dụng để xem xét cụ thể . Yêu cầu Hs quan sát chu kì 2 và trả lời câu hỏi :*  *- Số e lớp ngoài cùng biến đổi thế nào từ Li đến Ne ?*  *- Sự biến đổi tính kim loại và tính phi kim thể hiện như thế nào ?*  Hs: Dựa vào số thự tự nhóm bằng số e ngoài cùng để trả lời câu hỏi .  Số e lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố trong chu kỳ 2 tăng dần từ 1 (Li ở nhóm 1) đến 8 (Ne ở nhóm 8). Tính kim loại giảm dần, tính phi kim tăng dần  Dựa vào kiến thức đã biết như: Li là kim loại mạnh, F là phi kim mạnh nhất, C có tính phi kim yếu, O yếu hơn F  **\*** Tương tự như vậy Hs xét chu kỳ 3 *Gv:Các em nhận xét gì về sự biến đổi tính chất của các nguyên tố trong cùng một chu kỳ?* Hs: - Số e lớp ngoài cùng của nguyên tử tăng dần từ 1 đến 8  - Tính kim loại của các nguyên tố giảm dần , đồng thời tính phi kim tăng dần .  **-** Đầu chu kì là kim loại kiềm , cuối chu kì là halogen , kết thúc chu kì là khí hiếm .  Gv: *nêu vấn đề: Sự biến đổi số lớp e, qui luật biến đổi tính kim loại, tính phi kim trong nhóm có gì khác với chu kì* 2  *Gv:Yêu câu Hs tìm hiểu thông tin sgk và quan sát nhóm I, nhóm VII rút ra nhận xét về sự biến đổi số lớp electron, tính kim loại, phi kim của các nguyên tố.*  Hs:  - Tính kim loại của nguyên tố tăng dần ,tính phi kim của các nguyên tố giảm dần .  *Gv: Em cho biết nguyên tố kim loại, phi kim nào mạnh nhất trong nhóm I, VII.* Hs: Kim loại mạnh nhất là franxi, phi kim mạnh nhất là flo.  *Gv*: *Bổ sung và cho Hs ghi bài.*  *Ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.*  *Chuyển ý:* Ta đã tìm hiểu cấu tạo bảng tuần hoàn, sự biến đổi tính chất của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn. Từ đó cho ta biết được ý nghĩa gì của bảng tuần hoàn  IV Gv:*GV hướng dẫn Hs từ các ví dụ cụ thể rút ra nhận xét .*  *- Biết số hiệu  ta biết gì ?*  *- Biết chu kì, nhóm  biết những gì về cấu tạo nguyên tử ?*  Hs**: -** Biết số hiệu  điện tích hạt nhân, số e.  - Biết chu kì, nhóm  số lớp e và số e lớp ngoài cùng của nguyên tử.  *-* Biết vị trí của nguyên tố ta có thể suy ra cấu tạo nguyên tử và tính chất cơ bản của nó *.*  *Gv: Biết nguyên tố A có số hiệu nguyên tử là 17 , chu kì 3 , nhóm VII . Hãy cho biết cấu tạo nguyên tử , tính chất của nguyên tố A và so sánh với các nguyên tố lân cận .*  Hs: - Nguyên tố A có số hiệu là 17 , nên điện tích hạt nhân của nguyên tử A = 17+ , có 17 electron .  - Ở chu kì 3 . Có 3 lớp electron  - Nhóm VII  lớp ngoài cùng có 7 electron .  Ở cuối chu kì 3 nên A là phi kim hoạt động mạnh, tính phi mạnh hơn nguyên tố S(đứng trước) ,và Br (đứng dưới), yếu hơn nguyên tố F (đứng trên )  *Gv: Qua ví dụ em có nhận xét gì khi biết vị trí của nguyên tố trong bảng tuần hoàn?*  Hs: Biết vị trí của nguyên tố trong bảng tuần hoàn ta có thể suy đoán cấu tạo nguyên tử và tính chất cơ bản của nguyên tố, so sánh tính kim loại hay phi kim của nguyên tố này với những nguyên tố lân cận.  Gv:*Tương tự HS làm với ví dụ cụ thể rút ra nhận xét : Biết cấu tạo nguyên tử của nguyên tố có thể suy ra vị trí và tính chất của nguyên tố.*  Hs: - Biết nguyên tử của nguyên tố ở chu kì , nhóm  số lớp e và số e lớp ngoài cùng của nguyên tử .  -Biết điện tích hạt nhân  số hiệu, số e .  Xác định ví trí và so sánh độ hoạt động hoá học của nó với các nguyên tố lân cận .  *Gv: Bổ sung và cho Hs ghi bài.*  **Hoạt động luyện tập**  *Gv: Nguyên tử của nguyên tố X có điện tích hạt nhân là 16+ , 3 lớp electron , lớp electron ngoài cùng có 6 electron . Hãy cho biết vị trí của X trong bảng tuần hoàn và tính chất cơ bản của nó.*  Hs: - Nguyên tử của nguyên tố X có điện tích hạt nhân là 16+ , 3 lớp electron và lớp ngoài cùng có 6 electron nên X ở ô 16 , chu kì 3 và nhóm VI , là một nguyên tố phi kim đứng gần cuối chu kì 3 và đầu nhóm VI.  - Hãy sắp xếp các nguyên tố sau theo chiều tính phi kim tăng dần: F, O, N, P, As. Giải thích  Chiều tăng tính phi kim : As ,P, N ,O , F .  Giải thích :  - As,P,N cùng ở nhóm V . Theo ví trí của 3 nguyên tố và qui luật biến thiên tính chất trong nhóm ta biết được tính phi kim tăng theo trật tự sau : As , P , N. - N,O,F cùng ở chu kì 2 . Theo vị trí trong chu kì và qui luật biến thiên tính chất kim loại , phi kim ta biết được tính phi kim tăng theo trật tự sau : N,O,F > Do đó ta suy ra được kết quả trên .  **Hoạt động vận dụng – Tìm tòi mở rộng**  Hãy cho biết cách sắp xếp nào sau đây đúng theo chiều tính kim loại giảm dần  a.Na, Mg, Al,K. b. K, Na,Mg,Al  c.Al, K,Na,Mg d. Mg, K,Al, Na.  Ngoài các nguyên tố có trong bảng HTTH các em tìm hiểu xem hiện nay đã tìm ra được thêm nguyên tố hóa học nào khác. | **III. Sư biến đổi tính chất của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn. *1) Trong một chu kì :***  \* Trong chu kì đi từ đầu tới cuối chu kỳ theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân:  - Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử tăng dần từ 1 đến 8  - Tính kim loại của các nguyên tố giảm dần , đồng thời tính phi kim tăng dần .  Ví dụ: Na > Mg > Al; P < S < Cl  ***2) Trong một nhóm***  \* Tong một nhóm đi từ trên xuống dưới theo chiều tăng của điện tích hạt nhân:  - Tính kim loại của nguyên tố tăng dần ,tính phi kim của các nguyên tố giảm dần . Ví dụ: Li < Na <K...  F > Cl > Br...  **IV. Ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.**  ***1) Biết ví trí của nguyên tố ta có thể suy đoán cấu tạo nguyên tử và tính chất của nguyên tố .***      - Biết vị trí của nguyên tố trong bảng tuần hoàn ta có thể suy đoán cấu tạo nguyên tử và tính chất cơ bản của nguyên tố, so sánh tính kim loại hay phi kim của nguyên tố này với những nguyên tố lân cận.  ***2) Biết cấu tạo nguyên tử của nguyên tố ta có thể suy đoán vị trí và tính chất nguyên tố đó***    - Biết cấu tạo nguyên tử của nguyên tố có thể suy ra vị trí và tính chất của nguyên tố. | | |

**4.Hướng dẫn về nhà:**

Làm bài tập 2, 3, 4 sgk trg 101  
 Xem trước bài luyện tập. Ôn lại các kiến thức có liên quan như: Tính chất của phi kim, của một số phi kim cụ thể, bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 22 Ngày soạn: 12/1**

**Tiết: 41 Ngày dạy:**

**Bài 32:** ***Luyện tập chương 3***

**PHI KIM – SƠ LƯỢC VỀ**

**BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC**

**A. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

Giúp HS hệ thống lại các kiến thức đã học trong chương như :

- Tính chất của phi kim, clo, cacbon, silic, oxit cacbon, axitcacbonic, tính chất của muối cacbonat.

- Cấu tạo bảng tuần hoàn và sự biến đổi tuần hoàn tính chất của các nguyên tố trong chu kì , nhómm và ý nghĩa của bảng tuần hoàn .

**2. Kĩ năng :**

- Chọn chất thích hợp lập sơ đồ dãy chuyển đổi giữa các chất . Viết PTHH cụ thể .

- Biết xây dựng sự chuyển đổi giữa các loại chất và cụ thể hoá thành dãy chuyển đổi cụ thể và ngược lại .Viết PTHH biểu diễn chuyển hoá đó .

- Biết vận dụng bảng tuần hoàn :

\* Cụ thể hoá ý nghĩa của ô nguyên tố, chu kì , nhóm

\* Vận dụng qui luật sự biến đổi tính chất trong chu kì , nhóm đối với từng nguyên tố cụ thể , so sánh tính kim loại , tính phi kim của 1 nguyên tố với những nguyên tố lân cận .

\* Suy đoán cấu tạo nguyên tử , tính chất của nguyên tố cụ thể từ vị trí và ngược lại  
 **3. Thái độ**  - Giáo dục Hs có ý thức trong học tập bộ môn Hóa Học.   
**B. TRỌNG TÂM  
 -** Lậpđược ác PTHH nhằm củng cố kiến thức về tính chất hóa học của phi kim. Tính chất hóa học của cácbon và hợp chất của cacbon.  
 - Nắm được cấu tạo và ý nghĩa bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.  
 - Vận dụng để giải các bài tập hóa học.  
**C. CHUẨN BỊ:**

Gv: - Hệ thống câu hỏi và bài tập để hướng dẫn HS hoạt động .

- Bảng phụ, bảng nhóm   
 \* Phương pháp: Hỏi đáp, hệ thống hóa kiến thức…..  
 Hs: - Ôn tập nội dung cơ bản ở nhà

**D. TIẾN TRÌNH DẠY VÀ HỌC:**

**1. Ổn định**

**2. Các hoạt động dạy học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động khởi động**  Cho biết chúng ta đã tìm hiểu những đơn chất phi kim và hợp chất nào của chúng  Hs; Clo, cacbon, các hợp chất của cacbon.  **Hoạt động hình thành kiến thức.**    *Kiến thức cần nhớ*  *Cho sơ**đồ sau*  **Phi kim**    *Yêu cầu học sinh điền các loại chất thích hợp vào ô trống để thể hiện tính chất hóa học của phi kim*  Hs:điền vào sơ đồ.  Gv**:** *bổ sung để hoàn chỉnh sơ đồ* Gv: *Treo sơ đồ 2,3 yêu cầu hs thảo luận hoàn chỉnh sơ đồ về tính chất hóa học của clo, cacbon hợp chất của cacbon và viết phương trình phản ứng minh họa.*  **Clo**  (3)  (4)  (1)  (2)  Na2CO3  CO  CO2  CO2  **C**  + HCl  + O2dư (5)  CaCO3  (2) + CaO (7)  to    (1) +CO2 (3) (4) (6) +NaOH dư  +O2 +C  (8)  Hs: Thảo luận nhóm :hoàn thành sơ đồ 2,3 và viết phương trình phản ứng.  Gv:*gọi Hs các nhóm lên hoàn thành sơ đồ, nhóm khác viết PTPƯ, nhận xét.*  Hs:Thảo luậnnhóm, ghi lại vào vở, giấy hoặc bảng nhóm  Gv: *Nhận xét bổ sung và điền đầy đủ như sơ đồ 2,3 sgk .*  Gv: *các nhóm viết phương trình phản ứng và nhận xét.* | **I. Kiến thức cần nhớ**  **1. Tính chất hóa học của phi kim:**  Hợp chất khí  + oxiđ  + hidrođ  **Phi kim**  Oxi axit  (1)  (3)  (2)  + kim loạiđ  Muối  **2. Tính chất hóa học của một số phi kim cụ thể:**  ***\* Tính chất hóa học của clo:***    to  1. H2 + Cl2 2HCl    to  2. Mg + Cl2 MgCl2  3. Cl2+2NaOH NaCl + NaClO + H2O  4. Cl2 + H2O HClO + HCl  ***\* Tính chất hóa học của cacbon và các hợp chất của cacbon:***  to  1/ C + CO2 2CO  to  2/ C + O2 CO2  to  3/ 2CO + O2 2 CO2  to  4/ CO2 + C 2 CO  5/ CO2 + CaO CaCO3  6/ CO2 + 2NaOH Na2CO3 +H2O  7/ CaCO3 CaO + CO2  to  8/ Na2CO3+2HCl 2NaCl + H2O + CO2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Gv: *Yêu cầu Hs nhắc lại cấu tạo, qui luật biến đổi tính chất kim loại, phi kim theo chu kì, nhóm*  Hs: Ô nguyên tố: cho biết số hiệu nguyên tử (bằng số đơn vị điện tích hạt nhân = số e và trùng STT nguyên tố), KHHH, tên nguyên tố, nguyên tử khối.  - Các nguyên tố trong cùng chu kỳ: có cùng số lớp e = STT chu kỳ. Đi từ đầu tới cuối chu kỳ.  + Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử tăng dần từ 1 đến 8  + Tính kim loại của các nguyên tố giảm dần, đồng thời tính phi kim tăng dần.  - Các nguyên tố trong cùng nhóm có số e lớp ngoài cùng bằng nhau = STT nhóm. Đi từ trên xuống dưới:   + số lớp electron của nguyên tử tăng dần, tính kim loại của nguyên tố tăng dần tính phi kim của các nguyên tố giảm dần.  *Gv: Nêu ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.* Hs: - Biết vị trí suy ra cấu tạo nguyên tử và tính chất của nguyên tố. Biết cấu tạo nguyên tử, suy ra vị trí và tính chất của nguyên tố.  Gv: *Hãy cho biết vị trí của C, Cl trong bảng hệ thống tuần hoàn, cho biết cấu tạo và so sánh tính chất cơ bản của chúng với các nguyên tố lân cận theo chu kì, nhóm* . | **3. Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học:**  **31. Cấu tạo bảng tuần hoàn .**  - Ô nguyên tố  - Chu kì .  - Nhóm .  **32. Sự biến đổi tính chất của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn :**  ***a. Trong một chu kì:***  ***b. Trong một nhóm :***  ***33. Ý nghĩa của bảng tuần hoàn*** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động luyện tập**  *Bài 1 sgk trang 103*  Viết PTHH với phi kim cụ thể là lưu huỳnh dựa vào sơ đồ 1  ? Phi kim có những TCHH nào ?  *Gv:Yêu cầu Hs đọc đề bài 4 sgk trang 103 Bài 3 sgk trang 103*  Viết PTHH biểu diễn TCHH của cacbon và một số hợp chất của nó theo sơ đồ 3  Hs: viết các PTHH  Hs: Đọc đề bài 4 sgk trang 103.  Gv:*Để làm bài tập 4 này cần dựa vào nội dung bài học nào ta đã học để làm.*  Hs: Dựa vào ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.  *Gv: Từ số hiệu nguyên tử 11, chu kỳ 3, nhóm I. Cho biết cấu tạo nguyên tử của A. Tính chất hóa học đặc trưng của A. So sánh A với các nguyên tố lân cận.*  Hs: Nguyên tố A có số hiệu nguyên tử là 11. Vậy A ở ô số 11 là là Natri, có điện tích hạt nhân là 11+, có 11electron. Ở chu kỳ 3  - Na là kim loại mạnh:   2Na + 2 H2O 2NaOH + H2  4Na + O2 2Na2O  2Na + Cl2 2NaCl  - Na có tính kim loại mạnh hơn nguyên tố ô 3 là Li và nguyên tố trong cùng chu kỳ là Mg, nhưng yếu hơn nguyên tố đứng dưới nó là K.  ***Gv:*** *Gọi Hs đọc đề bài 5 sgk trang 103 và tóm tắt.*  Hs: Đọc đề bài. Tóm tắt: m oxit sắt = 32g  m Fe = 22,4g  M oxit sắt  = 160g a/ CTPT oxit sắt = ? b/ m kết tủa = ?  *Gv: Hướng dẫn Hs đặt CT của oxit sắt là FexOY Yêu cầu Hs viết PTPƯ* Hs: FexOy + yCO xFe + yCO2  *Gv: hướng dẫn Hs giải bài tập 5* n Fe  nFexOy dựa vào m oxit sắt  tỉ lệ x:y  CTPT oxit sắt. *\** Khối lượng FexOy = 32g  Ta có :  ( 56x + 16y ) \*(0,4:x) = 32  x : y = 2 : 3  Từ khối lượng mol là 160 g suy ra công thức phân tử của oxit sắt: Fe2O3  Hoặc: ( 56x + 16y) \*(0,4:x) = 32  22,4 + 6,4 \* y/x = 32  6,4 \* y/x = 32  6,4y = 9,6x  x/y = 6,4/9,6 = 1/1,5 = 2/3  CTPT oxit sắt là Fe2O3.  **Hoặc:**  to  FexOy + yCO xFe + yCO2  160g xmol ymol  32g 0,4mol  Ta có 32. X = 160 . 0,4  X = 2  Mà 56x + 16y = 160 thế x = 2 vào y= 3  CTHH Fe2O3  Gv: *gọi Hs viết PTPƯ và tính khối lượng CaCO3.* Hs: CO2 + Ca(OH)2  CaCO3 + H2O  *Gv: để tính khối lượng CaCO3 ta căn cứ vào đâu ?* Hs: Căn cứ vào mol CO2   n CaCO3 = n CO2 = 0,6mol   m CaCO3 = 0,6 \* 100 = 60 (g)  **Hoạt động vận dụng - Tìm tòi mở rộng**  Tìm hiểu xem silic có ứng dụng như thế nào trong công nghiệp điện tử  - Silic dùng làm chất bán dẫn: Vật liệu cách điện được định nghĩa là các vật liệu không có electron tự do-một chất bán dẫn là chất cách điện có thể chuyển đổi dễ dàng thành chất dẫn điện. Chỉ cần sự thay đổi nhiệt độ đã đủ để thay đổi hành vi của các electron, tạo thành silicon tinh khiết và dẫn điện tốt. | **II. Bài tập  Bài 1:**  S + O2  SO2  t0  t0  S + H2 H2S  t0  S + Na Na2S  **Bài 2:**  bài 3 SGK trang 103  t0  1. C + CO2 2CO  t0  2. C + O2 CO2  t0  3. CuO + CO Cu + CO2  t0  4. CO2 + C CO  t0  5. CO2 CaO CaCO3  6. CO2 2NaOH Na2CO3 + H2O  t0  7. CaCO3 CaO + CO2  8. Na2CO3 + 2HCl 2NaCl + CO2 + H2O  **Bài 3:**  Bài 4 sgk trang 103  - Nguyên tố A có số hiệu nguyên tử là 11. Vậy A ở ô số 11 là là Natri, có điện tích hạt nhân nguyên tử là 11+, có 11electron.  - Na là kim loại mạnh:   2Na + 2 H2O 2NaOH + H2  4Na + O2 2Na2O  2Na + Cl2 2NaCl  to  to  - Na có tính kim loại mạnh hơn nguyên tố ô 3 là Li và nguyên tố trong cùng chu kỳ là Mg, nhưng yếu hơn nguyên tố đứng dưới nó là K.  **Bài 4:** Bài 5 sgk trang 103  a. Gọi CT của oxit sắt là : FexOy      to  FexOy + yCO xFe + yCO2  1mol ymol xmol ymol 0,4:x(mol) 0,4mol  nFe = 22,4 : 56 = 0.4( mol)  nFexOy = 0,4 : x (mol) Khối lượng FexOy = 32g  Ta có :  ( 56x + 16y ) \*(0,4:x) = 32  x : y = 2 : 3  Từ khối lượng mol là 160 g/mol suy ra công thức phân tử của oxit sắt: Fe2O3 .  nCO2 = (0,4 \* 3)/2 = 0,6 mol  b. Khí sinh ra là CO2 cho vào nước vôi trong có phản ứng.  CO2 + Ca(OH)2  CaCO3 + H2O  0,6mol 0,6mol  n CaCO3 = n CO2 = 0,6mol  m CaCO3 = 0,6 \* 100 = 60 (g) |

**Hướng dẫn về nhà**: Làm bài 6 sgk trang 103. Xem trước nội dung bài thực hành” Tính chất hóa học của phi kim và hợp chất của chúng”. Ôn lại tính chất hóa học của cacbon, muối cacbonat

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 22 Ngày soạn: 12/1**

**Tiết: 42 Ngày dạy:**

**Bài 33:  *Thực hành***

**TÍNH CHẤT HOÁ HỌC CỦA PHI KIM**

**VÀ HỢP CHẤT CỦA CHÚNG**

**A. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức :**

Biết được   
 Mục đích, các bước tiến hành,, kĩ thuật thực hiện các thí nghiệm:  
 - Cacbon khử CuO ở nhiệt độ cao  
 - Nhiệt phân muối NaHCO3. Nhận biết muối cacbonat và muối clorua cụ thể.

**2. Kĩ năng :**

- Sử dụng dụng cụ và hóa chất để tiến hành an toàn, thành công các thí nghiệm trên.  
 - Quan sát, mô tả, giải thích hiện tượng thí nghiệm và viết được các PTHH  
 - Viết tường trình thí nghiệm.

**3. Thái độ:**

- Giáo dục Hs có ý thức nghiêm túc, tính cẩn thận trong thực hành hoá học.

**B. TRỌNG TÂM.** - Phản ứng khử CuO bởi C  
 - Phản ứng phân hủy muối cacbonat bởi nhiệt.  
 - Nhận biết muối cacbonat và muối clorua. **C. CHUẨN BỊ :**

Gv- Hoá chất: CuO, C, NaHCO3, dd Ca(OH)2, NaCl, Na2CO3, CaCO3 , HCl., dd AgNO3

- Dụng cụ: giá ống nghiệm, ống nghiệm, nút đậy ống nghiệm có ống dẫn khí,đèn cồn, cốc thủy tinh, ống nhỏ giọt, ống quẹt.

Hs - Xem trước bài thực hành, ôn lại tính chất hóa học của cacbon, muối cacbonat

**D. THỰC HÀNH:  
 Hoạt động khởi động**

*Giới thiệu bài htực hành:* Để chứng minh tính chất hóa học và rút ra kết luận về tính chất hóa học của cacbon, muối cacbonat cũng như giải bài tập thực nghiệm nhận biết muối clorua và muối cacbonat. Đồng thời khắc sâu tính chất hóa họccủa cá chất đã học hôm chúng ta sẽ học bài thực hành.

|  |
| --- |
| **Hoạt động 1: Kiểm tra kiến thức có liên quan** |

**-** Tính chất của cacbon

- Tính chất bị nhiệt phân hủy của muối cacbonat

- Tính tan và tính chất của muối cacbonat tác dụng với axit

|  |
| --- |
| **Hoạt động 2: Tiến hành thí nghiệm** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động hình thành kiến thức**  *Gv: Yệu cầu Hs cho biết mục tiêu của buổi thực hành.* Hs: Khắc sâu hơn tính chất hóa học của cacbon,muối cacbonat. *Gv: Yêu cầu Hs đọc thí nghiệm 1 sgk trang 104.* Gv:*hướng dẫn học sinh lắp dụng cụ như hình vẽ 3.9 sgk trang 83.* *Cho Hs các nhóm tiến hành thí nghiệm.*  - Lấy một thìa con hỗn hợp bột CuO và C cho vào ống nghiệm A. Đậy ống nghiệm bằng nút cao su có ống dẫn thuỷ tinh , đầu ống được đưa vào ống nghiệm khác có chứa nước vôi trong .  - Dùng đèn cồn hơ nóng đều ống nghiệm , sau đó tập trung đun vào đáy ống nhiệm  Lưu ý : Bột CuO được bảo quản trong lọ kín khô. Than mới điều chế được nghiền, sấy khô .  Tỉ lệ : CuO : C = 1: 2 hoặc 3 . Trộn thật đều .  Hs: Lắp dụng cụ và sau đó tiến hành thí nghiệm cacbon khử CuO. *Gv: yêu cầu Hs quan sát thí nghiệm mô tả hiện tượng xảy ra, giải thích và viết PTPƯ. Rút ra kết luận về tính chất của cacbon.*  Hs: Hôn hợp chất rắn tử màu đen chuyển sang màu đỏ, khí sục vào làm cho dd Ca(OH)2 vẫn đục . Vì   C + 2CuO CO2 + 2Cu  CO2 + Ca(OH)2 CaCO3 + H2O  Trong thí nghiệm trên cacbon đã thể hiện tính khử.  Gv:*hướng dẫn học sinh làm thí nghiệm* Lấy khoảng 1 thìa nhỏ NaHCO3 cho vào ống nghiệm lắp dụng cụ như hình 3.16 sgk trang 89, đậy ống nghiệm bằng nút cao su có kèm ống dẫn thuỷ tinh . Dẫn đầu ống thuỷ tinh vào ống nghiệm khác đựng dd Ca(OH)2 . Hơ nóng đều ống nghiệm sau đó đun tập trung    Gv:*Hướng dẫn Hs quan sát hiện tượng xảy ra*  Hs: Quan sát hiện tượng  Gv:*Gọi đại diện của nhóm nêu hiện tượng thí nghiệm viết phương trình phản ứng*  Hs: Thành ống nghiệm phía trên có xuất hiện những giọt nước.   Ở cốc chứa dd Ca(OH)2 có bọt khí xuất hiện và thấy có vẫn đục. Vì NaHCO3 Na2CO3 + CO2 + H2O Muối NaHCO3 bị nhiệt phân hủy giải phóng CO2  Gv:*Yêu cầu các nhóm học sinh trình bày cách* *phân biệt 3 lọ hóa chất đựng 3 chất rắn ở dạng bột là NaCl , Na2CO3 , CaCO3*  - Nhận biết dựa vào tính tan, nhận biết muối cacbonat dùng hóa chất nào và có dấu hiệu gì? ­Hs: - Đánh số thứ tự tương ứng giữa các lọ hóa chất và ống nghiệm   * Lấy ở mỗi lọ hóa chất ít chất bột cho vào ống nghiệm tương ứng * Cho nước vào ống nghiệm và lắc đều * Nếu chất bột tan là NaCl, Na2CO3 * Nếu chất bột không tan là CaCO3 * Nhỏdd HCl vào 2 dd vừa thu được   + Nếu có sủi bọt là Na2CO3  + Nếu không sủi bọt là NaCl (không phản ứng )  Na2CO3 + 2HCl  2NaCl + 2H2O + CO2  Gv:*Yêu cầu học sinh tiến hành phân biệt 3 lọ hóa chất theo cách trình bày và ghi lại kết quả*  *Sau đó giáo viên gọi các nhóm báo cáo kết quả, gv ghi lại để nhận xét và chấm điểm* | **1. Thí nghiệm 1: Cacbon khử CuO ở nhiệt độ cao**  C + 2CuO CO2 + 2Cu  to  CO2 + Ca(OH)2 CaCO3 + H2O  Trong thí nghiệm trên cacbon đã thể hiện tính khử.  **2. Thí nghiệm 2: Nhiệt phân muối NaHCO3**    to  NaHCO3 Na2CO3 + CO2 + H2O Muối NaHCO3 bị nhiệt phân hủy giải phóng CO2    **3.Thí nghiệm 3: Nhận biết muối cacbonat và muối clorua .**    ­Đánh số thứ tự tương ứng giữa các lọ hóa chất và ống nghiệm   * Lấy ở mỗi lọ hóa chất ít chất bột cho vào ống nghiệm tương ứng * Cho nước vào ống nghiệm và lắc đều * Nếu chất bột tan là NaCl, Na2CO3 * Nếu chất bột không tan là CaCO3 * Nhỏdd HCl vào 2 dd vừa thu được   + Nếu có sủi bọt là Na2CO3  + Nếu không sủi bọt là NaCl (không phản ứng )  Na2CO3 + 2HCl  2NaCl + 2H2O + CO2 |

|  |
| --- |
| **Hoạt động luyện tập : Công việc cuối buổi thực hành** |

- Hướng dẫn học sinh thu hồi hoá chất , rửa dụng cụ thí nghiệm , thu dọn vệ sinh phòng thí nghiệm

- Yêu cầu học sinh làm bảng tường trình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên thí nghiệm | Hiện tượng quan sát được | Giải thích | Phương trình hoá học . |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Hoạt động vận dụng – tìm tòi mở rộng.**

**Hướng dẫn về nhà:** Xem trước bài “ Khái niệm về hợp chất hữu cơ và hóa học hữu cơ”   
***Tìm hiểu: những vật dụng nào trong đời sống, trong học tập là hợp chất hữu cơ.***

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 23 Ngày soạn: 19/1**

**Tiết: 43 Ngày dạy:**

***Chương IV HIĐROCACBON NHIÊN LIỆU***

**Bài 34: KHÁI NIỆM VỀ HỢP CHẤT HỮU CƠ**

**VÀ HÓA HỌC HỮU CƠ**

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY:**

**1. Kiến thức**

Biết được:  
 - Khái niệm về hợp chất hữu cơ và hóa học hữu cơ.

- Phân loại hợp chất hữu cơ .  
 - Công thức phân tử, công thức cấu tạo và ý nghĩa của nó.

**2. Kĩ năng**

- Phân biệt được các chất vô cơ hay hữu cơ theo CTPT.  
 - Quan sát thí nghiệm, rút ra kết luận.  
 - Tính phần trăm các nguyên tố trong một hợp chất hữu cơ.

- Lập được CTPT hợp chất hữu cơ dựa vào thành phần phần trăm các nguyên tố.  
**3. Thái độ** Hs có thái độ học tập nghiêm túc trong phần hóa hữu cơ.

**B. TRỌNG TÂM**  Khái niệm hợp chất hữu cơ, phân loại hợp chất hữu cơ. **C. CHUẨN BỊ**

Gv  
 - Hoá chất : Bông , nến , dd Ca(OH)2

- Dụng cụ : Cốc thuỷ tinh, ống nghiệm, đũa thuỷ tinh,đế sứ, giá kẹp ống nghiệm.  
\* Phương pháp:   
 Thí nghiệm biểu diễn, quan sát tranh ảnh đồ dùng, làm viêc theo nhóm…..  
Hs Xem bài trước

**D. TIẾN TRÌNH DẠY VÀ HỌC :**

**1. Ổn định  
2. Kiểm tra bài cũ:** Không

**3. Các hoạt động dạy và học**

*Giới thiệu bài mới:* Từ thời cổ đại, con người biết sử dụng và chế biến các hợp chất hữu cơ có trong thiên nhiên để phục vụ cho cuộc sống của mình. Vậy hợp chất hữu cơ là gì? Hóa học hữu cơ là gì? Bài học hôm nay chúng ta sẽ tìm hiểu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | **Nội dung** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động khởi động**  Gv: đưa một số CTHH các chất *CH4, NaHCO3, C2H4, C6H5Br, CaCO3, CH3COONa, CaO, HCl, KOH, Cu(OH)2, SO3. Yêu cầu Hs chọn các hợp chất vô cơ đã học.*  *Hs:* chọn các HCVC. Các hợp chất còn lại thuộc hợp chất gì hôm nay ta tìm hiểu chương 4.  **Hoạt động hình thành kiến thức.**  ***Tìm hiểu khái niệm về hợp chất hữu cơ***  *Hợp chất hữu cơ có ở đâu, hợp chất hữu cơ là gì ta tím hiểu  I Gv***:** *Giới thiệu và cho Hs quan sát tranh các loại thức ăn, hoa quả và đồ dùng quen thuộc có chứa hợp chất hữu cơ* *kết hợp thông tin sgk cho biết Hợp chất hữu cơ có ở đâu?*  Hs: Hợp chất hữu cơ có ở xung quanh ta , trong cơ thể sinh vật và trong lương thực thực phẩm , các loại đồ dùng và ngay trong cơ thể chúng ta.  *Gv****:*** *làm thí nghiệm: đốt cháy bông, úp ống nghiêm trên ngọn lửa, khi ống nghiệm mờ đi. Xoay lại. rót nước vôi trong vào và lắc đều*  *Yêu cầu HS quan sát hiện tượng và nhận xét.*  Hs:nước vôi trong bị vẩn đục, vì khi bông cháy có khí CO2 sinh ra  *Gv:**Tương tự, khi đốt cháy các hợp chất hữu cơ khác như cồn, nến, xăng, dầu, gỗ, củi….. đều tạo ra CO2. Vậy hợp chất hữu cơ là gì ?*  Hs: Hợp chất hữu cơ là hợp chất của cacbon ( trừ CO, CO2, H2CO3, các muối cacbonat kimloại …vd..  ***Bài tập****: Cho các chất sau: CH4, NaHCO3, C2H4, C6H5Br, CaCO3, CH3COONa, C6H6,  C2H5OH. Chất nào là chất hữu cơ, vô cơ.* Hs: Chất vô cơ: *CaCO3, NaHCO3.*  Chất hữu cơ *: CH4, , C2H4, C6H5Br, CH3COONa, C2H5OH, C6H6.*  *Gv: dựa vào thành phần nguyên tố, chia các chất hữu cơ trên như thế nào?* Hs: nhóm 1: chất hữu cơ chỉ gồm có 2 nguyên tố C & H là CH4, C2H4, C6H6.  Nhóm 2: ngoài 2 nguyên tố C, H còn có thêm các nguyên tố khác như O, N, Na, Br... là *C6H5Br, CH3COONa, C2H5OH Gv: Dựa vào thành phần phân tử* *hợp chất hữu cơ chia làm mấy loại?* Hs: các hợp chất hữu cơ được chia thành 2 loại: hidrocacbon và dẫn xuất của hidrocacbon | | | **I. Khái niệm về hợp chất hữu cơ:**  **1. Hợp chất hữu cơ có ở đâu ?**  Hợp chất hữu cơ có ở xung quanh ta , trong cơ thể sinh vật và trong lương thực thực phẩm , các loại đồ dùng và ngay trong cơ thể chúng ta    **2. Hợp chất hữu cơ là gì ?**  Hợp chất hữu cơ là hợp chất của cacbon ( trừ CO, CO2, H2CO3, các muối cacbonat kimloại …)  Ví dụ: CH4, C2H5OH, C6H6, CH3Cl...    **3. Các hợp chất hữu cơ được phân loại như thế nào?**  Dựa vào thành phần phân tử HCHC chia làm 2 loại  - **Hiđrocacbon:** Phân tử chỉ có hai nguyên tố: C và H  VD: CH4 , C2H4 , C6H6 .  **- Dẫn xuất của hiđrocacbon:** Ngoài cacbon và hiđro , trong phân tử còn có các nguyên tố khác như oxi , nitơ , clo, natri…  VD : C2H6O , CH3COONa , CH3Cl .. |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Tìm hiểu về khái niệm hóa học hữu cơ.***  *Gv: Yêu cầu Hs tìm hiểu thông tin sgk nêu khái niệm về hóa học hữu cơ.* Hs: Hóa học hữu cơ là ngành hóa hoc chuyên nghiên cứu về các hợp chất hữu cơ. *Gv:* *Ngày nay hoá học hữu cơ đã có nhiều phân nghành khác nhau.( hoá học dầu mỏ, hoá học polime, hoá học hợp chất thiên nhiên .) đóng vai trò quan trong trong sự phát triển kinh tế xã hội .*  **Hoạt động luyện tập**  *Bài 1 sgk trang 108:* Dựa vào dữ kiện nào trong các dữ kiện sau đây để có thể nói một chất là vô cơ hay hữu cơ ?   1. Trạng thái .b) Màu sắc c) Độ tan trong nước d) Thành phần nguyên tố   **Đáp án: d**  ***Bài tập****: Cho các chất sau: CH4, NaHCO3, C2H4, C6H5Br, CaCO3, CH3COONa, C6H6,  C2H5OH, Cu(OH)2, NaCl.. Chất nào là chất hữu cơ ( hidrocacbon, dẫn xuất hidrocacbon), vô cơ.* Hữu cơ:  Hidrocacbon: *CH4*, *C2H4*,*C6H6,*  Dẫn xuất hidrocacbon:  *CH4*, *C2H4*,*C6H6,*  Vô cơ: *NaHCO3*, *CaCO3*, *Cu(OH)2, NaCl*  *Bài 3 sgk trang 108:*Thành phần % khối lượng C trong các chất xếp theo trật tự sau:  CH4 > CH3Cl > CH2Cl2 > CH  **Hoạt động vận dụng – Tìm tòi mở rộng**  Dựa vào kiến thức đã học em hãy cho biết các vật dụng sau đây vật dụng nào có thành phần là hợp chất hữu cơ: Thước kẻ làm bằng nhôm, lưỡi cuốc làm bằng sắt, sách vở làm từ nguyên liệu g. Thau, rổ nhựa.  Hs: Chất hữu cơ có trong: Giấy, thau, rổ nhựa.  **Liên hệ GDBVMT:** *Sử dụng các chất hữu cơ hợp lý, tận dụng các chất thải nhằm hạn chế ô nhiễm môi trường.  Như xây dựng hầm bioga để tận dụng các chất thải của gia súc không gây ô nhiễm môi trường. Tận dụng các chất thải phân xanh, chất thải của động vật tạo ra các chất hữu cơ…bón cho cây trồng.* | **II. Khái niệm về hóa học hữu cơ.** Hoá học hữu cơ là nghành hoá học chuyên nghiên cứu về các hợp chất hữu cơ |

**4**. **Hướng dẫn về nhà:** Học bàilàm bài tập 2, 4, 5 sgk trang 108. Xem trước bài “ Cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ”

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 23 Ngày soạn: 19/1**

**Tiết: 44 Ngày dạy:**

**Bài 35: CẤU TẠO PHÂN TỬ HỢP CHẤT HỮU CƠ**

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY:**

**1. Kiến thức**

Biết được:  
 - Đặc điểm cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ, công thức cấu tạo hợp chất hữu cơ và ý nghĩa của nó.

**2. Kĩ năng**

- Quan sát mô hình cấu tạo phân tử, rút ra đặc điểm cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ.  
 - Viết được một số công thức cấu tạo (CTCT) mạch hở, mạch vòng của một số chất hữu cơ đơn giản (< 4C) khi biết CTPT.  
 **3. Thái độ  
 -** GD có ý thức trong học tập hóa hữu cơ, biết giừ gìn những vật dụng nói chung và những vật dụng của hợp chất hữu cơnói riêng, là góp phần bảo vệ môi trường.  
**B. TRỌNG TÂM**

**-** Đặc điểm cấu tạo hợp chất hữu cơ.  
 - Công thức cấu tạo hợp chất hữu cơ. **C. CHUẨN BỊ**

Gv - Mô hình cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ (dạng hình que)  
 - Lắp sẵn mô hình của rượu etylic, đimetylete.  
 \* Phương pháp: Thuyết trình, quan sát mô hình, nghiên cứu tìm tòi, so sánh…  
 Hs - Xem bài trước.

**D. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**1. Ổn định  
 2. Kiểm tra bài cũ**

Hợp chất hữu cơ là gì ? Phân loại hợp chất hữu cơ? Cho ví dụ?

\*Hợp chất hữu cơ là hợp chất của cacbon ( trừ CO, CO2, H2CO3, các muối cacbonat kimloại …) *(2đ )* Ví dụ: CH4, C2H6O *(1đ)*

\*Phân loại hợp chất hữu cơ: chia làm 2 loại *(1đ)*Hiđrocacbon**:** Phân tử chỉ hai nguyên tố C và H *(2đ)*

VD: CH4 , C2H4 , C6H6 .  *(1đ )*

Dẫn xuất của hiđrocacbon**:** Ngoài cacbon và hiđro , trong phân tử còn có các nguyên tố khác như oxi , nitơ , clo *(1đ)*

VD : C2H6O , C2H5O2N , CH3Cl .*(2đ )*

**\*** *Sửa bài tập 5 sgk trang 108*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hợp chất hữu cơ** | | **Hợp chất vô cơ** *(3đ)* |
| **Hidrocacbon** *(3đ)* | **Dẫn xuất của hidrocacbon** *(4đ)* |
| C6H6  C4H10 | C2H6O  CH3NO2  C2H3O2Na | CaCO3  NaNO3  NaHCO3 |

**3. Các hoạt động dạy và học**

*Giới thiệu bài mới:* Hợp chất hữ cơ là hợp chất của cacbon. Vậy hóa trị liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử hợp chất hữu cơ như thế nào ? Công thức cấu tạo của hợp chất hữu cơ cho biết điều gì? Bài học hôm nay ta sẽ tìm hiểu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | **Nội dung** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động khởi động:**  Gv: gọi Hs xác định của C trong các hợp chất CO, CO2; CH4. C có hóa trị II, IV.  -Trong HCHC C có hóa trị như thế nào I  **Hoạt động hình thành kiến thức**  ***Tìm hiểu đặc điểm cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ***  *Gv: Yêu cầu Hs cho biết hóa trị của nguyên tố O, C, H trong các hợp chất vô cơ đã học.* Hs: C (II, IV), O (II), H(I) *Chuyển ý:* *Vậy trong các hợp chất hữu cơ hóa trị và liên kết giữa các nguyên tử như thế nào  1*  *Gv:* *thông báo hoá trị của các nguyên tố C, H, O trong các hợp chất hữu cơ.*  - *Hướng dẫn học sinh cách biểu diễn hoá trị và liên kết các nguyên tử trong phân tử . Dùng mỗi nét gạch để biểu diễn một đơn vị hóa trị của nguyên tố.*  Hs: nghe và ghi nhớ  *Gv: hướng dẫn học sinh các nhóm thực hiện lắp ráp mô hình một số chất* : CH4, C2H6O Hs: Các nhóm lắp ráp mô hình phân tử các chất trên.  *Gv:Rút ra kết luận gì về sự liên kết giữa các nguyên tử?* Hs: Các nguyên tử liên kết với nhau theo đúng hoá trị của chúng, mỗi liên kết được biểu diễn bằng một nét gạch nối giữa hai nguyên tử.  *Gv: trong phân tử hợp chất hữu cơ các nguyên tử cacbon có thể liên kết trực tiếp với nhau tạo thành mạch cacbon. Yêu cầu học sinh biểu diễn liên kết trong phân tử C4H10 ,C4H8*  Hs: H H H H  H C C C C H  H H H H  H H H    H C C C H  H H  H C H    H  H H  H C C H  H C C H    H H  *Gv: yêu cầu Hs viết công thức của C2H6O dựa vào hóa trị và liên kết giữa các nguyên tử.* Hs:  H H  H C C O H  H H  H H  H C O C H  H H  *Gv: Trật tự liên kết giữa hai chất trên có giống nhau không?* Hs: Trật tự liên kết giữa hai chất trên không giống nhau  *Gv: giải thích CTCT của hai chất trên: rượu etylic và dimetyl ete khác nhau về trật tự liên kết là nguyên nhân gây nên sự khác nhau về tính chất của chúng*  *Gv*: *nhận xét về trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử?* Hs: Mỗi hợp chất hữu cơ có một trật tự liên kết xác định giữa các nguyên tử trong phân tử | **I. Đặc điểm cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ:**  **1**. **Hoá trị và liên kết giữa các nguyên tử:**  - Trong HCHC. C có hoá trị IV , H có hoá trị I , O có hoá trị II  - Mỗi liên kết được biểu diễn bằng một nét gạch nối giữa hai nguyên tử.  H  Ví dụ: CH3Cl H C Cl    H    C2H5OH H H      H C C O H  H H  **2. Mạch cacbon *.***  Những nguyên tử cacbon trong phân tử hợp chất hữu cơ có thể liên kết trực tiếp với nhau tạo thành mạch cacbon.  Phân biệt 3 loại mạch :  - Mạch thẳng  - Mạch nhánh  - Mạch vòng  **3. Trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử**  Mỗi hợp chất hữu cơ có một trật tự liên kết xác định giữa các nguyên tử trong phân tử |

|  |  |
| --- | --- |
| ***TÌM HIỂU CÔNG THỨC CẤU TẠO***  *Chuyển ý:* Công thức cấu tạo là gì,công thức cấu tạo cho biết những gì  II  *Gv:Yêu cầu HS nhắc lại ý nghĩa của công thức phân tử* .  Hướng dẫn học sinh nêu được ý nghĩa của công thức cấu tạo từ các ví dụ ở trên  Gv hướng dẫn Hs cáhc viết gọn    H    H C H Viết gọn CH4  H  **Hoạt động luyện tập**  **1.** Hãy viết công thức cấu tạo của các chất có công thức phân tử sau : C2H6, C3H8, C2H4, C2H2, C3H8O, C2H5Br  Hs lên bảng viết CTCT các chất  **2. Công thức nào sau đây viết đúng**  **a.**    H    H C H  H  b. O    H C H  H  c.  H H  H C O C H    H H  d.    H H  H C C O H  H H  **Hoạt động vận dụng – Tìm tòi mở rộng.**  **-** Tên đầy đủ của gas là khí đốt hóa lỏng, viết tắt là LPG (Liqid Petrolium gas). Gas là hỗn hợp của các chất Hydrocacbon, trong đó thành phần chủ yếu là khí Propane (C3H8), Butane (C4H10) và một số thành phần khác. Hãy viết CTCT của C3H8 và C4H10.  Hs viết CTCT của 2 chất trên.  ***Gv: Hướng dẫn Hs bài 5 sgk trang 112***  Vì A là hợp chất hữu cơ nên trong phải chứa nguyên tố C, khi đốt cháy A sinh ra H2O nên trong A phải có H. Đề bài A chứa 2 nguyên tố nên công thức của A là CXHY  PTPƯ cháy của A:  CXHY  + (x + y/4) O2  xCO2 + y/2H2O  1mol xmol y/2mol  0,1mol 0,3mol  Đổi mol của A: 0,1mol, mol của H2O là 0,3mol   0,1 \* y/2 = 1 \* 0,3  0,1y = 0,6  y = 6  Mà MA = 30  M CxHy  = 30  12x + 1y = 30 thế y = 6 vào  x = 2 CTPT là C2H6  - | **II. Công thức cấu tạo:**  - Công thức biểu diễn đầy đủ liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử gọi là công thức cấu tạo .  - Công thức cấu tạo cho biết thành phần của phân tử và trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử .  Ví dụ:  C2H5OH  H H  H C C O H Viết gọn  H H  CH3 CH2 OH |

**4. Dặn dò:** Học bài, làmbài tập 1, 2, 3, 4, 5 sgk trang 112

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 24 Ngày soạn: 9/2**

**Tiết: 45 Ngày dạy:**

**Bài 36: MÊ TAN** *Công thức phân tử: CH4  
 Phân tử khối: 16*

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY:**

**1. Kiến thức**

Biết được:

- Công thức phân tử, công thức cấu tạo , đặc điểm cấu tạo của metan.

- Tính chất vật lý: Trạng thái, màu sắc, tính tan trong nước, tỉ khối so với không khí.  
 - Tính chất hóa học: Tác dụng được với clo (phản ứng thế), với oxi (phản ứng cháy).  
 - Metan được dùng làm nhiên liệu và nguyên liệu trong đời sống và sản xuất.

**2. Kĩ năng:**

- Quan sát thí nghệm, hiện tượng thực tế,hình ảnh thí nghiệm, rút ra nhận xét.  
 - Viết PTHH dạng CTPT và CTCT thu gọn.

- Phân biệt khí mêtan với một vài khí khác, tính phần trăm khí mêtan trong hỗn hợp..

**3. Thái độ** - Giáo dục Hs có ý thức trong học tập phần hóa hữu cơ, có ý thức sử dụng nhiên liệu hữu cơ, khí biogas. Vận động người xung quanh cùng thực hiện.

**B. TRỌNG TÂM** - Cấu tạo và tính chất hóa học của metan. Học sinh cần biết do phân tử CH4 chỉ chứa các liên kết đơn nên phản ứng đặc trưng của metan là phản ứng thế.

**C. CHUẨN BỊ :**

Gv:

- Hoá chất : Khí mêtan, dd Ca(OH)2 .

- Dụng cụ : Ống thuỷ tinh vuốt nhọn , cốc thuỷ tinh , ống nghiệm , bật lửa

**-** Hoặc hình vẽ minh họa thí nghiệm về tính chất hóa học của metan.  
 \*Phương pháp: Quan sát hình ảnh, mô hình, đàm thoại….  
 Hs: Xem bài trước, ôn lại bài: “Cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ”

**D. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**1.Ổn định**

**2. Kiểm tra bài cũ: Kết hợp trong quá trình dạy**

**3. Các hoạt động dạy và học:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | **Nội dung** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động khởi động**  Gv đưa ra CTHH các loại khí H2; O2; CH4; SO2; SO3;C2H2; C2H4; Cl2.  ? Khí nào thuộc loại HCHC. ( CH4; C2H2; C2H4.  Trong thực tế khí metan CH4 có ở đâu ? ( CH4 có trong các hầm bioga, bùn ao..)  *Giới thiệu bài mới:* Metan là một trong những nguồn nguyên liệu quan trọng cho đời sống và công nghiệp. Vậy metan có cấu tạo, tính chất và ứng dụng như thế nào? Bài học hôm nay chúng ta tìm hiểu.  **Hoạt động hình thành kiến thức**  ***Tìm hiểu trạng thái tự nhiên, tính chất vật lý của Metan***  *Gv: Cho HS quan sát túi chứa khí mê tan, hình ảnh metan có trong tự nhiên kết hợp thông tin sgk ,yêu cầu HS đọc sgk cho biết trạng thái tự nhiên, tính chất vật lý của mêtan ?*  HS: Mê tan có nhiều trong mỏ khí, mỏ dầu, mỏ than ,trong bùn ao và khí biogaz  -Mê tan là chất khí không màu, không mùi, nhẹ hơn không khí , rất ít tan trong nước | **I. Trạng thái tự nhiên, tính chất vật lý:**  - Mê tan có nhiều trong mỏ khí, mỏ dầu, mỏ than ,trong bùn ao, khí biogaz  -Mê tan là chất khí không màu, không mùi, nhẹ hơn không khí (d = 16/29), rất ít tan trong nước |

|  |  |
| --- | --- |
| *Gv: Yêu cầu HS lắp mô hình, viết công thức cấu tạo của phân tử mêtan .*  Hs: Lắp mô hình phân tử , viết công thức cấu tạo . H  H C H  H  *Gv: giữa nguyên tử C và H có mấy liên kết.* ?  *yêu cầu HS tính số liên kết đơn trong phân tử metan ?.* Hs: trong phân tử metan có 4 liên kết đơn. | **II. Cấu tạo phân tử:**  - Công thức cấu tạo của metan.  H  H C H viết gọn CH4    H  Trong phân tử metan có bốn liên kết đơn |

|  |  |
| --- | --- |
| *Chuyển ý:* Metan có liên kết đơn trong phân tử, nó có tính chất hóa học nào đặc trưng  III  *Gv: treo tranh trình bày thí nghiệm hình 4.5 sgk. Yêu cầu HS quan nhận xét kết quả . Sau khi metan cháy có sản phẩm nào , rót nước vôi trong vào có hiện tượng gì ?*  Hs: - Nước bám trên thành ống nghiệm .  - Rót nước vôi trong vào ống nghiệm , lắc nhẹ, thấy nước vôi trong bị vẩn đục, chứng tỏ trong ống nghiệm có khí CO2 .  HS viết PTHH  to  CH4( k ) + 2O2( k) CO2(k) + 2H2O(h)  ***Liên hệ các vụ nổ hầm mỏ than do khí metan gây ra.***  *Gv: treo tranh phản ứng của metan với khí clo* Hs quan sát đưa bình đựng hỗn hợp khí mê tan và clo ra ánh sáng . Sau một thời gian cho nước vào bình lắc nhẹ rồi thêm vào một mẫu giấy quì tím. Yêu câu HS nêu hiện tượng và giải thích  - Hiện tượng :  Khi đưa ra ánh sáng , màu vàng nhạt của clo mất đi , giấy quì tím chuyển sang đỏ  Nhận xét : Mê tan đã tác dụng với clo khi có ánh sáng  *Gv: điều kiện để phản ứng xảy ra là gì? Vì sao giấy quỳ tím hóa đỏ?* Hs: phản ứng xảy ra cần có ánh sáng.  Khí HCl sinh ra tan trong nước tạo thành dd có tính axit nên làm giấy quỳ tím hóa đỏ. | **III. Tính chất hóa học:**  **1. Tác dụng với oxi**:  - Mê tan cháy tạo thành khí cacbon đioxit, hơi nước và tỏa nhiệt.  - Hỗn hợp gồm một thể tích metan và hai thể tích oxi là hỗn hợp nổ mạnh .    to  CH4 + 2O2 CO2 + 2H2O    **2. Tác dụng với clo:**  Mê tan tác dụng với khí clo khi có ánh sáng    ánh sáng  CH4 + Cl2 CH3Cl + HCl  Metylclorua  Trong phản ứng trên , nguyên tử hiđro của metan được thay thế bởi nguyên tử clo, vì vậy phản ứng trên được gọi là phản ứng thế . |

|  |  |
| --- | --- |
| *Tìm hiểu ứng dụng metan .*  ? Mêtan cháy toả nhiệt nên người ta dùng nó làm gì ?  Hs:nêu ứng dụng  Gv: GV giới thiệu dùng để điều chế H2, bột than và nhiều chất khác.  **Hoạt động luyện tập**  Bài tập :  1) Trong các khí sau : CH4 , H2 , Cl2 , O2  a) Những khí nào tác dụng với nhau từng đôi một .  b) Hai khí nào khi trộn với nhau tạo ra hỗn hợp nổ .  2) Có một hỗn hợp khí gồm CO2 và CH4 . Hãy trình bày phương pháp hóa học để  a) Thu được khí CH4  b) Thu được khí CO2 **Hoạt động vận dụng – Tìm tòi mở rộng.**  *Trong mỗi hộ gia đình có bể phốt trong đó có khí metan. Tại sao mỗi bể phốt đó đều phải có một ống dẫn khí thoát phía trên bể phốt ?*  (Để khí metan thoát ra ngoài – nếu không thì khí matan tích tụ lâu ngày gây nổ hầm bể phốt)  **Liên hệ:** *Xây dựng hầm bioga để xử lý chất thải của động vật, đồng thời tận dụng được nguồn nhiên liệu để ta sử dụng thay cho khí gas là góp phần bảo vệ môi trường.* | **IV. Ứng dụng:**  - Dùng làm nhiên liệu trong đời sống và sản xuất .’  - Là nguyên liệu để điều chế hidro . Nhiệt , xúc tác  Nhiệt  Xúc tác  Metan + nước cacbondioxit +   hidro  - Dùng điều chế bột than và nhiều chất khác |

**4.Hướng dẫn về nhà:**

Học bài, làm bài tập 2 & 3 sgk trang 116.  
 Xem trước bài Etilen. Etilen có công thức phân tử, công thức cấu tạo TCHH như thế nào, viết PTHH

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 24 Ngày soạn: 9/2**

**Tiết: 46 Ngày dạy: Bài 37: ETYLEN** *Công thức phân tử: C2H4  
 Phân tử khối: 26*

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY:**

**1. Kiến thức**

- Công thức phân tử, công thức cấu tạo, đặc điểm cấu tạo của etilen.  
- Tính chất vật lí: Trạng thái, màu sắc, tính tan trong nước, tỉ khối so với không khí.

- Tính chất hóa học: Phản ứng cộng brom trong dung dịch, phản ứng trùng hợp tạo PE, phản ứng cháy.  
 - Ứng dụng: Làm nguyên liệu điều chế nhựa PE, ancol (rượu) etylic, axit axetic.

**2. Kĩ năng**

- Quan sát thí nghiệm, hình ảnh, mô hình rút ra nhận xét về cấu tạo và tính chất etilen.  
 - Viết các PTHH dạng công thức phân tử và CTCT thu gọn.  
 - Phân biệt khí etilen và khí metan bằng phương pháp hóa học.  
 - Tính phần trăm thể tích khí etilen trong hỗn hợp khí hoặc thể tích khí đã tham gia ở đktc  
**3. Thái độ** Giáo dục Hs có ý thức trong học tập, yêu thích môn học, biết được ứng dụng của etilen.

**B. TRỌNG TÂM  
 -** Cấu tạo và tính chất hóa học của etilen. Học sinh cần biết do phân tử etilen có chứa một liên kết đôi trong đó có một liên kết kém bền nên có phản ứng đặc trưng là phản ứng cộng và phản ứng trùng hợp (thực chất là một kiểu phản ứng cộng liên tiếp nhiều phân tử etilen).

**C. CHUẨN BỊ:**

Gv:  
- Hoá chất: (Nếu có) Khí etilen , dd brom loãng

- Dụng cụ: Mô hình phân tử etilen , tranh mô tả TN dẫn khí etilen qua dd brom .  
 \*Phương pháp: Quan sát hình ảnh, mô hình, đàm thoại….  
 Hs: Xem bài trước, ôn lại bài: “Cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ”

**D. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định**

**2. Kiểm tra bài cũ:**

*Viết công thức cấu tạo, nhận xét số liên kết trong phân tử mêtan*

H

H C H

H *(2,5đ)*

Trong phân tử metan có bốn liên kết đơn *(2,5đ)*

Nêu tính chất hóa học của mê tan? Viết PTHH .

to

\*. Tác dụng với oxi: CH4 + 2O2 CO2 + 2H2O *(2,5đ)*

\*. Tác dụng với clo:

Mê tan tác dụng với khí clo khi có ánh sáng

ánh sáng

CH4 + Cl2 CH3Cl + HCl *(2,5đ)*

Metylclorua

Nếu (Kiểm tra 15 phút ):

**Câu 1:** (5đ)Cho các hợp chất sau: C2H5ONa, C2H5Cl C2H4, CH3COOH, CaCO3, NaOH, C4H8, NaHCO3, CH4, C5H10. Hãy sắp xếp các chất trên vào bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hợp chất hữu cơ** | | **Hợp chất vô cơ** *(3đ)* |
| **Hidrocacbon** *(3đ)* | **Dẫn xuất của hidrocacbon** *(4đ)* |
|  |  |  |

**Câu 2:** (5đ) Đốt cháy hoàn toàn 5,6 lít khí metan (đktc).

1. Tính thể tích khí oxi cần dùng và thể tích khí cacbonic thu được.
2. Nếu dẫn toàn bộ khí cacbonic sinh ra vào 80gam dung dịch NaOH 12,5%. Muối nào tạo thành. Tính khối lượng muối thu được.

**Đáp án:**

**Câu 1**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hợp chất hữu cơ** | | **Hợp chất vô cơ** *(1,5đ)* |
| **Hidrocacbon** *(2đ)* | **Dẫn xuất của hidrocacbon** *(1,5đ)* |
| C2H4, CH4, C5H10  C4H8 | C2H5Cl  CH3COOH  C2H5ONa | NaOH  CaCO3, NaHCO3 |

**Câu 2**: 5đ

a. đđ

to

CH4 + 2O2 CO2 + 2H2O 0,5đ

0,25 0,5 0,25 mol

Thể tích khí oxi đktc: 0,5 . 22,4 = 11,2 (lít) 1đ

Thể tích khí cacbonic đktc 0,25 . 22,4 = 5,6 (lít) 1đ

1.  0,5đ

n CO2 : n NaOH = 0,25 : 0,25 = 1: 1. Muối tạo thành là muối axit 1đ

CO2 + NaOH NaHCO3 0,5đ

0,25 0,25 mol

mNaHCO3 = 0,25 . 84 = 21 (g) 0,5đ

**3. Các hoạt động dạy và học:**

*Giới thiệu bài mới:* Etylen là nguyên liệu điều chế polietilen, dùng trong công nghiệp chất dẻo. Ta hãy tìm hiểu công thức cấu tạo, tính chất và ứng dụng của etylen

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ Của Gv và Hs** | **Nội dung** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động khởi động.**  Gv : Cho Hs lên viết CTCT các chất CH4, C2H4, C3H8.  Hs: Viết CTCT các chất trên  Gv: Trong 3 HCHC trên hợp chất C2H4 có đặc điểm liên kết như thế nào so với 2 HCHC còn lại  Hs: có 2 iên kết giữa C và C.  Gv: Hợp chất C2H4 là etilen có đặc điểm cấu tạo TCVL và TCHH ntn tìm hiểu lần lượt I.  **Hoạt động hình thành kiến thức**  *Gv: yêu cầu HS tìm hiểu thông tin sgk cho biết tính chất vật lí của etilen.*  Hs: Etilen là chất khí , không màu , không mùi, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí .  *Gv:Tính tỷ khối hơi của khí etilen đối với không khí* Hs: d = 28/29 | **I. Tính chất vật lý**  Etilen là chất là chất khí, không màu, không mùi, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Tìm hiểu cấu tạo phân tử***  *Gv:Hướng dẫn Hs lắp mô hình phân tử etilen , từ mô hình viết công thức cấu tạo.*  *Nhận xét số liên kết giữa hai nguyên tử C trong phân tử .*  Hs: giữa hai nguyên tử C trong phân tử etilen có 2 liên kết.  *Gv: hướng dẫn Hs  liên kết đôi. Trong liên kết đôi có một liên kết kém bền. Liên kết này dễ bị đứt ra trong các phản ứng hóa học.* | **II. Cấu tạo phân tử**  **-** Công thức cấu tạo của etilen  **H H**  **C C viết gọn CH2 CH2**  **H H** - Giữa hai nguyên tử C có 2 kiên kết  gọi là liên kết đôi.   - Trong liên kết đôi có 1 liên kết kém bền Liên kết này dễ bị đứt ra trong các phản ứng hoá học. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Tìm hiểu tính chất hóa học***  *Gv: etilen thuộc hợp chất hữu cơ nào?* Hs: etilen là hợp chất hiđrocacbon *Gv: Etilen cũng có phản ứng cháy tương tự CH4. Hãy viết PTPƯ cháy của etilen?* Hs:    to  C2H4 + 3 O2 CO2 + 2H2O  *Gv:Yêu cầu học sinh quan sát tranh vẽ mô tả thí nghiệm: Dẫn khí etilen qua dd Br2 và nêu nhận xét .*  Hs: khí etilen làm mất màu dd brom *Gv:Phản ứng trên gọi là phản ứng cộng ,các chất có liên kết đôi (tương tự etilen) dễ tham gia phản ứng cộng .*  Ở điều kiện thích hợp etilen có thể công với 1 số chất khác như: H2 , Cl2 …    *Gv:*Phản ứng trùng hợp là phản ứng quan trọng của etilen, xuất phát từ đặc điểm của liên kết đôi.GV viết PTHH yêu cầu học sinh nhận xét sự khác nhau về thành phần phân tử và đặc điểm cấu tạo của etilen với sản phẩm  Hs:Quan sát GV viết PTHH . | **III. Tính chất hóa học:**  **1. Phản ứng cháy** : Khi đốt ,etilen cháy tạo ra khí CO2 , hơi nước và toả nhiệt .    to  C2H4 + 3 O2 2CO2 + 2H2O    **2.Tác dụng với dung dịch brôm**  Khí etilen làm mất màu dd brom.  CH2= CH2  + Br2   Br-CH2-CH2-Br Đibrometan  Phản ứng trên gọi là phản ứng cộng ,các chất có liên kết đôi (tương tự etilen) dễ tham gia phản ứng cộng .    **3.Phản ứng trùng hợp**  - Ở điều kiện thích hợp các phân tử etilen có khả năng cộng liên tiếp nhau tạo ra 1 phân tử có kích thước và khối lượng rất lớn gọi là Polietilen (PE)    Xt, nhiệt độ, , áp suất  …+CH2= CH2 + CH2= CH2+CH2= CH2 + …  ..-CH2-CH2-CH2-CH2 - CH2- CH2-… |

|  |  |
| --- | --- |
| *Gv:yêu cầu Hs quan sát sơ đồ cho biết ứng dụng của Etilen ?*  Hs: Etilen: Sản xuất PE, PVC, rượu etilic, Axitaxêtic,Đicloêtan  - Dùng kích thích quả mau chín  **Hoạt động luyện tập**  1. Cho CTPT các hợp chất  CH4, C2H4, C3H6, C4H10.  a.Viết CTCT các hợp chất trên  b. Trong số các chất trên, chất nào có phản ứng cộng với dd Brom ?  Hướng dẫn Hs giải bài tập :  ***Bài 3: (sgk trang 119)***  - Dẫn hỗn hợp qua dd Br dư, khi đó etilen phản ứng tạo thành CH2Br - CH2Br là chất lỏng nằm lại trong dd và chỉ có khí metan thoát ra .    **Hoạt động vận dụng -tìm tòi mở rộng**  ***Bài 4 ( sgk trang 119)***  *Viết PTHH*    to  C2H4 + 3 O2 2CO2 + 2H2O  0,2 mol 0,6 mol .  Vậy thể tích oxi : 0,6 \* 22,4 = 13,44 ( lít)  Thể tích không khí chứa 20% thể tích oxi là :  (13,44:20) \* 100 = 67,2 (lít)  *Tìm hiểu etilen có ứng dụng nào trong nông nghiệp* (Tăng năng suất mủ cao su và cây lấy mủ khác như đu đủ, thông. Xử lý dứa ra hoa quanh năm, Xử lý cho quả chín sớm như: Cà chua, ớt ngọt, táo.. | **IV Ứng dụng:** Etilen dùng trong:  - Sản xuất PE, PVC, rượu etilic, Axitaxêtic, Đicloêtan  - Dùng kích thích quả mau chín |

**4.Hướng dẫn về nhà:** Học bài làm bàitập 1, 2, sgk trang 119. Xem trước bài Axetilen. Về CTPT, CTCT và viết PTHH về tính chất hóa học của axetilen.

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 25 Ngày soạn: 16/2**

**Tiết: 47 Ngày dạy:**

**Bài 38: AXETILEN**

*Công thức phân tử: C2H2  
 Phân tử khối : 26*

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY**

**1. Kiến thức**

- Công thức phân tử, công thức cấu tạo, đặc điểm cấu tạo của axetilen.  
- Tính chất vật lí: Trạng thái, màu sắc, tính tan trong nước, tỉ khối so với không khí.

- Tính chất hóa học: Phản ứng cộng brom trong dung dịch, phản ứng cháy.  
 - Ứng dụng: Làm nhiên liệu và nguyên liệu trong công nghiệp.

**2. Kĩ năng**

- Quan sát thí nghiệm, hình ảnh, mô hình rút ra nhận xét về cấu tạo và tính chất axetilen.  
 - Viết các PTHH dạng công thức phân tử và CTCT thu gọn.  
 - Phân biệt khí axetilen với khí metan bằng phương pháp hóa học.  
 - Tính phần trăm thể tích khí axetilen trong hỗn hợp khí hoặc thể tích khí đã tham gia ở đktc  
 - Cách điều chế axetilen từ CaC2 và CH4  
 **3. Thái độ** Giáo dục Hs có ý thức trong học tập, yêu thích môn học, biết được ứng dụng của axetilen

**B. TRỌNG TÂM**   
 **-** Cấu tạo và tính chất hóa học của axetilen. Học sinh cần biết do phân tử axetilen có chứa một liên kết ba trong đó có hai liên kết kém bền nên có phản ứng đặc trưng là phản ứng cộng

**C. CHUẨN BỊ :**

Gv:

- Hoá chất : CaC2, nước, dd brom .

- Dụng cụ :

Mô hình phân tử axetilen, tranh vẽ các sản phẩm ứng dụng của axetilen .

Bình cầu , phễu chiết , chậu thuỷ tinh , ống dẫn khí , ống nghiệm thu khí .  
 \*Phương pháp: Quan sát hình ảnh, thí nghiệm, mô hình, đàm thoại….  
 Hs: Xem bài trước, ôn lại bài: “Cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ”

**D. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**1. Ổn định**

**2. Kiểm tra bài cũ:**

*Viết công thức cấu tạo và nêu đặc điểm liên kết trong phân tử etilen*

*Trình bày tính chất hóa học của etilen . Viết PTPƯ minh hoạ.*

**\***Cấu tạo:

**H H** Trong phân tử etilen có một liên kết đôi và 4 liên kết đơn.

**C C**

**H H** *(2,5đ)*

**\***Tính chất hóa học:

1) Phản ứng cháy  *(2,5đ)*

to

C2H4 + 3 O2  2CO2 + 2H2O

2) Tác dụng với dung dịch brôm *(2,5đ)*

CH2= CH2  + Br2  Br-CH2-CH2-Br Đibrometan   
 3) Phản ứng trùng hợp : *(2,5đ)* - Ở điều kiện thích hợp các phân tử etilen có khả năng cộng liên tiếp nhau tạo ra 1 phân tử có kích thước và khối lượng rất lớn gọi là Polietilen (PE)

Xt, nhiệt độ, , áp suất

…+CH2= CH2 + CH2= CH2+CH2= CH2 + … ..-CH2-CH2-CH2-CH2–CH2- CH2 -…...

**3. Các hoạt động dạy và học:**

*Giới thiệu bài mới:* Axetilen là một hidrocacbon có nhiều ứng dụng trong thực tiễn. Vậy axetilen có công thức cấu tạo, tính chất và ứng dụng như thế nào? Bài học nôm nay ta sẽ tìm hiểu.

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ của Gv và Hs** | **Nội dung** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động khởi động**  Gv : Cho Hs lên viết CTCT các chất CH4, C2H4, C2H2.  Hs: Viết CTCT các chất trên  Gv: Trong 3 HCHC trên hợp chất C2H2 có đặc điểm liên kết như thế nào so với 2 HCHC còn lại  Hs: có 3 iên kết giữa C và C.  Gv: Hợp chất C2H2 là axetilen có đặc điểm cấu tạo TCVL và TCHH ntn tìm hiểu lần lượt I.  **Hoạt động hình thành kiến thức**  ***Tìm hiểu tính chất vật lý***  *Gv giớii thiệu tương tự etilen, axetilen không có sẵn trong tự nhiên*  *Gv: yêu cầu HS tìm hiểu thông tin sgk cho biết tính chất vật lí của axetilen.*  Hs: Axetilen là chất khí , không màu , không mùi, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí .  *Gv:Tính tỉ khối hơi của khí axetilen đối với không khí? Trong phòng thí nghiệm thu axetilen như thế nào?* Hs: d = 26/29. Thu axetilen bằng cách đẩy H2O. | **I. Tính chất vật lý**  Axetilen là chất khí, không màu, không mùi, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí . |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Tìm hiểu cấu tạo phân tử***  *GV viết CTCT của etilen rồi nêu giả thiết nếu tách đi ở mỗi nguyên tử cacbon 1 nguyên tử hidro , khi đó mỗi nguyên tử cacbon có 1 hoá trị tự do , và liên kết với nhau tạo thành liên kết ba .Cho HS quan sát mô hình phân tử axetilen*  *, từ mô hình viết công thức cấu tạo.*  *Nhận xét số liên kết giữa hai nguyên tử C trong phân tử .*  Hs: giữa hai nguyên tử C trong phân tử axetilen có 3 liên kết.  *Gv: hướng dẫn Hs  liên kết ba.* *Trong liên kết ba, có hai liên kết kém bền, dễ đứt lần lượt trong các phản ứng hoá học.*  *Gv:*Cho HS so sánh công thức phân tử của etilen và axetilen , từ đó nêu sự khác nhau về thành phần phân tử và trật tự liên kết của hai chất. | **II. Cấu tạo phân tử:**  **-**Công thức cấu tạo của axetilen.  H C C H Viết gọn  HC CH  - Giữa hai nguyên tử C có ba liên kết  liên kết ba. Trong liên kết ba, có hai liên kết kém bền, dễ đứt lần lượt trong các phản ứng hoá học. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tìm hiểu tính chất hóa học***  *Chuyển ý; Cho Hs nhận xét về thành phần, cấu tạo của metan, etilen, axetilen và đặt câu hỏi* Gv: Theo các em axetilen có cháy không? Có làm mất màu dd brom không ? * III*  *GV: làm thí nghiệm điều chế axetilen và đốt , yêu cầu HS quan sát màu của ngọn lửa*  Yêu cầu HS viết PTHH  Hs: viết PTHH.  2C2H2 + 5O2  4CO2 + 2 H2O  to  *Gv*: làm thí nghiệm : Cho đầu thuỷ tinh của ống dẫn khí axetilen sục vào ống nghiệm đựng khoảng 2ml dd Brom .Yêu cầu Hs quan sát hiện tượng xảy ra  Thảo luận nhóm TCHH của axetilen vừa quan sát được.  *? Axetilen có cháy không ? viết PTHH*  *? Khí axetilen có làm mất màu dd brom không ? Dựa vào thông tin SGK viết PTHH ?*  Hs:Quan sát GV làm thí nghiệm – thảo luận nhóm  Khí axetilen cháy khi bị đốt nóng  Khí axetilen làm mất màu dd brom  và nêu hiện tượng màu da cam của dd Br2 nhạt dần do axetilen tác dụng với dd Br2 . C2H2(k)  + 2Br2(dd)  C2H2Br4(l)  *Gv: Trong phản ứng với brom hai liên kết không bền trong liên kết ba bị đứt ra theo thứ tự và mỗi phân tử axetilen kết hợp thêm một phân tử Br2 hoặc tối đa 2 phân tử Br2*  *Gv Trong điều kiện thích hợp, axetilen cũng có phản ứng cộng với hiđro và một số chất khác.*  *Gv: Những hợp chất có liên kết ba C C cũng cộng với Br2, H2 theo tỉ Lệ mol tối đa là 1: 2 tương tự axetilen.* | **III. Tính chất hóa học:**  **1. Phản ứng cháy:**  Axetilen cháy trong không khí với ngọn lửa sáng toả nhiều nhiệt .  to  2C2H2 + 5O2  4CO2 + 2 H2O    **2. Axetilen có làm mất màu dung dịch brom không?**  Axetilen làm mất màu dd brom .--> Axetilen có phản ứng cộng với brom trong dung dịch .  CH CH+ Br-Br Br-CH=CH=Br  Br-CH=CH-Br + Br-Br  Br2CH-CHBr2 (2)  Viết gọn:  C2H2  + 2Br2  C2H2Br4 | |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Ứng dụng - điều chế*** *Gv:Cho HS tìm hiểu thông tin sgk và liên hệ thực tế nêu ứng dụng của axetilen* Hs: Axetilen dùng làm nhiên liệu trong đèn xì oxi-axetilen. Dùng làm nguyên liệu để sản xuất polivinylclorua, cao su , axitaxetic và nhiều hoá chất khác .  *Gv:Cho HS quan sát hình vẽ điều chế axetilen từ đất đèn , mô tả quá trình hoạt động của thiết bị, giải thích vai trò của bình đựng NaOH là loại bỏ các tạp chất khí có lẫn với C2H2 như H2S …*  *Gv:Yêu cầu HS viết PTPƯ* Hs: Quan sát , nhận xét nguyên liệu , pp điều chế  viết phương trình hoá học  CaC2 +2 H2O  C2H2 + Ca(OH)2 .  **Hoạt động luyện tập**  - Công thức phân tử của axetilen là a.CH4 b. C2H4 c. C2H2 d. C6H6.  Chất nào có liên kết 3 trong phân tử, làm mất màu dd Brom   1. Metan b. etilen c. axetilen   Biết 0,1 lít khí etilen làm mất màu tối đa 50ml dd brom. Nếu dùng 0,1lit khí axetilen đktc làm mất màu tối đa bao nhiêu ml dd brom ? (bài tập 3 sgk)   1. 50ml b. 100ml c. 150ml d. 200ml   Hướng dẫn làm bài tập 3 sgk :  Viết PTHH sau đó tính theo hai cách .  **Cách 1**: Tính số mol của axetilen và etilen trong 0,1 lít ở đktc , sau đó tính theo PTHH  **Cách 2** : Theo PTHH cứ 1 mol C2H4 phản ứng với 1 mol Br2  1 mol C2H2 phản ứng với 2 mol Br2  Trong 0,1 lít khí chứa số mol C2H4  và C2H2 như nhau :  Vậy số mol brom phản ứng với C2H2 gấp hai lần C2H4 nên thể tích dd Br2 bị mất màu là 100ml  **Hoạt động vận dụng - tìm tòi mở rộng.**  **Bài 4 sgk trang 122**  to  CH4 + 2O2  CO2 + 2 H2O  X 2x x  to  2C2H2 + 5O2  4CO2 + 2 H2O  Y 5y/2 2y  **HDHS** gọi x,y lần lượt là thể tích CH4, C2H2 trong hh  Ta có VCH4 + V C2H2 = Vhh  x + y = 28 (1)  Thể tích khí oxi là  2x + 5y/2 = 67,2 (2)  Từ (1) và (2) ta có hệ PT. Hs giải ra  X = 5,6 ml % CH4 = 20%  Y = 22,4 ml V C2H2 = 80%  Thể tích CO2 tạo ra: x + 2y = 50,4 ml  Yêu cầu Hs tìm hiểu thực tế C2H2 có ứng dụng nào ?  (đèn hàn xì, ta dùng CaC2 để ủ hoa quả giống như điều chế C2H2 ở trên vì có nhiệt sinh ra kích thích nhiệt độ trong sọt hoa quả, hay còn gọi dú khí đá. Tuy nhiên trong đất đèn còn có một lượng nhỏ arsenic và phosphor hydride. Khi ăn trái cây có nhiễm arsenic và phosphor hydride có thể bị khó chịu trong dạ dày và rối loạn tiêu hóa, về lâu dài có thể bị tiêu chảy, viêm loét dạ dày và tá tràng. ..) | **IV. Ứng dụng**  - Dùng làm nhiên liệu trong đèn xì oxi-axetilen  - Dùng làm nguyên liệu để sản xuất polivinylclorua, cao su , axitaxetic và nhiều hoá chất khác .  **V. Điều chế**  - Trong PTN và trong công nghiệp axetilen được điều chế bằng cách cho canxi cacbua phản ứng với nước .  CaC2 +2 H2O  C2H2 + Ca(OH)2  Phương pháp hiện đại là nhiệt phân metan ở nhiệt độ cao. |

**4. Hướng dẫn học ở nhà:** Học bài giải bài tập 1, 2, 4 sgk trang 122. Xem trước bài benzen.

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Tuần: 25 Ngày soạn: 16/2**

**Tiết: 48 Ngày dạy :**

**BENZEN**

*Công thức phân tử*  **: C6H6**

*Phân tử khối***: 78**

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY**

**1.Kiến thức :**

- Công thức phân tử, công thức cấu tạo, đặc điểm cấu tạo của benzen.  
- Tính chất vật lí: Trạng thái, màu sắc, tính tan trong nước, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi, độc tính.

- Tính chất hóa học: Phản ứng thế với brom lỏng (có bột Fe, đun nóng), phản ứng cháy, phản ứng cộng hiđro và clo.  
 - Ứng dụng: Làm nhiên liệu và dung môi trong tổng hợp chất hữu cơ.

**2. Kĩ năng**

- Quan sát thí nghiệm, mô hình phân tử, hình ảnh thí nghiệm, rút ra nhận xét về cấu tạo và tính chất.  
 - Viết các PTHH dạng công thức phân tử và CTCT thu gọn.  
 - Tính khối lượng benzen đã phản ứng để tạo thành sản phẩm trong phản ứng thế theo hiệu suất.  
 **3. Thái độ** Giáo dục Hs có ý thức trong học tập, yêu thích môn học, có ý thức sử dụng những sản phẩm được tạo ra từ các hợp chất hữu cơ, trong đó có benzen và có ý thức bảo vệ môi trường.

**B. TRỌNG TÂM  
 -** Cấu tạo và tính chất hóa học benzen. Học sinh cần biết do phân tử benzene có cấu tạo vòng sáu cạnh đều trong đó có ba liên kết đơn C – C luân phiên xen kẽ với ba liên kết đôi C = C đặc biệt nên benzen vừa có khả năng cộng, vừa có khả năng thế (tính thơm).

**C. CHUẨN BỊ :**

Gv:

- Hoá chất: Benzen , dầu ăn , dd brom , nước

- Dụng cụ: Ống nghiệm, tranh mô tả TN phản ứng của benzen với brom .  
 \*Phương pháp: Quan sát hình ảnh, thí nghiệm, mô hình, đàm thoại….  
 Hs: Xem bài trước

**D. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**1. Ổn định**

**2. Kiểm tra bài cũ**

*Gọi Hs sửa bài tập 4 sgk trang 122*  
 Bài 4/122 sgk  
 ***a.*** - Gọi thể tích CH4 là x, thể tích C2H2 là 28 – x   
 PTPƯ CH4 + 2O2 CO2 + 2H2O  
  
 2C2H2 + 5O2 4CO2 + 2H2O  
 Theo PTHH số ml oxi cần dùng là:  
 2x + 5/2 (28 – x) = 67,2  x = 5,6 (ml)  
 % V CH4 = (5,6 : 28) x 100 = 20(%)  
 % V C2H2 = 100 – 20 = 80 (%)  
 ***b.*** Thể tích co2 tạo ra là: x + 2(28 – x) = 5,6 + 44,8 = 50,4 (ml)

to

to

BT 5 SGK trang 122

Mol Br2 = 0,035 mol

Gọi x, y lần lượt là mol khí etilen, axetilen có trong hỗn hợp.

PTPƯ C2H4 + Br2 C2H4Br2

x x mol

C2H2 + 2Br2 C2H2Br4   
 y 2y mol  
 Ta có: 22,4 x + 22,4 y = 0,56

x + 2y = 0,035

Giải hệ PT được: x = 0,015 thể tích C2H4 0,336l %V C2H4 = 60%

y = 0,01 thể tích C2H2 0,224 l % V C2H2 = 405

**3. Các hoạt động dạy và học:**

***Giới thiệu bài mới****:* Benzen là hydrocacbon có cấu tạo khác với mêtan, etylen, axêtylen. Vậy benzen có cấu tạo và tính chất như thế nào? Bài học hôm nay ta tìm hiểu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | **Nội dung** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động khởi động**  Gv: Cho CTHH các chất đã được học CO2, CH4, C2H4, C2H2, NaHCO3, CaCO3, NaOH, C6H6. Trong các chất trên HC nào ta chưa được tìm hiểu. Hãy viết CTCT hợp chất đó  Hs: lựa chọn và trả lời  Gv: Dẫn dắt Hs vào bài benzene  **Hoạt động hình thành kiến thức**  *Tìm hiểu tính chất vật lí Benzen*  *Gv:Cho Hs quan sát lọ đựng benzen và Gv làm thí nghiệm: Nhỏ vài giọt benzen vào nước*   *yêu cầu nêu tính chất vật lí của benzene.*  Hs: Quan sát thí nghiệm , nhận xét tính chất vật lí  . Ben zen là chất lỏng , không màu , không tan trong nước , nhẹ hơn nước , hoà tan nhiều chất như : dầu ăn , nến , cao su , iốt . | **I. Tính chất vật lý:**  Ben zen là chất lỏng , không màu , không tan trong nước , nhẹ hơn nước , hoà tan nhiều chất như : dầu ăn , nến , cao su , iốt . Benzen độc . |

|  |  |
| --- | --- |
| *Tìm hiểu cấu tạo phân tử*  *Gv :Cho HS quan sát mô hình phân tử benzen , yêu cầu viết công thức cấu tạo và nhận xét đặc điểm liên kết*  Hs:Quan sát mô hình  viết CTCT và nhận xét đặc điểm liên kết. Sáu nguyên tử C liên kết với nhau tạo thành vòng sáu cạnh đều , có ba liên kết đôi xen kẽ ba liên kết đơn . | **II. Cấu tạo phân tử:**  H  H C H CH  C C HC CH  Hoặc  C C HC CH  H C H  CH  H  Hoặc  Sáu nguyên tử C liên kết với nhau tạo thành vòng sáu cạnh đều , có ba liên kết đôi xen kẽ ba liên kết đơn . |

|  |  |
| --- | --- |
| *Chuyển ý: Benzen có cấu tạo đặc biệt 3 liên kết đôi xen kẽ 3 liên kết đơn, vậy TCHH của benzen như thế nào  III Gv: Dựa vào công thức cấu tạo hãy dự đoán tính chất hoá học của ben zen ?*  Hs: Benzen có thể tham gia phản ứng cháy , thế , cộng .  Gv : Tìm hiểu TCHH  *Gv: Khi đốt benzen sẽ thu được sản phẩm gì ? Viết PTHH*  Hs: Thu được Cacbondioxit và nước. *Gv: Khi đốt benzen trong không khí, lượng oxi tiếp xúc với benzen thiếu nên sản phẩm ngoài CO2, hơi nước còn có muội than.*  *GV: dùng tranh vẽ mô tả tính chất của ben zen tác dụng với brom .*  Hs: Quan sát tranh vẽ và nghe GV mô tả thí nghiệm  - Thảo luận nhóm: Benzen có phản ứng thế với brom không ?  *Gv: Trong phản ứng trên, nguyên tử hiđro trong phân tử benzene được thay thế bởi nguyên tử brom.*  *Gv:Nhấn mạnh benzen không làm mất màu dung dịch brom*  Gv: Ben zen khó tham gia phản ứng cộng với dd brom , chứng tỏ benzene khó tham gia phản ứng cộng hơn etilen và axetilen . - Tuy nhiên ở điều kiện thích hợp benzene có phản ứng cộng với một số chất như: H2, Cl2 | **III. Tính chất hóa học:**  **1. Tác dụng với oxi** ( phản ứng cháy )  *Khi benzen cháy trong không khí sản* *phẩm ngoài CO2, hơi nước còn có muội than.*  2C6H6 + 15O2  12 CO2 + 6H2O    **2. Benzen có phản ứng thế với brôm không ?**  Đun nóng hỗn hợp benzen và brôm có bột sắt , tạo brombenzen (C6H5Br)và khí hidrobromua (HBr) .    bột Fe,  t0  C6H6 + Br2  C6H5Br + HBr  Brombenzen    **3. Phản ứng cộng :**  - Ở điều kiện thích hợp benzen có phản ứng cộng với một số chất như: H2, Cl2 .  Ni,  to  C6H6 + 3H2  C6H12  Benzen Xiclohexan  ***Kết luận:*** Do phân tử có cấu tạo đặc biệt nên ben zen vừa có phản ứng thế, vừa có phản ứng cộng. Phản ứng cộng xảy ra khó hơn etilen và axetilen |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Tìm hiểu ứng dụng***  *Gv: Dựa vào thông tin sgk cho biết benzen có ứng dụng gì ?*  Hs: Là nguyên liệu trong công nghiệp để sản xuất chất dẻo, phẩm nhuộm, thuốc trừ sâu, dược phẩm …  - Dùng làm dung môi trong công nghiệp và phòng thí nghiệm .  **Hoạt động luyện tập**  *Bài 1/* :Cấu tạo đặc biệt của phân tử ben zen là :  a) Phân tử có vòng 6 cạnh  b) Phân tử có 3 liên kết đôi  c) Phân tử có vòng 6 canh chứa 3 liên kết đôi xen kẽ 3 liên kết đơn .  d) Phân tử có vòng 6 cạnh chưá liên kết đôi và liên kết đơn  **Đáp án:** Câu c  *Bài tập 4:* Những chất làm mất màu dd brom là chất b, c  **Hoạt động vận dụng tìm tòi – mở rộng**  ? *Tìm hiểu benzene có ứng dụng nào trong công nghiệp, những sản phẩm từ ngành công nghiệp có sử dụng benzene. Tác hại benzene* ?  Benzene có trong thành phần các chất dùng để chế tạo các vật dụng bằng nhựa plastic, cao su, nilông và các loại sợi tổng hợp, thuốc nổ, các hóa chất nhiếp ảnh, thuốc nhuộm, keo dán, sơn, chất tẩy rửa, thuốc và hóa chất diệt côn trùng, benzene làm dung môi trong công nghệ in ấn, chế bản, đồ họa! Trong tự nhiên benzene được sản sinh từ các vụ phun núi lửa hay các đám cháy rừng, và là một thành phần tự nhiên có trong dầu thô, xăng dầu và khói xe, đặc biệt là khói thuốc lá..... chúng ta luôn ngửi được mùi thơm nhẹ nhàng “sang trọng” khá đặc trưng từ các thiết bị nhựa ở phần đầu xe khi ngồi vào xe hơi lúc mới khởi động, hoặc từ các sản phẩm nhựa và cao su hay các trang phục, đồ vật dệt từ sợi tổng hợp lúc còn mới.  *Tác hại của benzen*  Hít phải hoặc ăn uống thực phẩm nhiễm benzene ở nồng độ rất cao có thể gây tử vong. Nhẹ hơn, và nếu chỉ trong thời gian ngắn có thể bị liệt, hôn mê, lú lẫn, choáng, buồn ngủ, tim đập nhanh, nặng ngực, khó thở, nôn ói.  Nếu sống, làm việc ở nơi có quá nhiều vật dụng chứa benzene, hít thở không khí chứa nhiều benzene lâu ngày có thể bị tổn thương não không hồi phục, mờ mắt, nhức đầu kinh niên hay ngất xỉu. Với phụ nữ, nhiễm benzene có thể gây teo buồng trứng và hậu quả là vô sinh, gây rối loạn kinh nguyệt. Với đàn ông có thể làm biến dạng hoặc giảm chất lượng tinh trùng.  Nhiễm benzene thời gian dài còn làm giảm hồng cầu gây ra thiếu máu, có thể gây xuất huyết nhiều, giảm miễn dịch nên dễ bị nhiễm trùng.  Benzene dính vào da thì làm da khô, ngứa, sưng đỏ. Nếu rơi vô mắt sẽ gây kích thích đau rát và tổn thương giác mạc. | **IV. Ứng dụng:**  Sách giáo khoa |

**4.Hướng dẫn học ở nhà:** Học bài làm bài tập 2, 3 sgk trang 125.  
 - Ôn lại các bài đã học: Metan, etilen, axetilen và benzene để tiết học sau luyện tập.

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 26 Ngày soạn: 23/2**

**Tiết: 49 Ngày dạy:**

**LUYỆN TẬP CHƯƠNG IV**

**HYDROCACBON**

**A. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- Củng cố các kiến thức đã học về hidrocacbon.

- Hệ thống mối quan hệ giữa cấu tạo và tính chất của các hidrocacbon .

**2. Kĩ năng :**

- Củng cố các phương pháp giải bài tập nhận biết, xác định công thức hợp chất hữu cơ.  
**3. Thái độ  
 -** Giáo dục Hs có ý thức trong học tập bộ môn, vận dụng kiến thức đã học vào thực tế và có ý thức bảo vệ môi trường.

**B. TRỌNG TÂM** - Cấu tạo phân tử, tính chất hóa học của các hiđrocacbon  
**C. CHUẨN BỊ:**

Gv:Bảng phụ, đề bài tập và câu hỏi

Hs: Ôn tập kiến thức đã học, chuẩn bị bài tập ở nhà .

**D. TIẾN TRÌNH DẠY VÀ HỌC:**

**1. Ổn định.**

**2. Kiểm tra bài cũ:** Không

**3. Các hoạt động dạy và học:**

**Hoạt động khởi động**

**Kiến thức cần nhớ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Gv:**Cho học sinh thảo luận nhóm với nội dung sau*  ***Nhớ lại cấu tạo và tính chất hóa học của etilen,etilen, axetilen và benzen***  *Sau đó hoàn thành bảng tổng kết theo mẫu*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Mêtan | Etilen | Axetilen | Benzen | | CTCT |  |  |  |  | | Đặc đ | ểm cấu tạo phn tử |  |  |  | | Phản ứng đặc trưng |  |  |  |  | | Ứng dụng chính |  |  |  |  |   Hs:Thảo luận nhóm và hoàn thành bảng tổng kết  *Gv:**Treo bảng tổng kết mà học sinh đã hoàn thành.Yêu cầu học sinh viết phương trình phản ứng minh họa và Gv nhận xét.*  Hs: viết phương trình phản ứng minh họa của mỗi chất .  CH4 + Cl2 CH3Cl + HCl C2H4 + Br2 C2H4Br2 C2H2 + 2Br2 C2H2Br4  as |

**Hoạt động hình thành kiến thức:**

**Bài tập**

|  |  |
| --- | --- |
| *Bài 1 sgk trang 133 :*  *Gv:* Gọi 1 Hs đọc đề  Gv:*Gọi cá nhân Hs lên viết lần lượt CTCT của các chất**Gv: hướng dẫn Hs:*C3H8 có một công thức  C3H6,C3H4 chỉ yêu cầu học sinh viết công thức của propilen và propin. Tuy nhiên nếu học sinh viết được nhiều công thức giáo viên nên động viên và khuyến khích  *Bài 2:Yêu cầu Hs đọc đề bài cho cả lớp nghe. Gv: Để nhận biết khí etilen ta dùng hóa chất nào?* Hs: Dùng dd brom *Gv: Trình bày cách nhận biết 2 chất khí trong bài tập trên?* Hs: Nêu theo sự nhận biết của các em, sau đó Hs khác nhận xét  Dẫn khí qua dung dịch brôm, khí nào làm mất màu dung dịch brôm khí đó là etylen cón lại là metan  *Bài 3 sgk trang 133:  Hs đọc đề Gv: Yêu cầu Hs tìm số mol của dd brom* Hs: n Br2 = CM x V = 0,1 x 0,1 = 0,01 (mol) *Gv: Hướng dẫn Hs so sánh mol của hiđrocacbon X với mol của dd brom từ đó mới xác định đó là hiđrocacbon nào.* mol X: mol Br2 = 0,01 : 0,01 = 1 :1  Hs: Chọn X là C2H4  *Bài 4: sgk trang 133*  *Gv: Yêu cầu Hs đọc đề và*  Hướng dẫn học sinh tóm tắt đề bài và trình bày hướng giải  - Lương Cacbon trong CO2 chính là lương cacbon trong A, lượng hydro trong nước chính là lượng hydro trong A .  - Tính tổng khối lượng cacbon và hydro nếu có tổng khối lượng bằng A thí A chỉ có hai nguyên tố cacbon và hydro  - Dựa trên cơ sở sự biến thiên tỉ lệ thuận các nguyên tố trong hợp chất để giải bài  **Hoạt động luyện tập – vận dụng**  **Bài 1**: Viết CTCT của các chất hữu cơ sau: C4H10, C3H6, C4H8  - Hs viết CTCT các chất trên  **Bài 2:** Đốt cháy 4,2 gam chất hữu cơ A thu được 13,2g khí CO2 và 5,4g H2O.  a. Trong chất hữu cơ A có những nguyên tố nào?  b. Biết phân tử khối của A nhỏ hơn 30. Tìm CTPT của A  c. Chất A có làm mất màu dd brom không ? Viết PTPƯ nếu có ?. Khối lượng C trong chất A :  (13,2 x 12) : 44 = 3,6gam  Khối lượng H trong A :  (5,4 x 2 ) : 18 = 0,6 gam  Khối lượng C và H trong A:  3,6 +0,6 = 4,2 gam  a) Vậy trong A chỉ có 2 nguyên tố C và H .  CTPT : CxHy  Ta có x:y = ( mc /12 ) : (mH /1) = = (3,6/12) : (0,6/1) = 1: 2  b) CTTQ của A là(CH2)n  Vì MA < 30  14n <30  n = 1 (loại)  n = 2 nhận  CTPT của A là C2H4  c) A làm mất màu dd brom  C2H4 + Br2  C2H4Br2 | ***Bài 1sgk trang 133:***  C3H8: CH3 – CH2 – CH3  C3H6: CH2 = CH– CH3  CH2  H2C CH2  C3H4: CH C CH3  ***Bài 2 sgk trang 133:***  Dẫn lần lượt từng khí qua dung dịch brôm, khí nào làm mất màu dung dịch brôm khí đó là etilen còn lại là metan  ***Bài 3 sgk trang 133:***  Đáp số C2H4  ***Bài 4 sgk trang 133***  Khối lượng C trong chấtA :  (8,8 x 12) : 44 = 2,4gam  Khối lượng H trong A :  (5,4 x 2 ) : 18 = 0,6 gam  Khối lượng C và H trong A:  2,4 +0,6 = 3 gam  a) Vậy trong A chỉ có 2 nguyên tố C và H .  CTPT : CxHy  Ta có x:y = ( mc /12 ) : (mH /1) = = (2,4/12) : (0,6/1) = 1: 3  b) CTTQ của A là(CH3)n  Vì MA < 40  15n <40  n = 1 (loại)  n = 2 nhận  CTPT của A là C2H6  c) A không làm mất màu dd brom  d) Phản ứng của A với Clo :  C2H6 + Cl2 ánh sáng C2H5Cl+ HCl |

**4. Hướng dẫn về nhà:** ôn tập chuẩn bị tiết 51 kiểm tra, tiết học sau thực hành  
 \* Ôn lại các bài đã học trong phần hữu cơ đã học, các bài tập sau mỗi bài và bài luyện tập chương IV.

BTVN: Cho 5,6l hỗn hợp khí metan và etilen qua 200ml dd brom sau phản ứng thu được 18,8g   
 đibrometan. Tính  
 a. Thành phần % thể tích mỗi khí trong hỗn hợp  
 b. CM của dd brom. Cho biết Br = 80

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 26 Ngày soạn: 23/2**

**Tiết: 50 Ngày dạy:**

**THỰC HÀNH:**

**TÍNH CHẤT CỦA HIDROCACBON**

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY:**

**1. Kiến thức:**   
 Thí nghiệm điều chế axetilen từ canxicacbua  
 Thí nghiệm đốt cháy axetilen và cho axetilen tác dụng với dd Brom.  
 Thí nghiệm benzen hòa tan brom, benzen không tan trong nước.

**2. Kĩ năng:**

Lắp dụng cụđiều chế khí C2H2 từ CaC2  
 Thực hiện phản ứng cho C2H2 tác dụng với dd brom và đốt cháy axetilen  
 Thực hiện thí nghiệm hòa tan benzen vào nước và benzen tiếp xúc với dd brom.  
 Quan sát thí nghiệm, nêu hiện tượng và giải thích hiện tượng.  
 Viết PTPƯ điều chế axetilen, phản ứng của axetilen với dd brom, phản ứng cháy của axetilen.

**3. Thái dộ:**   
 Giáo dục Hs có ý thức cẩn thận, tiết kiệm trong học tập, thực hành hóa học

**B. TRỌNG TÂM** - Điều chế C2H2  
 - Tính chất của C2H2  
 - Tính chất vật lý của C6H6 **C. CHUẨN BỊ:**

- Hóa chất: đất đèn, dung dịch brom, nước cất

- Dụng cụ: ống nghiệm có nhánh, ống dẫn, ông nghiệm, nút cao su kèm ống nhỏ giọt, giá thí nghiệm, đèn cồn, chậu thủy tinh, giá để ống nghiệm

**D. TIẾN TRÌNH DẠY VÀ HỌC:**

**1. Kiểm tra dụng cụ, hóa chất**

**2. Tiến hành thí nghiệm:**

**Hoạt động1 : Tiến hành thí nghiệm**

|  |  |
| --- | --- |
| *Gv: Yêu cầu Hs nêu nội dung của buổi thực hành* Hs: Thực hành về tính chất của C2H2, tính chất vật lý của C6H6  *Gv:* *Gọi Hs đọc nội dung của thí nghiệm 1 và hướng dẫn Hs lắp dụng cụ như hình 4.25a sgk .*  *Gv: Hướng dẫn HS làm thí nghiệm*:  *- Cho vào ống nghiệm có nhánh (ống A) một mẫu CaC2   - Nhỏ từng giọt nước từ ống nhỏ giọt vào ống nghiệm (ống B) .*  *- Thu khí axetilen bằng cách đẩy nước*  Hs: Kiểm tra lại dụng cụ hóa chất và tiến hành làm thí nghiệm 1 theo sự hướng dẫn của giáo viên quan sát khí axetilen thu được và nhận xét  *Gv: Gọi đại diện Hs các nhóm nêu kết quả thí nghiệm.* Hs: Khi nước trong ống nghiệm tụt xuống là do có khí axetilen sinh ra đã chiếm chỗ của nước. *Gv: Nhận xét về tính chất vật lý của axetilen?* Hs: Axetilen là chất khí không màu, ít tan trong nước.  *Gv: Yêu cầu Hs đọc nội dung thí nghệm 2 và hướng dẫn Hs tiến hành - Dẫn khí C2H2 thoát ra ở ống nghiệm A vào ống nghiệm đựng dd brom (ống C). Quan sát hiện tượng nhận xét, viết PTPƯ. - Dẫn khí axetilen qua ống thủy tinh vuốt nhọn rồi châm lửa đốt khí axetilen. Quan sát nhận xét viết PTPƯ.* Hs: Các nhóm tiến hành thí nghiệm và ghi lại kết quả thí nghiệm. - Dung dịch brom nhạt dần sau đó mất màu. Hs ghi PTPƯ - Khi đốt khí C2H2 cháy *Gv: Gọi Hs các nhóm nhận xét của nhóm trả lời.*  *Gv****:*** *Hướng dẫn học sinh làm thí nghiệm* :  - Cho 1ml benzen vào ống nghiệm đựng 2ml nước cất, lắc kĩ. Sau đó để yên. Quan sát chất lỏng trong ống nghiệm  - Tiếp tục cho 2ml dd brom loãng, lắc kĩ. Sau đó để yên, tiếp tục quan sát màu của dd .  Gọi học sinh nêu hiện tượng của thí nghiệm  Hs:làm thí nghiệm theo nhóm, nêu tính chất vật lí của benzen | **I. Tiến hành thí nghiệm**  **1. Thí nghiệm 1. Điều chế axetilen**  Lắp dụng cụ như hình 4.25a  - Cho vào ống nghiệm có nhánh (ống A) một mẫu CaC2   - Nhỏ từng giọt nước từ ống nhỏ giọt vào ống nghiệm (ống B) .  - Thu khí axetilen bằng cách đẩy nước  \* C2H2 là chất khí không màu, ít tan trong nước.  **2.Thí nghiệm 2. Tính chất của axetilen a. Tác dụng với dd brom:**  Dẫn khí axetilen thoạt ra vào ống nghiệm đựng 2ml dd brom màu da cam của dung dịch brom nhạt dần.  PT: C2H2  + 2Br2   C2H2Br4  **b. Tác dụng với oxi (Phản ứng cháy )**  Dẫn axetilen qua ống thuỷ tinh vuốt nhọn rồi châm lửa đốt khí.Axetilen cháy với ngọn lửa màu xanh  to  Pt: 2C2H2 + 5O2  4CO2 + 2H2O  **3.Thí nghiệm 3. Tính chất vật lí của benzen**  Benzen là chất lỏng, không tan trong nước nhưng hòa tan được nhiều chất hữu cơ và vô cơ |

**Hoạt động 2: Viết bản tường trình**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Gv: Yêu cầu Hs viết bản tường trình theo mẫu vào vở*   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | *STT* | *Tên thí nghiệm* | *Hiện tượng quan sát* | *Giải thích viết PTPƯ (nếu có)* | | *1 2* |  |  |  |   *Gv: Nhận xét các* *nhóm thực hành* . *Nhắc nhở những nhóm nào chưa hoàn thành nhiệm vụ và tuyên dương những nhóm làm tốt.* |

**3. Công việc cuối buổi thực hành:**

- Hướng dẫn học sinh thu hồi hóa chất, rửa dụng cụ thí nghiệm, thu dọn, vệ sinh phòng thí nghiệm

\* Gv: Nhắc Hs về nhà ôn lại các bài trong phần hiđrocacbon để tiết sau kiểm tra 1 tiết.

**E. RÚT KINH NGHIỆPM:**

**Tuần: 27 Ngày soạn:2/3**

**Tiết: 51 Ngày dạy:**

**KIỂM TRA 1 TIẾT  
 A. MỤC TIÊU KIỂM TRA:  
 1. Kiến thức:**

- Giúp HS kiểm tra lại kiến thức đã học : Hợp chất hữu cơ , hợp chất hydrocacbon  
 **2. Kỹ năng:  
 -** Rèn Hs kỹ năng viết PTPƯ, nhận biết chất khí, tính toán hóa học.

- Vận dụng thành thạo bài tập về định lượng, nhận biết các chất và viết PTHH, lập CTPT, tính % thể tích khí đktc.  
 **3. Thái độ:  
 -** Hs có ý thức học tập, tự giác khi làm bài.  
 **B. TRỌNG TÂM  
 -** Hợp chất hữu cơ, hiđrocacbon.  
 **C. CHUẨN BỊ:**

- GV : câu hỏi kiểm tra

- HS : ôn bài  
**D. TIẾN HÀNH KIỂM TRA:** Gv: Phát đề   
Hs: Làm bài

**Tuần: 27 Ngày soạn: 2/3**

**Tiết: 52 Ngày dạy:**

**DẦU MỎ VÀ**

**KHÍ THIÊN NHIÊN**

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY:**

**1. Kiến thức :**  Biết được:

- Khái niệm , thành phần, trạng thái tự nhiên của dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu cách khai thác: Một số sản phẩm chế biến từ dầu mỏ.   
 - Ứng dụng: Dầu mỏ và khí thiên nhiên là nguồn nhiên liệu và nguyên liệu quý trong công nghiệp.

**2. Kĩ năng**

- Đọc trả lới câu hỏi, tóm tắt được thông tin về dầu mỏ, khí thiên nhiên và ứng dụng của chúng.  
 - Sử dụng có hiệu quả một số sản phẩm dầu mỏ và khí thiên nhiên.  
 **3.Thái độ** - Giáo dục Hs có ý thức trong việc bảo vệ môi trường thông qua việc sử dụng có hiệu quả một số sản phẩm dầu mỏ và khí thiên nhiên.  
**B. TRỌNG TÂM  
 -** Thành phần dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu, các sản phẩm chế biến từ dầu mỏ  
 - Ích lợi và cách khai thác, sử dụng dầu mỏ, khí thiên nhiên, khí mỏ dầu.

**C. CHUẨN BỊ**

Gv:

- Chuẩn bị mẫu dầu mỏ , tranh vẽ sơ đồ chưng cất dầu mỏ và ứng dụng của các sản phẩm thu được từ chế biến dầu mỏ .  
 Hs: Xem bài trước  
 \* Phương pháp: Nghiên cứu, tìm hiểu, quan sát, đàm thoại…

**D. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**1. Ổn định  
 2. Kiểm tra bài cũ:** Không

**3. Các hoạt động dạy và học:**

*Giới thiệu bài mới :* Dầu mỏ và khí thiên nhiên là những tài nguyên quý giá của Việt Nam và nhiều quốc gia khác. Vậy từ dầu mỏ và khí thiên nhiên người ta tách ra được những sản phẩm nào và chúng có những ứng dụng gì ? Bài học hôm nay ta sẽ tìm hiểu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | **Nội dung** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động khởi động**  Gv đưa ra câu hỏi  Xăng ,dầu được sử dụng để vận hành các động cơ máy móc. Xăng, dầu được tách chiết từ đâu ?  Hs: trả lời....  G:v chốt ý Xăng, dầu ...là các sản phẩm của dầu mỏ Tìm hiểu dầu mỏ, khí thiên nhiên  **Hoạt động hình thành kiến thức**  Tìm *hiểu dầu mỏ*  *Gv: Cho Hs quan sát mẫu dầu mỏ kết*  *hợp thong tin sgk cho biết tính chất vật lý của dầu mỏ* Hs: Dầu mỏ là chất lỏng sánh, màu nâu đen, không tan trong nước và nhẹ hơn nước. | **I. DẦU MỎ  1. Tính chất vật lý.** - Dầu mỏ là chất lỏng sánh, màu nâu đen, không tan trong nước và nhẹ hơn nước. |

|  |  |
| --- | --- |
| *Tìm hiểu trạng thái tự nhiên, thành phần, sản phẩm từ dầu mỏ.*  *Chuyển ý: dầu mỏ được khai thác như thế nào? Từ dầu mỏ chế biến những sản phẩm nào?  2*  *Gv: Các em hãy cho biết dầu mỏ có ở đâu ?*  Hs: Ở trong lòng đất .  *GV: bổ sung và nêu kết luận*  *Gv: Dầu mỏ được khai thác như thế nào?* Hs: Khoan những giếng dầu  *Gv: vì sao dầu tự phun lên được .* Hs: Do áp suất của mỏ dầu lớn hơn áp suất khí quyển nên dầu sẽ tự phun lên trong quá trình khai thác .    *Gv: Tạo sao phải chế biến dầu mỏ ? Dầu mỏ được chế biến như thế nào ? Những sản chính khi chế biến dầu mỏ là sản phẩm nào ?* Hs: Vì sản phẩm khai thác từ mỏ dầu chỉ là dầu thô không thể sử dụng được, mà phải qua chế biến  - Ở những khoảng nhiệt độkhác nhau ta thu được các sản phẩm: Khí đốt, xăng, dầu thắp, dầu diezen, mazut, nhựa đường.  *Gv: Nêu ứng dụng của các sản phẩm chế biến dầu mỏ trong nền kinh tế .*  *GV: nêu thông tin : Lượng xăng thu được khi chưng cất dầu mỏ là rất ít , vì vậy người ta phải dùng phương pháp crăckinh ( là bẻ gãy phân tử) dầu nặng nhằm thu được lượng xăng lớn hơn .* | **2. Trạng thái tự nhiên , thành phần của dầu mỏ .**  \* Trong tự nhiên , dầu mỏ tập trung thành những vùng lớn , ở sâu trong lòng đất , tạo thành các mỏ dầu .  Mỏ dầu có 3lớp :  - Khí ở trên  - Dầu lỏng và khí ở giữa .  - Nước mặn ở dưới đáy .  \* Muốn khai thác dầu mỏ người ta khoan những lỗ khoan xuống lớp dầu lỏng . Đầu tiên dầu tự phun lên , sau đó người ta phải bơm nước hoặc khí xuống để đẩy dầu lên .    **3. Các sản phẩm chế biến từ dầu mỏ:**  **-** Khi chưng cất dầu mỏ , các sản phẩm được tách ra ở những khoảng nhiệt độ khác nhau (Khí đốt , xăng , dầu thắp , dầu diezen , mazut, nhựa đường …)  - Để thu thêm xăng người ta dùng phương pháp crăckinh dầu nặng :    Crăckinh  Dầu nặng Xăng + hỗn hợp khí |

|  |  |
| --- | --- |
| *Tìm hiểu khí thiên nhiên*  *Gv: Yêu cầu Hs đọc thông tin sgk và hình 4.18 cho biết Thành phần chủ yếu của khí thiên nhiên là gì ? Chúng có ứng dụng như thế nào trong thực tiễn ?*  Hs: chủ yếu là khí mê tan, Là nhiên liệu và nguyên liệu trong đời sống và trong công nghiệp. *Gv: Khí thiên nhiên chứa 95% mê tan . Khí mỏ dầu chứa 75% mêtan* . | **II. Khí thiên nhiên:**  - Có trong các mỏ khí , chủ yếu là khí mê tan  - Khai thác: khoan xuống mỏ khí. Khí tự phun lên.  - Khí thiên nhiên là nhiên liệu , nguyên liệu trong đời sống và công nghiệp . |

|  |  |
| --- | --- |
| *Dầu mỏ và khí thiên nhiên ở Việt Nam*  *Gv: Yêu cầu Hs tìm hiểu thông tin sgk kết hợp kiến thức hiểu biết . Hãy nêu tình hình khai thác, chất lương, trữ lượng, triển vọng của công nghiệp dầu mỏ Việt Nam*  HS: Tập trung ở thềm lục địa phía nam  Các mỏ dầu khí : Bạch Hổ , Đại Hùng , Rạng Đông , Lan Đỏ , Lan tây nam Côn sơn  Gv: liên hệ Tỉnh Quãng Ngãi có nhà máy lọc dầu Dung Quất.  **Hoạt động luyện tập**   * Chọn câu trả lời đúng:   a. Dầu mỏ là một đơn chất. b. Dầu mỏ là một hợp chất phức tạp.  c. Dầu mỏ là hỗn hợp tự nhiên của nhiều loại hiđrocacbon  d. Dầu mỏ sôi ở một nhiệt độ xác định.  - Thành phần chính của khí thiên nhiên là:  a. Khí cacbonic. b. Khí oxi.  c. Khí etilen. d. Khí metan.  - Hướng dẫn Hs bài tập 4 :  - Viết PTHH của mê tan cháy trong oxi ( nitơ và cacbondioxit không cháy )  - Viết PTHH của CO2 tác dụng với Ca(OH)2  to  CH4 + 2O2 CO2 + 2 H2O (1)  CO2 + Ca(OH)2  CaCO3 + H­2O ( 2)  - Tính được thể tích của CH4 ,N2 , CO2 theo V trong hỗn hợp. Dựa vào số mol CaCO3 tính được thể tích CO2 trong hỗn hợp + trong phản ứng đốt cháy CH4 sinh ra . Từ đó tính được V Thể tích của CH4 là (V : 100) x 96 = 0,96V; - Thể tích của CO2 là (V : 100) x 2 = 0,02V Theo PƯ (1) thể tích CO2 tạo ra là 0,96V  Thể tích CO2 sau khi đốt là: 0,96 + 0,02 = 0,98V. n CO2 thu được là (0,98 : 22,4) Theo PƯ (2) n CO2 = n CaCO3 = 4,9 : 100 = 0,049 (mol) Ta có phương trình: (0,98 : 22,4) = 0,049  V = (22,4 x 0,049) : 0.98 = 1,12 (l)  **Hoạt động vận dụng –tìm tòi mở rộng.**  **1** - Để dập tắt đám cháy xăng dầu (khi mới bùn phát) người ta làm như sau  + Phun nước vào ngọn lửa  + Dùng chăn ướt trùm lên ngọn lửa  + Phủ cát vào ngọn lửa  Cách làm nào ở trên là đúng ? Giải thích ?  *Cách b,c là đúng vì ngăn không cho xăng, dầu tiếp xúc với không khí. Cách làm a sai vì khi xăng , dầu nhẹ hơn nước, khi đó xăng dầu loang nhanh trên mặt nước gây cháy lang rộng hơn.*  **2.** Tại sao ta đến trạm đổ xăng ta thấy nơi này có các thùn phuy chứa cát để làm gỉ ?  Hs trả lời  *Liên hệ GDBVMT:* Khai thác và vận chuyển dầu mỏ có ảnh hưởng như thế nào đến môi trường ? Nguồn dầu mỏ có phải là vô tận không? Hs: Trả lời theo nhận định và Gv bổ sung  - Chúng ta khai thác vận chuyển và sử dụng dụng dầu mỏ đều ảnh hưởng đến môi trường: môi trường đất, nước, không khí do nhiều nguyên nhân - Nguồn dầu mỏ không phải là vô tận. | **III. DẦU MỎ VÀ KHÍ THIÊN NHIÊN Ở VIỆT NAM:**  - Tập trung ở thềm lục địa phía nam , trữ lượng 3-4 tỉ tấn .  - Việt nam bắt đầu khai thác năm 1986 .  - Các mỏ dầu khí ớ VN: Bạch Hổ , Đại Hùng , Rạng Đông , Lan Đỏ , Lan tây nam Côn sơn . |

1. **Hướng dẫn về nhà:** Học bài hoàn thành các bài tập đã hướng dẫn. Xem trước bài Nhiên Liệu.

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 28 Ngày soạn: 9/3**

**Tiết: 53 Ngày dạy:**

**NHIÊN LIỆU**

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY:**

**1. Kiến thức:**

- Nắm được nhiên liệu là những chất cháy được, khi cháy toả nhiệt và phát sáng .

- Nắm được cách phân loại nhiên liệu, đặc điểm và ứng dụng của 1 số nhiên liệu thông dụng

**2. Kĩ năng :**

- Biết cách sự dụng nhiên liệu có hiệu quả, an toàn trong cuộc sống hàng ngày.  
 - Tính nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy than, khí metan và thể tích khí cacbonic tạo thành.  
 **3. Thái độ** - Giáo dục Hs có ý thức trong việc bảo vệ môi trường thông qua việc sử dụng có hiệu quả các loại nhiên liệu khác nhau, tránh lãng phí khi sử dụng các loại nhiên liệu..

**B. TRỌNG TÂM  
 -** Khái niệm nhiên liệu, phân loại nhiên liệu, cách sử dụng nhiên liệu có hiệu quả.

**C. CHUẨN BỊ:**

Gv:

- Ảnh hoặc tranh vẽ các loại nhiên liệu rắn , lỏng , khí .

- Biểu đồ hàm lượng cacbon trong than, năng suất toả nhiệt của các nhiên liệu .  
 Hs: Xem bài trước  
 \* Phương pháp: Tìm hiểu, quan sát, nghiên cứu, đàm thoại, đặt vấn đề…..

**D. TIẾN TRÌNH DẠY VÀ HỌC:**

**1. Ổn định**

**2.Kiểm tra bài** **cũ (Kiểm tra 15 phút)  
 Câu 1:** Viế CTCT của các chất sau: C4H10 , C3H6, C2H2 , C2H6O, C3H8.  5đ  
 HS viết đúng mỗi CTCT 1đ  
 **Câu 2:** Đốt cháy hoàn toàn 11,2 l khí etilen (đktc)  
 a . PTHH  
 b. Tính thể tích không khí biết oxi chiếm 20% thể tích không khí  
 Đáp án: C2H4 + 3 O2 2CO2 + 2H2O 1đ  
 0,5 mol 0,75mol

to

Thể tích khí oxi: 0,75 \* 22,4 = 16,8 (lít) (2đ)  
 Thể tích không khí cần dùng: (16,8 \* 100) : 20 = 84 (lít) (2đ)

**3. Các hoạt động dạy và học:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | **Nội dung** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động khởi động**  Gvcho 2 Hs lên bảng viết tên các loại nhiên liệu được dùng trong đời sống (trong khoảng thời gian 30 giây) Hs: Viết tên các loại nhiên liệu  Gv: nhận xét ghi điểm Hs  *Giới thiệu bài mới:* nhiên liệu là vấn đề được nhiều quốc gia trên thế giới quan tâm. Vậy nhiên liệu là gì ? Sử dụng nhiên liệu như thế nào cho có hiệu quả ? Bài học hôm nay giúp chúng ta tìm hiểu.  **Hoạt động hình thành kiến thức.**  *Tìm hiểu nhiên liệu là gì*  Gv: chỉ trên bảng 2Hs viết ra: Than, củi, dầu, khí gas…  *Gv:Hãy rút ra đặc điểm chung của các nhiên liệu trên khi được đốt nóng ?*  Hs: Nhiên liệu là những chất cháy được, khi cháy toả nhiệt và phát sáng. | **I. Nhiên liệu là gì?**  Nhiên liệu (hay chất đốt) là những chất cháy được, khi cháy toả nhiệt và phát sáng (than, củi, dầu mỏ ..) |

|  |  |
| --- | --- |
| *Chuyển ý:*Nhiên liệu được phân loại như thế nào  II GV:nêu cơ sở phân loại là dựa vào trạng thái .  Đưa một số nhiên liêu: than mỏ, than gầy, than mỡ và than non, than bùn, gỗ, xăng, dầu hoả, rượu, khí lò cốc, khí lò cao, khí than … yêu cầu thảo luận nhóm để phân loại  Hs: nhiên liệu được phân làm ba loại: rắn lỏng, khí  *Gv:Cho Hs đọc thong tin sgk về nhiên liệu rắn và quan sát H4.21hàm lượng cacbon trong các loại than.*  *Gv: Nhiên liệu lỏng được điều chế từ đâu ?Vai trò* Hs: Từ dầu mỏ, rượu. - Dùng trong động cơ đốt trong, đun nấu, thắp sáng *Gv: Nhiên liệu khí có ở đâu? Tại sao các chất khí dễ cháy hoàn toàn hơn chất rắn và chất lỏng.* Hs: Dễ tạo ra hỗn hợp với không khí , khi đó diện tích tiếp xúc của nhiên liệu với không khí lớn hơn nhiều so với chất lỏng và chất rắn.  *Gv: Cho Hs quan sát hình 4.22 năng suất tỏa nhiệt của một số nhiên liệu thông thường và phân tích.* | **II. Nhiên liệu được phân loại như thế nào?**  Dựa vào trạng thái nhiên liệu chia làm 3 loại: Rắn, lỏng , khí.  **1. Nhiên liệu rắn:** Than mỏ (gồm than gầy, than mỡ và than non, than bùn), gỗ . . .    **2. Nhiên liệu lỏng**: Xăng, dầu hoả, rượu … Dùng trong động cơ đốt trong, đun nấu, thắp sáng . . .  **3. Nhiên liệu khí:**  Khí thiên nhiên, khí mỏ dầu, khí lò cốc, khí lò cao, khí than. Nhiên liệu khí có năng suất toả nhiệt cao, dễ cháy hoàn toàn ít gây độc hại cho môi trường.. Dùng trong đời sống và trong công nghiệp. |

|  |  |
| --- | --- |
| *Chuyển ý:* Nguồn nhiên liệu không phải là vô tân, vậy việc sử dụng nhiên liệu như thế nào cho có hiệu quả  III  *Gv: Tại sao trong khi sử dụng nếu đun củi quá nhiều thì bếp củi sẽ không cháy và bị khói lên ?*  *- Vì sao nhiên liệu khí lại dễ cháy hoàn toàn ? Làm thế nào để sử dụng nhiên liệu có hiệu quả?* Hs: Thảo luận nhóm trả lời-  - Thiếu oxi. Diện tích tiếp xúc của nhiên liệu khí với không khí hoặc oxi lớn. - Cung cấp đủ oxi, không khí cho quá trình cháy. Tăng diện tích tiếp xúc của nhiên liệu với không khí hoặc oxi. Duy trì sự cháy ở mức độ cần thiết phù hợp với nhu cầu sử dụng .  *Gv: Liên hệ bếp ga được tạo các lỗ cho khí thoát ra làm tăng bề mặt tiếp xúc của chất khí với không khí, than tổ ong có các hàng lỗ …*  **Hoạt động luyện tập**  **-**Nhiên liệu chia làm mấy loại chính ?  - Để sử dụng nhiên liệu hiệu quả cần phải cung cấp không khí hoặc oxi:  a. Vừa đủ b. Thiếu c. Dư.  - Hãy giải thích tại sao các chất khí dễ cháy hoàn toàn hơn các chất rắn và lỏng ?  Vì cùng một thể là khí nên dễ tạo ra hỗn hợp với không khí. Khi đó diện tích tiếp xúc của nhiên liệu với kk lớn hơn nhiều so với chất rắn và chất lỏng.  **Hoạt động vận dụng tìm tòi – mở rộng**  Bài 3 sgk trang 132 Hãy giải thích t/dụng các việc làm sau:   1. Tạo các hang lỗ trong các viên than tổ ong 2. Quạt gió vào bếp lò khi nhóm lửa. 3. Đậy bớt cửa lò khi ủ bếp.   Vì *:* a) Tăng diện tích tiếp xúc giữa than và không khí.  b) Tăng lượng oxi để hạn chế quá trình cháy  c) Giảm lượng oxi để hạn chế quá trình cháy .  *Bài tập 4* : Trường hợp đèn b sẽ cháy sáng hơn và ít muội than hơn vì lượng không khí được hút vào nhiều hơn.  ***Liên hệ GDBVMT:***Tác động của việc sử dụng nhiên liệu đến môi trường. Theo em đề ra biện pháp nào để góp phần BVMT ?   - Khai thác, vận chuyển, sử dụng nhiên liệu đều ảnh hưởng đến môi trường. Do các chất thải có trong quá trình khai thác, các khí thải ra trong quá trình sử dụng nhiên liệu, trong quá trình vận chuyển nhiên liệu đôi khi xảy ra các sự cố không khắc phục được hết….: đều gây ô nhiễm môi trường: đất, khí, nước.  - Biết sử dụng hợp lý các nguồn nhiên liệu, tránh lãng phí. Trồng nhiều cây xanh, xử lý các khí thải trước khi đưa ra môi trường ngoài | **III. Sử dụng nhiên liệu như thế nào cho có hiệu quả?**  Để sử dụng nhiên liệu có hiệu quả :  - Cung cấp đủ oxi, không khí cho quá trình cháy  - Tăng diện tích tiếp xúc của nhiên liệu với không khí hoặc oxi.  - Duy trì sự cháy ở mức độ cần thiết phù hợp với nhu cầu sử dụng . |

**4.Hướng dẫn về nhà:** Học bài hoàn thành các bài bài đã hướng dẫn sgk 132. Xem trước bài Rượu Etylic.   
 Làm bài tập sau: Đốt cháy 2,3gam chất hữu cơ A sản phẩm gồm 4,4gam CO2 và 2,7gam H2O  
 a. Hỏi trong A có những nguyên tố nào ?  
 b. Xác địng công thức phân tử của A , biết A có tỉ kối hơi so với khí H2 là 23.

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 28 Ngày soạn: 9/3**

**Tiết: 54 Ngày dạy:**

**Chương V: DẪN XUẤT CỦA HIĐROCACBON. POLIME  
 Bài: 44 RƯỢU ETYLIC**

*Công thức phân tử*: **C2H6O**

*Phân tử khối :*  **46**

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY:**

**1. Kiến thức:** Biết được

- Công thức phân tử, công thức cấu tạo, đặc điểm cấu tạo.  
 - Tính chất vật lí: Trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.  
 - Khái niệm độ rượu.  
 - Tính chất hóa học: Phản ứng với Na, axitaxetic, phản ứng cháy.  
 - Ứng dụng: Làm nguyên liệu, dung môi trong công nghiệp.

- Phương pháp điều chế ancol etylic từ tinh bột, đường hoặc từ etylen.

**2. Kĩ năng :**

- Quan sát mô hình phân tử, thí nghiệm, mẫu vật, hình ảnh rút ra nhận xét về đặc điểm cấu tạo phân tử và tính chất hóa học.   
 - Viết các PTHH dạng CTPT và CTCT thu gọn .  
 - Phân biệt rượu etylic với benzene.  
 - Tính khối lượng rượu etylic tham gia hoặc tạo thành trong phản ứng có sử dụng độ rượu và hiệu suất quá trình.  
 **3. Thái độ  
 -** Học sinh có ý thức trong học tập, biết được uống rượu có hại cho sức khỏe vận động người khác cùng hiểu biết.

**B. TRỌNG TÂM  
 -** Công thức cấu tạo của ancol etylic và đặc điểm cấu tạo.  
 - Khái niệm độ rượu.  
 - Hóa tính và cách điều chế ancol etylic. **C. CHUẨN BỊ:**

Gv:   
- Hóa chất: Rượu etilic, natri, nước cất, iot.

- Dụng cụ: Mô hình phân tử rượu etilic (rỗng, đặc), ống nghiệm, chén sứ loại nhỏ, diêm quỵet, đèn cồn, cốc, ống đong 100ml hoặc 200ml, nhíp, giá đỡ ống nghiệm.  
 \* Phương pháp: Quan sát, thí nghiệm biểu diễn, đàm thoại….  
 Hs: Xem bài trước.

**D. TIẾN TRÌNH DẠY VÀ HỌC:**

**1. Ổn định  
 2.Kiểm tra bài cũ:** không

**3. Các hoạt động dạy và học:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | **Nội dung** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động khởi động**  **Gv:** Giới thiệu chương về dẫn xuất hi đrocacbon  **-**Trong đời sống các em được biết người ta sản xuất rượu từ những nguyên liệu nào và sản xuất như thế nào ?  - Hs nêu theo sự hiểu biết của các em: như từ gạo , nếp , các loại quả như nho, mận, .....  ***- Giới thiệu bài mới****:* Trong đời sống các em thấykhi lên men gạo, sắn, ngô (đã nấu chín) hoặc quả nho, quả táo . . . người ta thu được rượu etylic. Vậy rượu etylic có công thức cấu tạo như thế nào? Nó có tính chất và ứng dụng gì ? Bài học hôm nay các em sẽ tìm hiểu.  **Hoạt động hình thành kiến thức**  *Tìm hiểu tính chất vật lí*  *Gv****:*** *cho Hs quan sát lọ đựng rượu etilic.*  *- Làm thí nghiệm hòa tan rượu etilic với nước,thí nghiệm hòa tan iốt vào rượu. Gv bổ sung thông tin Drượu =  0,8 g/cm3. Hs kết hợp thôn g tin sgk rút ra tính chất vật lí của rượu etilic.*  Hs: Rượu etylic là chất lỏng, không màu , nhẹ hơn nước, tan vô hạn trong nước, hòa tan được nhiều chất như iot, benzen … Sôi ở 78,3oC *Gv: Trên nhãn các chai rượu thường ghi các số 18o, , 30o, 40o …cách ghi trên có nghĩa gì làm thế nào để pha được rượu có các số ghi như trên.*  *Gv: Giới thiệu cách pha rượu 20o - Dụng cụ pha rượu: ống đong 100ml, cốc đựng nước, rượu etylic. - Tiến hành: Cho vào ống đong 20ml rượu etylic nguyên chất và rót nước vào đến vạch 100ml, được hỗn hợp rượu với nước là 100ml. Ta đã có rượu 20o  Gv: Độ rượu là gì?* Hs: Là số ml rượu etilic có trong 100ml hỗn hợp của rượu với nước.  *Gv: Cho ví dụ một trên nhãn các chai rượu có ghi 30o, 18o Yêu cầu học sinh giải thích ý nghĩa của kí hiệu này.*  Hs: Trong 100ml hỗn hợp rượu với nước có 30ml rượu etylic còn lại là nước. Trong 100ml hỗn hợp rượu với nước có 18mlrượu etylic còn lại là nước. *Gv:*Tính số ml rượu etylic có trong 250ml rượu 30o ***Trong 100ml rượu 30o có 30ml rượu etylic nguyên chất  Trong 250ml rượu 30o có X ?ml rượu etylic n/c  X = 250 x 30 / 100 = 75(ml)*** *Gv: Hướng dẫn Hs công thức tính độ rượu. Theo bài toán trên, nếu ta thay kết quả của X là số 75, số 30 là độ rượu  Ta có công thức tính độ rượu* Độ rượu = (Vr  x 100) : Vhh   *Vrượu*  = (Vhh x độ rượu) : 100 | **I. Tính chất vật lí:**  - Rượu etilic là chất lỏng, không màu, sôi ở 78,3oC , nhẹ hơn nước, tan vô hạn trong nước, hòa tan được nhiều chất như: iot, benzen …    **Độ rượu** : Là số ml rượu etilic có trong 100ml hỗn hợp rượu với nước .    ***Độ rượu*** = (Vrượu nguyên chất x 100) : Vhh |

|  |  |
| --- | --- |
| *Rượu etylic có cấu tạo như thế nào  II*  *Gv:**Gọi Hs viết CTCT của* **C2H6O**  Hs: Có thể viết cấu tạo là:  CH3 - CH2 - OH và CH3 - O - CH3  *Gv: Giới thiệu mô hình phân tử rượu rỗng và đặc, từ đó Hs chọn ra công thức nào là của rượu etylic và giải thích CTCT* CH3 - O - CH3 *là hợp chất của ete các em sẽ học ở chương trình lớp 12) Gv: Dựa vào mô hình hãy viết CTCT của rượu etylic*  Hs: Viết CTCT và thu gọn CH3 - CH2 - OH hay   C2H5OH  Nhận xét: Phân tử rượu etylic có 1 nguyên tử H không liên kết với nguyên tử C mà liên kết với nguyên tử O, tạo nhóm – OH  *Gv:**nhận xét và bổ sung các ý kiến của Hs* | **II. Cấu tạo phân tử:**  (C2H6O) - Công thức cấu tạo của rượu etylic  H H  H C C O H  H H Viết gọn CH3 - CH2 - OH hay C2H5OH  **-** Trong phân tử rượu etylic có 1 nguyên tử H không liên kết với nguyên tử C mà liên kết với nguyên tử O, tạo nhóm – OH. Nhóm -OH làm cho rượu có tính chất đặc trưng . |

|  |  |
| --- | --- |
| *Chuyển ý:* Trong phân tử rượu etylic có nhóm–OH đặc trưng, rượu có TCHH nào  III  *Gv: Tiến hành thí nghiệm biểu diễn.* - Nhỏ vài giọt rượu etylic vào chén sứ, rồi đốt. Trong khi làm gọi Hs lên quan sát và nhận xét  Ngọn lửa cháy có màu gì ?kể tên các sản pẩm tạo thành? Viết PTPƯ  Hs: nhận xét hiện tượng và nêu kết luận  - Ngọn lửa cháy màu xanh  - Phản ứng toả nhiều nhiệt  - Viết PTHH:  C2H5OH + O2 2CO2  + 3H2O  *Chuyển ý:* Rượu etylic có tác dụng với Na không tìm hiểu  2  *Gv:**tiến hành thí nghiệm rượu tác dụng với natri* *yêu cầu học sinh quan sát, nêu hiện tượng và kết* *luận.*  Hs: - Có bọt khí thoát ra (dấu hiệu phản ứng), Kim loại Na tan dần.  - Khí H2 tạo thành do nguyên tử H trong nhóm – OH bị Na thay thế.  *Gv: Phản ứng trên thuộc loại phản ứng hóa học nào?*  *Gv: Hướng dẫn Hs sản phẩm tạo thành là natrietylat có CTHH là C2H5ONa.*  *Gv:*Gọi HsViết PTHH 2C2H5OH + 2Na 2C2H5ONa + H2  to  *Natrietilat*  ***Gv:***  *Nếu thay Na bằng K phản ứng xảy ra tương tự.Yêu cầu học sinh viết phản ứng minh họa* Hs: 2C2H5OH + 2K 2C2H5OK + H2  *Kali etilat*  *Gv: Ngoài ra rượu etylic còn phản ứng với Axit axetic. Sẽ học trong bài 45 axit axetic* | **III. Tính chất hóa học:**  **1) Phản ứng cháy:**  - Rượu etylic tác dung mạnh với oxi khi đốt nóng .  C2H6O + 3O2 tº 2CO2 + 3H2O      **2) Phản ứng với natri:**    2C2H5OH + 2Na 2C2H5ONa + H2  Natri etylat  Rượu etylic tác dụng với Na tạo natri etylat và khí hidrô .        **3) Phản ứng với axit axetic**  ( Học ở bài 45: Axit axetic) |

|  |  |
| --- | --- |
| *Chuyển ý:* Rượu etylic có ứng dụng và điều chế như thế nào ta lần lượt tìm hiểu.  *Gv:**Yêu cầu Hs quan sát sơ đồ ứng dụng của rượu etylic kết hợp với tính chất vật lý, hóa học của rượu,cho biết rượu etylic có những ứng dụng nào?*  Hs: - Rượu etilic dùng sản xuất rượu bia, dược phẩm, cao su tổng hợp, axit axetic .  - Dùng làm dung môi pha nước hoa, vec ni .  Dựa vào tính chất nào mà rượu etilic được dùng làm nhiên liệu, dung môi, nguyên liệu trong công nghiệp  *Gv: Tổng kết lại rượu etylic là nguyên liệu, nhiên liệu, dung môi.*  *Chuyển ý:*  rượu etylic được điều chế như thế nào  *Gv: Trong thực tế các em thấy rượu uống được điều chế từ những nguyên iệu nào ?*  Hs: Tinh bột (gạo, nếp, ngô…), đường (quả chín…) cho lên men.  Gv: cho Hs nêu cách nấu rượu từ gạo, nếp..  Hs: trình bày. *Gv:Ngoài ra trong công nghiệp rượu etylic còn được điều chế bằng cách cho etylen phản ứng với nước xúc tác là axit. Gọi Hs viết PTPƯ*  Hs: C2H4 + H2O C2H5OH  Axit  **Hoạt động luyện tập**  **-** Độ rượu là gì ? Trên nhãn các chai rượu có ghi các số: 37o, 42o các số đó có nghĩa gì ? *Bài 2:* sgk trang 139 .Chỉ có chất CH3 – CH2 – OH tác dụng với Na. Vì trong phân tử có nhóm - OH  *Bài 5: sgk trang 139.*  PTPƯ: C2H6O + 3O2 2CO2 + 3H2O  to  a/ Số mol rượu etylic là 9,2 : 46 = 0,2 (mol)  Theo PTPƯ: n CO2 = 2n C2H6O = 0,4 (mol)  V CO2(đkc) = 0,4 x 22,4 = 8,96 (l)  b/ n O2 = 3n C2H6O = 0,6(mol)  V O2(đkc) = 0,6 x 22,4 = 13,44 (l)  Thể tích không khí cần dùng là: 13,44 x 100 / 20 = 67,2(l)  **Hoạt động vận dụng – tìm tòi mở rộng**  *- Liên hệ uống nhiều rượu có hại cho sức khỏe và đôi khi còn gây ra tai nạn giao thông...*  - Tìm hiểu etanol có ứng dụng nào trong đời sống  ( Cồn Etanol dùng để pha chế xăng sinh học E5, E10, thường tỉ lệ xăng chiếm trên 90%, dung môi pha sơn, pha chế đồ uống, rượu bia, dùng trong ngành thực phẩm, làm nước ướp gia vị, dùng trong ngành dược, pha chế dược liệu, y tế, sát trùng, mỹ phẩm, sơn móng tay....) | **IV. Ứng dụng**    Rượu etylic là nguyên liệu, nhiên liệu, dung môi.  **V. Điều chế**  \* Rượu etilic thường được điều chế theo hai cách .    Lên men  - Tinh bột hoặc đường Rượu etylic  - Từ etylen  Axit  C2H4 + H2O C2H5OH |

**4.Hướng dẫn về nhà:**  làm bài tập 1, 3, 4, sgk trang 139. Xem trước bài Axit axetic, xem lại TCHH của axit vô cơ.

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 29 Ngày soạn: 16/3**

**Tiết: 55 Ngày dạy:**

**AXIT AXETIC**

*Công thức phân tử: C2­H4O2*

*Phân tử khối: 60*

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY:**

**1. Kiến thức:** Biết được

- Công thức phân tử, công thức cấu tạo, đặc điểm cấu tạo của axit axetic .  
 - Tính chất vật lí: Trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi.  
 - Tính chất hóa học: Là một axit yếu, có tính chất chung của axit, tác dụng với rượu ancol etylic tạo thành este.  
 - Ứng dụng: Làm nguyên liệu trong công nghiệp, sản xuất giấm ăn.

- Phương pháp điều chế axit axetic bằng cách lên men ancol etylic  
 **2. Kĩ năng :**

- Quan sát mô hình phân tử, thí nghiệm, mẫu vật, hình ảnh rút ra nhận xét về đặc điểm cấu tạo   
phân tử và tính chất hóa học.   
 - Dự đoán, kiểm tra và kết luận về tính chất hóa học của axit axetic.  
 - Viết các PTHH dạng CTPT và CTCT thu gọn .  
 - Phân biệt axit axetic và chất lỏng khác.  
 - Tính nồng độ axit hoặc kối lượng dd axit axetic tham gia hoặc tạo thành trong phản ứng   
 **3. Thái độ  
 -** Hs cóý thức trong học tập, vai trò của axit axetic trong đời sống và trong công nghiệp.

**B. TRỌNG TÂM**  - Công thức cấu tạo của axit axetic và đặc điểm cấu tạo.  
 - Hóa tính và cách điều chế axit axetic từ ancol etylic.

**C. CHUẨN BỊ:**

Gv:

- Mô hình phân tử axit axetic

- Dung dịch phenolphtalein, CuO, Mg, Cu, CaCO3, dd NaOH, rượu etilic, CH3COOH, H2SO4 đặc .  
 \* Phương pháp: Quan sát, thí nghiệm biểu diễn, đàm thoại….  
 Hs: Xem bài trước

**D. TIẾN TRÌNH DẠY VÀ HỌC:**

**1. Ổn định**

**2.Kiểm tra bài:**

Câu hỏi: *Nêu tính chất hóa học của rượu etilic, viết PTPƯ minh hoạ ?Trên nhãn các chai rượu có ghi số: 12o, 25o có ý nghĩa gì ?*

Phản ứng cháy:*(3đ)*

C2H6O + 3 O2 tº 2CO2 + 3H2O

Phản ứng với natri: *(3đ)*

2C2H5OH + 2Na 2 C2H5ONa + H2

Natri etilat

Phản ứng với axit axetic (*2đ)  
 \** Các số: 12o, 25o có nghĩa là: Trong 100ml rượu 12o, 25o có 12ml, 25ml rượu etylic nguyên chất *(2đ)*

**3. Các hoạt động dạy và học:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | **Nội dung** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động khởi động.**  Gv: Trong đời sống em nào biết người ta làm giấm ăn như thế nào ?  Hs: nêu theo sự hiểu biết từ cuộc sống  Gv: Khi lên men dd rượu etilic loãng người ta thu được giấm ăn, đó chính là dd axit axetic. Vậy axit axetic có công thức cấu tạo như thế nào? Nó có tính chất và ứng dụng gì? Bài học hôm nay ta tìm hiểu.  **Hoạt động hình thành kiến thức.**  *Gv:**Cho Hs quan sát lọ đựng axit axetic, nhỏ từ từ axit axeti vào nước kết hợp TT SGK  nêu tính chất vật lí của axit axetic.*  Hs:axit axetic là chất lỏng, không màu, vị chua, tan vô hạn trong nước  *Gv:* Sôi ở 118oC , ở 15o C có D = 1,055g/ cm3 | **I. Tính chất vật lí:**  Axit axtic là chất lỏng, không màu, vị chua, tan vô hạn trong nước . |

|  |  |
| --- | --- |
| *Tìm hiểucấu tạo phân tử*  *Gv:Cho Hs quan sát mô hình cấu tạo dạng rỗng và đặc của axit axetic, gọi Hs viết CTCT* Hs: Viết CTCT và thu gọn CH3 – COOH *Gv: Nhận xét về cấu tạo của phân tử axit axetic ?*  Hs: Trong phân tử axit axetic có nhóm -OH liên  kết với nhóm C=O tạo thành nhóm – COOH  *Gv: Chính nhóm* – COOH *làm cho phân tử có tính axit*  Gốc axít : - CH3COO (axetat) | **II. Cấu tạo phân tử:** (C2H4O2)  **-** Công thức cấu tạo của axit axetic    H O  H – C – C viết gọn CH3 – COOH  H O – H  Trong phân tử axit axetic có nhóm – OH  liên kết với nhóm C = O tạo thành  nhóm – COOH. Nhóm – COOH làm cho phân tử có tính axit |

|  |  |
| --- | --- |
| *Chuyển ý:* Axit axetic có những tính chất hóa học nào  III *Gv: Gọi Hs nhắc lại TCHH của axit vô cơ* Hs: Axit làm đổi màu quỳ tím thành đỏ, tác dụng với bazơ, oxit bazơ, kim loại, muối.  *Gv: Để tìm hiểu xem axit axetic có tính chất của axit không các em làm các thí nghiệm sau* Gv chia hs theo nhóm (4 nhóm), phát phiếu học tập cho hs Hs: Chia thành 4 nhóm, kiểm tra lại dụng cụ hóa chất như nội dung Gv yêu cầu thí nghiệm. **Kiểm tra dụng cụ hóa chất mỗi nhóm gồm:** ***Dụng cụ:*** Gía để ống nghiệm, 5 ống nghiệm, 2 ống hút hóa chất, một kẹp gỗ (sắt), cốc nhỏ . ***Hóa chất:*** ddNaOH, dd phenolphthalein, CuO,Mg, Cu, CaCO3.  Gv**:** hướng dẫn học sinh làm thí nghiệm theo nhóm  ***Tiến hành:***  - Dùng kẹp kẹp giấy quỳ tím sau đó dùng ống hút lấy dd axit axetic nhỏ 1 giọt lên giấy quỳ tím. Quan sát.  - Dùng ống hút lấy dd phenolphthalein rồi nhỏ 2 – 3 giọt vào ống nghiệm số 1 (đựng dd NaOH).  - Lấy 1 ống hút khác lấy dd axit axetic nhỏ lần lượt (khoảng 2ml) vào các ống nghiệm có các hóa chất sau:  Ống nghiệm 1: dd NaOH  Ống nghiệm 2: CuO  Ống nghiệm 3: Mg  Ống nghiệm 4: Cu  Ống nghiệm 5: CaCO3.  - Quan sát các hiện tượng xảy ra, nhận xét viết PTPƯ *-* Rút ra nhận xét về tính axit của axit axetic *Chú ý:* ***-Hiện tượng quan sát ghi vào giấy theo mẫu   - Phương trình phản ứng ghi trên bảng nhóm để treo lên bảng.  CH3COOH*** *khi phản ứng sẽ tạo ra gốc axit là* ***axetat - CH3COO và gốc này có hóa trị I***  *Gv: Gọi Hs đọc nội dụng thí nghiệm , các nhóm tiến hành làm thí nghiệm. Gv: Cho Hs các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm và viết PTPƯ,Hs gọi tên sản phẩm.  Hs: các nhóm khác nhận xét*  Giấy quỳ tím  đỏ -Ống nghiệm 1: Khi nhỏ dd phenolphtalein vào dd NaOH, xuất hiện màu đỏ nhỏ tiếp dd CH3COOH vào màu đỏ dần dần biến mất chứng tỏ xảy ra phản ứng. - Ống nghiệm 2: Xuất hiện màu xanh - Ống nghiệm 3: Có khí sinh ra  - Ống nghiệm 4: Không có hiện tượng gì - Ống nghiệm 5: Sũi bọt khí  - Axit axetic có tính chất hóa học của axit *Gv: Hướng dẫn gọi tên sản phẩm. Gv:Vì sao ở ống nghiệm 4 không có hiện tượng gì?*Hs: Vì Cu là khim loại đứng sau H trong dãy hoạt động hóa học kim loại  *Gv: Qúa trình phản ứng của axit axetic với các chất trên như thế nào so với khi ta cho dd H2SO4 cùng phản ứng với chất trên các em đã làm trong bài H2SO4.*  Hs: Phản ứng xảy ra chậm hơn. *Gv: Kết luận về tính axit của axit axetic ?.* Hs: Axit axetic là axit hữu cơ có tính chất của 1 axit , nhưng là một axit yếu. *Gv: Treo bảng phụ đã có các PTPƯ ghi sẵn để Hs ghi vào.*  *Gv:* *Làm thí nghiệm axit axetic tác dụng với rượu etylic, hs quan sát. Gọi Hs đọc nội dung thí nghiệm sgk trang 141* Lắp dụng cụ như hình vẽ sgk / 141 và làm thí nghiệm theo các bước:  + Cho rượu etylic và axit axetic vào ống nghiệm A, thêm ít axit H2SO4 đặc làm xúc tác.  + Đặt ống nghiệm B vào cốc đựng nước.  + Đun nóng ống nghiệm A trên ngọn lửa đèn cồn, sau đó ngừng đun. Thêm một ít nước vào ống nghiệm B, lắc nhẹ.  \* Yêu cầu HS quan sát hiện tượng và nhận xét: màu sắc, mùi của chất tạo thành.  \* Viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra và kết luận  *Gv: Sản phẩm tạo thành trong phản ứng trên là etylaxetat* CH3COOC2H5 (là este) Hs: Trong ống B có chất lỏng không màu, mùi thơm, nổi trên mặt nước ,không tan trong nước.  PTPƯ CH3COOH + C2H5OH CH3COOC2H5 + H2O  *Gv: este là gì:* Hs: este là sản phẩm của phản ứng giữa rượu và axít.  H2SO4 dặ, to | **III. Tính chất hóa học:**  **1. Tính axit:** Axit axetic là axit hữu cơ có tính chất hóa học của một axit. Là một axit yếu .  - Làm quì tím hóa đỏ  CH3COOH + NaOH  CH3COONa + H2O  Axit axetic Natri axetat 2CH3COOH + CuO  (CH3COO)2 Cu + H2O  2CH3COOH + Mg  (CH3COO)2Mg + H2  Magie axetat  2CH3COOH + CaCO3  (CH3COO)2 Ca + H2O + CO2.    **2. Axít axetic tác dụng với rượu etylic**  Axit axetic tác dụng với rượu etilíc (khi đun nóng và có H2SO4 đặc xúc tác) tạo ra etyl axetat và nước .        CH3COOH + C2H5OH CH3COOC2H5 + H2O .  **Etylaxetat**  Este là sản phẩm của phản ứng giữa rượu và axít. |

|  |  |
| --- | --- |
| Gv:Yêu cầu Hs quan sát sơ đồ trong sgk và nêu những ứng dụng của axitaxetic trong sản xuất và đời sống .  Hs: Sản xuất tơ nhân tạo, dược phẩm, phẩm nhuộm, thuốc diệt côn trùng, chất dẻo, giấm ăn…  *Chuyển ý:* Axit axetic được điều chế như thế nào ?  *Gv:* *Nêu các phương pháp điều chế giấm ăn* Hs: Lên men dd rượu etylic loãng *Gv:độ rượu không quá 10o, nhiệt* độ 25 -30o C *Gv: trong công nghiệp cân 2lượng lớn axit axetic dùng phương pháp oxi hóa butan có xúc tác nhiệt độ (học sâu hơn ở lớp 12) Gọi Hs viết PTPƯ*  **Hoạt động luyện tập**  ***Bài 1:***  CH3COOH có tính axít vì :  a) Trong phân tử có liên kết đôi C=O  b) Trong phân tử có nhóm –COOH và H trong nhóm này linh động  c)Trong phân tử có nhóm - CH3 .  d) Tất cả đều sai  ***Bài tập 5***: sgk trang 143  Axit axetic tác dụng được với các chất: ZnO, KOH, Na2CO3, Fe.  Hs: viết PTHH  **Hoạt động vận dụng - tìm tòi mở rộng**  Giấm ăn là dd axit axetic có nồng độ 2 -5%  -Giấm ở gia đình chúng ta sử dụng thường được làm từ dd rượu etilic loãng không gây hại cho sức khỏe.  -Ngoài ra còn có các loại giấm nào được làm từ hoa quả mà các em biết ?  ( Giấm táo, giấm vải thiều..) | **IV. Ứng dụng**  - Axit axetic là nguyên liệu trong công nghiệp - Giấm ăn là dd axit axetic có nồng độ 2 -5%  **V. Điều chế**  - Oxi hóa butan  2C4H10 + O2 4CH3COOH + 2H2O  Xúc tác,  to    - Lên men giấm dd rượu etylíc    Men giấm  C2H5OH + O2 CH3COOH + H2O |

**4.Hướng dẫn về nhà:** Bài tập về nhà 2, 3, 4, 6, 7 sgk trang 143

Chuẩn bị bài : “Mối liên hệ giữa etilen, rượu etilic, axit axetic ”

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 29 Ngày soạn: 16/3**

**Tiết: 56 Ngày dạy:**

**MỐI LIÊN HỆ GIỮA ETILEN, RƯỢU ETYLIC VÀ AXIT AXETIC**

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY:**

**1. Kiến thức:** Hiểu được

- Mối liên hệ giữa các chất: etilen, ancol etylic, axit axetic và este etylaxetat.

**2. Kĩ năng :**

- Thiết lập được sơ đồ mối liên hệ giữa etilen, ancol etylic, axit axetic và este etylaxetat

- Viết các PTHH minh họa cho cho các mối lien hệ.  
 - Tính hiệu suất phản ứng este hóa, tính phần trăm khối lượng các chất trong hỗn hợp lỏng.  
 **3.Thái độ** - Hs có ý thức trong học tập. biết vận dụng các chất đã học vào thực tế.   
**B. TRỌNG TÂM** - Mối liên hệ giữa các chất: etilen, ancol etylic, axit axetic và este etylaxetat.

**C. CHUẨN BỊ:**

Gv:Kẻ bảng phụ viết sẵn các đề mục theo hàng ngang và hàng dọc sau đó yêu cầu học sinh điền các nội dung thích hợp vào ô tương ứng, bài tập về các chất: etilen, ancol etylic, axit axetic và este etylaxetat   
 Hs: Ôn lại kiến thức đã học về: etilen, ancol etylic, axit axetic và este etylaxetat

**D. TIẾN TRÌNH DẠY VÀ HỌC:**

**1. Ổn định**

**2. Các hoạt động dạy và học:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | **Nội dung** |

**Hoạt động khởi động**

Gv: Cho Hs liệt kê CTPT các hợp chất metan, etilen, axetilen, benzen, rượu etilic, axit axetic. Dựa vào kiến thức đã học các em cho biết giữa những chất nào trong số các chất trên có mối liên hệ với nhau

Hs: trả lời

**Hoạt động hình thành kiến thức – Luyện tập**

|  |
| --- |
| **I . SƠ ĐỒ LIÊN HỆ GIỮA ETYLEN, RƯỢU ETYLIC VÀ AXIT AXETIC**.  Gv: Treo sơ đồ câm: Hs hoàn thành sơ đồ  ETILEN RƯỢU ETILIC AXITAXETIC ETYLAXETAT  + Oxi  Men giấm  +Nước  Axit  + Rượu etylic H2SO4 đặc, to  ( C2H4) ( C2H5OH) (CH3COOH) (CH3COOC2H5)    GV tổ chức cho thảo luận nhóm dể viết PTPƯ minh hoạ .    Axit  C2H4  + H2O CH3- CH2­ – OH      Men giấm  CH3-CH2­- OH + O2 CH3COOH + H2O  H2SO4 đặc, to    CH3COOH + C2H5OH CH3COOC2H5 + H2O |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 1:**  *Gv:* Hướng dẫn học sinh dựa vào tính chất hóa học để viết PTHH thể hiện các chuyển hóa bài 1b.  *Gv: phản ứng đặc trưng cho liên kết đôi là phản ứng hóa học nào?* Hs: Phản ứng cộng  *Gv: Gọi Hs viết PTPƯ câu 1b sgk trang 144*  **Bài 2:**  *: Gọi hs đọc đề bài 2 sgk trang 144.  Để nhận biết rượu etilic và axit axetic ta dùng pp hóa học nào?*  *Gv:* Muốn phân biệt được 2 dung dịch rượu etylic và axit axetic, ta phải dựa vào tính chất hóa học đặc trưng của 2 chất. Vậy đó là những tính chất nào ?  Hs: HS dựa vào tính chất hóa học của rượu etylic và axit axetic, nêu được:  + Dùng qùi tím: axit axetic làm qùi tím hóa đỏ còn rượu etylic không làm đổi màu qùi tím.  + Dùng Na2CO3 hoặc CaCO3 . CH3COOH cho khí CO2 thoát ra, C2H5OH không có phản ứng.  **Bài 3**  ***Gv: Hướng dẫn bài 3sgk trang 144 gọi hs làm nhanh*** Chất C vừa tác dụng với Na vừa tác dụng với Na2CO3. Vậy ***C là axit*** và trong phân tử có nhóm – COOH. Vậy ***C*** là ***C2H4O***2 - Chất ***A*** tác dụng với Na, nên ***A*** là ***C2H6O***  - Chất ***B*** không tác dụng với Na và ít tan trong nước, vậy ***B*** là ***C2H4***.  **Bài 4 sgk trang 144. *Gv cho thêm câu c như sau: Tính khối lượng axit axetic thu được nếu đem chất A trên lên men, hiệu suất quá trình lên men là 90%***  *Gv: Ta đã làm bài 4 sgk trang 133 trong bài “ Luyện tập về HIĐROCACBON " Bài này cách làm tương tự nhưng nếu ta tính tổng* m C + m H < m A *trong chất A còn có nguyên tố O*  m O = m A – (m C+ m H)  Hs:Trình bày phương pháp giải :  - Lượng Cacbon trong CO2 chính là lượng Cacbon trong A, lượng Hydro trong nước chính là lượng Hydro trong A .  - Dựa trên cơ sở sự biến thiên tỉ lệ thuận các nguyên tố trong hợp chất để giải  Lưu ý: đề không cho khối lượng mol của chất A, ta phải đi tìm - dựa vào tỉ khối của A so với H2 là 23.  Tóm tắt đề bài :  m A = 23gam  m CO2 = 44gam  m H2O = 27 gam.  A gồm nguyên tố nào ?  CTPT của A  Biết d A/H2 = 23  *Gv: Hướng dẫn Hs tính khối lượng axit axetic khi hiệu suất phản ứng đạt 90%* 30g CH3COOH  100%  ? g  90%  **Hoạt động vận dụng – tìm tòi mở rộng**  Gv: Tại sao để hoa quả chín lâu ngày có mùi nồng sao đó có vị chua. Hãy giải thích.  Vì hoa quả chín quá chuyển sang có mùi rược, để trong không khí nó bị oxi hóa lên men thành giấm nên có vị chua.  - Ngoài các ứng dụng đã học các em tìm hiểu thêm axit axetic còn có ứng dụng nào khác ?  (Ứng dụng trong chế biến mủ cao su. Ứng dụng axit axetic trong công nghệ thực phẩm...) | **II. BÀI TẬP**  **Bài tập1 b sgk trang 144:**    CH2 = CH2 + Br2  CH2Br – CH2Br  Xt, to  Áp suất  …+CH2= CH2 +CH2= CH2+CH2= CH2+… ..-CH2-CH2-CH2-CH2–CH2- CH2 -…...  ***Bài tập 2*** ***sgk trang 144***  **Bài 2:**  + Dùng qùi tím: axit axetic làm qùi tím hóa đỏ còn rượu etylic không làm đổi màu qùi tím.  + Dùng Na2CO3 hoặc CaCO3 . CH3COOH cho khí CO2 thoát ra, C2H5OH không có phản ứng.    **Bài 4 sgk trang 144**  ***a.***      Vậy trong A có 3 nguyên tố là: C , H, O.  ***b.*** Đặt công thức chung của A: CxHyOz (x, y, z nguyên dương)  Ta có:     CTPT của A có dạng: (C2H6O)n  Vì dA/H2 = 23  MA = 23 x 2 = 46 Ta có 46n = 46  n = 1  Vậy CTPT của A là C2H6O ***c.***  Men giấm  CH3-CH2­- OH + O2 CH3COOH + H2O  n CH3COOH = n C2H6O = 23 : 46 = 0,5 (mol)  m CH3COOH = 0,5 x 60 = 30 (g) Vì hiệu suất phản ứng đạt 90% nên m CH3COOH (90 x 30) : 100 = 27(g) |

**Hoạt động 3:** *Hướng dẫn về nhà. Làm bài tập 3,5* sgk trang 144

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 30 Ngày soạn: 23/3**

**Tiết: 57 Ngày dạy:**

**CHẤT BÉO**

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY:**

**1. Kiến thức:** Biết được  
 - Khái niệm chất béo,trạng thái thiên nhiên, công thức tổng quát của chất béo đơn giản là (RCOO)3C3H5, đặc điểm cấu tạo.

- Tính chất vật lí: trạng thái, tính tan.

- Tính chất hóa học: phản ứng thủy phân trong môi trường axit và trong môi trường kiềm (phản ứng xà phòng hóa).  
- Ứng dụng : Lá thức ăn quan trọng của người và động vật, là nguyên liệu trong công nghiệp

**2. Kĩ năng :**

- Quan sát thí nghiệm hình ảnh... rút ra nhận xét về công thức đơn giản, thành phần cấu tạo và tính chất của chất béo.  
 - Viết được PTHH phản ứng thuỷ phân của chất béo trong môi trường axit, môi trường kiềm .  
 - Phân biệt chất béo (dầu ăn, mỡ ăn) với hiđrocacbon (dầu, mỡ công nghiệp).  
 - Tính khối lượng xà phòng thu được theo hiệu suất.  
 **3. Thaùi ñoä** - Giaùo duïc Hs coù yù thöùc trong hoïc taäp boä moân

**B. TRỌNG TÂM**  - Khái niệm chất béo, đặc điểm cấu tạo và tính chất hóa học của chất béo. **C. CHUẨN BỊ:** Gv:

- Một số loại thưc phẩm chứa chất béo (dầu, mỡ, đậu phụng , đậu nành…)

- Dầu ăn, benzen hoặc xăng (hoặc dầu hỏa), nước .

- Ống nghiệm, kẹp gỗ, giá đỡ ống nghiệm, ống hút.  
 \* Phương pháp: Quan sát, hỏi đáp, đàm thoại....

Hs: Ôn lại phản ứng este hóa của axit axetic.

**D. TIẾN TRÌNH DẠY VÀ HỌC:  
 1. Ổn định   
 2.Kiểm tra bài:**   
 Viết PTHH thực hiện các chuyển đổi hoá học sau:  
 C2H4  C2H5OH  CH3COOH  CH3COOC2H5  
 Đáp án: C2H4  + H2O C2H5OH 3đ  
 C2H5OH + O2 CH3COOH + H2O 3đ

Axit

Men giấm

H2SO4,đặc, to

CH3COOH + C2H5OH CH3COOC2H5 + H2O 4đ

**3. Các hoạt động dạy và học:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | **Nội dung** |

**Hoạt động 1:** *Chất béo có ở đâu? Và có tính chất vật lí nào?*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động hình thành kiến thức**  Gv: Cho 2 Hs đại diện 2 nhóm liệt kê các loại thức ăn hàng ngày mà các em hấp thu. (trong khoảng thời gian như nhau)  Gv: chia nhóm các loại thức ăn trên và dẫn dắt Hs đi đến nội dung chính bài học là chất béo  *Giới thiệu bài mới:* Chất béo là một thành phần quan trọng trong bữa ăn hằng ngày của chúng ta. Vậy chất béo là gì ? Thành phần và tính chất của nó như thế nào? Bài học hôm nay ta sẽ tìm hiểu.  **Hoạt động hình thành kiến thức**  *Gv:**Cho HS quan sát hình ảnh 1 số loại thức ăn*  *kết hợp kiến thức thực tế. Hỏi Những loại thực phẩm nào chứa nhiều chất béo ?*  *Gv: Chất béo có ở đâu ?*  Hs:Chất béo có nhiều trong mô mỡ của động vật, trong một số loại hạt và quả.  *Gv:* Gv *làm thí nghiệm biểu diễn  Cho vài giọt dầu ăn lần lượt vào 2 ống nghiệm đựng nước và benzen, lắc nhẹ và quan sát.*  *Gv: Chất béo nặng hay nhẹ hơn nước, chất béo có tan trong nước, benzen không ?* Hs:nhận xét:  Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước, tan được trong ben zen | **I. Chất béo có ở đâu?**  - Trong cơ thể động vật chất béo có nhiều trong mô mỡ, còn trong thực vật chất béo tập trung nhiều ở quả và hạt.  **II. Tính chất vật lí**  Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước, tan được trong benzen, xăng , dầu hoả … |

|  |  |
| --- | --- |
| *Chuyển ý:* Chất béo có thành phần cấu tạo như thế nào  III*Gv: Giới thiệu khi đun chất béo với nước ở nhiệt độ và áp suất cao, người ta thu được glixerol 9glixerin) và các axit béo Gv: Chiếu lên màn hình CTCT của glixerol C3H5(OH)3, CT chung của axit béo R – COOH trong đó R có thể là: C17H33- ; C17H35- ; C15H31-.vvv.  - Từ kết qủa trên kết hợp với những phương pháp khác người ta xác định được công thức chung của chất béo là: (RCOO)3C3H5* *Gv: Chất béo là gì ?*  Hs: Chất béo là hỗn hợp nhiều este của glixerol với các axít béo *Gv: Đưa ra công thức  Glixerol:***C3H5(OH)3**  Axit béo: **C17H35COOH ; C17H33 COOH ;C15H31COOH ; ...** *Gv: este là gì ?* Hs: Este là sàn phẩm giữa rượu và axit *Gv: Gọi hs viết công thức chung của chất béo?* Hs: Viết công thức của chất béo | **III. Chất béo có thành phần và cấu tạo như thế nào?** Chất béo là hỗn hợp nhiều este của glixerol C3H5(OH)3với các axít béo và có công thức chung là (RCOO)3C3H5  R có thể là C17H35 - ; C17H33 - ;C15H31- ;v.v.. |

|  |  |
| --- | --- |
| *Chuyển ý:*  Chất béo có TCHH nào ?  IV  *GV: Gọi hs viết PTPƯ giữa rượu etilic và axit axetic. Trên cơ sở đó để khai thác đặc điểm của phản ứng thuận nghịch để kết luận este có phản ứng thủy phân. Yêu cầu Hs viết PTPƯ -* Đun nóng chất béo với nước có axít làm xúc tác, chất béo tác dụng với nước tạo thành glixerol và các axít béo Hs: viết PTPƯ  to,  Axit  (RCOO)3C3H5 + 3 H2O C3H5(OH)3 + 3 RCOOH  *Gv; Phản ứng trên là phản ứng thủy phân.*  *Gv:* Đun nóng chất béo với dd kiềm chất béo bị thủy phân tạo ra glixerol và muối của các axit béo. Hs: Viết PTPƯ *Gv: Hỗn hợp muối natri của các axít béo là thành phần chính của xà phòng. Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm còn gọi là phản ứng xà phòng hóa. Gv: Giảng cho Hs phân biệt chất béo (dầu ăn, mỡ ăn) với hiđrocacbon (dầu, mỡ công nghiệp)* | **IV. Chất béo có tính chất hóa học quan trọng nào ?**  **1. Thủy phân chất béo trong dung dịch axít**  Đun nóng chất béo với nước có axít làm xúc tác, chất béo tác dụng với nước tạo thành glixerol và các axít béo .    Axit ,to  (RCOO)3C3H5 + 3 H2O C3H5(OH)3 + 3 RCOOH      **2. Thủy phân chất béo trong dung dịch kiềm (phản ứng xà phòng hóa)**  Khi đun chất béo với dd kiềm, chất béo bị thuỷ phân tạo glixerol với muối của các axít béo .  (RCOO)3C3H5 + 3NaOH C3H5(OH)3 + 3RCOONa  to |

|  |  |
| --- | --- |
| *Gv:Hãy cho biết vai trị của chất béo đối với cơ thể người và động vật?’*  Hs:Chất béo là thnh phần cơ bản trong thức ăn của người và động vật  *Gv:Vì sao để chất béo trong không khí lâu ngày sẽ bị ôi ?* Hs: Khi để lâu trong không khí, chất béo có mùi ôi là do tác dụng của hơi nước, oxi và vi khuẩn .  - Trong công nghiệp dùng để điều chế glixerol và xà phòng  **Hoạt động luyện tập**  Bài 1: Chọn câu đúng trong các câu sau:  a.Dầu ăn là este b. Dầu ăn là este của glixerol  c. Dầu ăn là một este của glixerol và axit béo  d. Dầu ăn là hỗn hợp nhiều este của glixerol và các axit béo  *Câu D*  Bài 3: Hãy chọn các phương pháp làm sạch vết dầu ăn dính vào quần áo:  a.Giặt bằng nước b. Giặt bằng xà phòng  c. Tẩy bằng cồn 960  d. Tẩy bằng giấm. E. Tẩy bằng xăng  *Các phương pháp đúng là b, c, e vì xà phòng, cồn 96o , xăng hòa tan được dầu ăn .*  Dùng nước không được vì nước không hòa tan dầu ăn .Giấm tuy hòa tan dầu ăn nhưng lại phá huỷ quần áo.  **Hoạt động vận dụng - tìm tòi mở rộng**  **?** Tại sao chất béo để trong không khí lại bị ôi thiu ?  *Do oxi có trong không không khí đã oxi hóa dầu mỡ ( hay lk đôi C = C trong mạch C đã bị oxi hóa) thành anđehit, xeton.*  ? Theo các em chúng ta sử dụng mỡ từ động vật hay dầu ăn từ thực vật tốt hơn ?  ( Dầu ăn từ thực vật tốt hơn cho sức khỏe)   * Dầu ăn thuộc nhóm chất béo không bão hòa có lợi cho sức khỏe con người hơn sử dụng mỡ từ động vật.   *Nhưng nhìn chung, chất béo là một phần không thể thiếu trong chế độ ăn uống. Chúng cung cấp năng lượng và hỗ trợ nhiều chức năng trong cơ thể. Một số vitamin cần sử dụng chất béo làm môi trường để cơ thể có thể hấp thụ chúng.*  *chất béo không bão hòa lành mạnh đến từ cá hồi, các loại hạt và dầu thực vật. Các loại thịt cũng có thể được thay thế bằng các loại đậu như đậu lăng và đậu Hà Lan.* | **V. Ứng dụng**  - Chất béo là thành phần cơ bản trong thức ăn của người và động vật .  - Trong công nghiệp chất béo dùng để điều chế glixerol. |

**4. Luyện tập - củng cố**

.  
 **Bài tập:** Để điều chế được 2 tấn C17H33COONa dùng làm xà phòng, thì khối lượng chất béo (C17H33COO)3C3H5 đem dùng là bao nhiêu, biết hiệu suất phản ứng đạt 85%  
 **HD Viết PTPƯ** m xà phòng  chất béo  m chất béo cần dùng khi H = 85%

**5.Hướng dẫn về nhà:**  làm bài2, 4 sgk trang 147. Ôn lại bài rượu etylic, axitaxetic.

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 30 Ngày soạn: 23/3**

**Tiết: 58 Ngày dạy:**

**LUYỆN TẬP:**

**RƯỢU ETYLIC, AXIT AXETIC VÀ CHẤT BÉO**

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY:**

**1. Kiến thức:**

- Củng cố các kiến thức cơ bản về rượu etilic, axit axetic và chất béo

**2. Kĩ năng :**

- Rèn luyện kĩ năng giải một số dạng bài tập viết PTPƯ của rượu, axit axetic, chất béo  
 - Phân biệt các chất lỏng: rượu etylic, axie axetic, dầu ăn tan trong rượu.. Bài tập tính toán có hiệu suất về rượu etylic và axit axetic.  
 **3. Thaùi ñoä** -Giaùo duïc Hs coù yù thöùc trong hoïc taäp boä moân, coù loøng tin vaøo khoa hoïc

**B. TRỌNG TÂM  
 -** Đặc điểm cấu tạo, tính chất hóa học của rượu etylic, axit axetic, chất béo  
 - Bài tập về nhận biết rượu etylic, axie axetic, dầu ăn tan trong rượu. Bài tập tính toán có hiệu suất về rượu etylic và axit axetic.  **C. CHUẨN BỊ:  
 -** Gv:   
 Bảng phụ đã kẻ khung nội dung về rượu etylic, axit axetic, chất béo. Bài tập về rượu etylic, axit axetic, chất béo.

Hs:Ôn lại nội dung rượu etylic, axit axetic, chất béo.

**D. TIẾN TRÌNH DẠY VÀ HỌC:**

**1. Ổn định**

**2. Kiểm tra bài cũ:** Không

**3. Các hoạt động dạy và học**

**Hoạt động khởi động**

Gv: cho Hs viết lại CTPT, CTCT của rượu etilic, axit axetic, chất béo.

**Hoạt động hình thành kiến thức – luyện tập**

1. ***Kiến thức cần nhớ***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Yêu cầu HS nhớ lại công thức, tính chất của rượu etylic, axit axetic và chất béo rồi hòan thành bảng tổng kết :   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Công thức cấu tạo | Tính chất vật li | Tính chất hóa học | | Rượu Etilic |  |  |  | | Axit axetic |  |  |  | | Chất béo |  |  |  |   Viết phương trình phản ứng minh hoạ . Hs: Hoạt động cá nhân hoàn thành bảng trên và kết hợp làm bài 1 sgk trang 148  *GV: Gọi Hs trả lới nhanh câu hỏi: Phân tử nào có nhóm – OH ? nhóm – COOH.*  *- Chất nào tác dụng được với K ? với Zn ? với NaOH ? với K2CO3 ? Viết PTPƯ* Hs: Chất có nhóm OH: Rượu etilic, axitaxetic  Chất có nhóm – COOH: axit axetic.  Chất tác dụng được với K: Rượu etilic, axitaxetic.  Chất tác dụng được với Zn, K2CO3, NaOH là axit axetic, chaát beùo taùc duïng vôùi NaOH *Gv: Yêu cầu hs viết PTPƯ* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Gv: Yêu cầu Hs đọc đề bài 2sgk trang 148. Dựa vào TCHH của chất béo trong bảng trên viết PTPƯ.*  Hs:CH3COOC2H5 + H2O CH3COOH + C2H5OH  HCl  t0  CH3COOC2H5 + NaOH CH3COONa + C2H5OH  *Gọi hs đọc đề bài 3sgk trang 149**Gv:**Dựa vào những tính chất hóa học đã học của các chất: rượu etylic, axit axetic và chất béo. Hãy thảo luận nhóm để hoàn thành bài tập 3 SGK/ 149*  Hs: Chú ý  + Thành phần phân tử của các chất tạo thành sau phản ứng.  + Điều kiện của mỗi phản ứng.  Hs: Thảo luận nhóm hoàn thành bài 3sgk trang 149 và ghi vào bảng nhóm để báo cáo kết quả,các nhóm nhận xét lẫn nhau. Gv tổng kết lại.  *Gv:-Yêu cầu HS đọc đề bài tập 4 SGK/ 149 và trình bày cách nhận biết.*  Hs: Dùng qùi tím: axit axetic làm qùi tím chuyển thành màu đỏ.  - Dùng nước:  + Rượu etylic tan vô hạn trong nước.  + Chất béo không tan trong nước và nổi trên mặt nước.  *Gv:-*Yeâu cầu HS ñoïc đề đbài tập 6 SGK/ 149   |  |  | | --- | --- | | Cho | Hlên men =92% ; độ rượu = 80  C% dd giấm = 4% | | Tìm | a. m axit axetic  = ?  b. m dd giấm  = ? |   Höôùng daãn: - dựa vào công thức tính độ rượu hãy tính thể tích rượu etylic nguyên chất thu được ?  - dựa vào khối lượng riêng và thể tích rượu etylic nguyên chất  tìm khối lượng rượu etylic nguyên chất thu được ?  - viết phương trình hóa học.  tìm lượng axit axetic theo phản ứng.  - dựa vào hiệu suất của quá trình lên men  tìm khối lượng axit thực tế thu được  tìm khối lượng giấm ăn khi pha loãng (4%).  100g dd CH3COOH  4g CH3COOH  ? g dd  767,28g Hoaëc coâng thöùc:  **Hoạt động vận dụng – tìm tòi mở rộng**  **Bài 1**: Viết các PTHH thực hiện các chuyển đổi hoá học sau.  Etilen  Rượu etylic  Axit axetic  Etyl axetat  Rượu etylic.  **Bài 2**: Cho 575 ml rượu 200 lên men giấm.   a)Rượu 200 có nghĩa gì ?   b) Tính thể tích rượu etylic có trong 575ml rượu 200 trên.  c) Tính khối lượng axit axetic thu được của quá trình lên men dung dịch rượu trên, khi hiệu suất phản ứng đạt 90%. Biết Drượu = 0,8g/cm3   Hướng dẫn:   a. PTPƯ   C2H5OH + O2 CH3COOH + H2O  Men giấm  b. Thể tích rượu etylic nguyên chất  (575 x 20) : 100 = 115 (ml)  c. Khối lượng rượu etylic là: 115 x 0,8 = 92(g) n C2H5OH = 2(mol)   Theo PTPƯ n CH3COOH = n C2H5OH = 2 (mol)  Khối lượng axit axetic là: 2 x 60 = 120(g)  Vì hiệu suất phản ứng lên men đạt 90% nên khối lượng axit axetic thu được là:  (120 x 90) : 100 = 108(g)  n CH3COOH = 108 : 60 = 1,8(mol) | **II. Bài tập**  **Bài 2sgk trang 148**  - Phản ứng của etyl axetat với dung dịch HCl.  CH3COOC2H5 + H2O CH3COOH + C2H5OH  HCl  - Phản ứng của etyl axetat với dung dịch NaOH.  CH3COOC2H5 + NaOH CH3COONa + C2H5OH  t0  **Bài 3 sgk trang 149**  a. Na; C2H5ONa  b. O2; H2O  c. K hay KOH, H2 hay H2O  d. C2H5OH; H2O  e. Na2CO3; CH3COONa ; H2O(hay CaCO3)  f. Mg (hay kim loại đứng trước hiđro)  h. dd kiềm; glixerol  **Bài 4 sgk trang 149**  Dùng qùi tím: axit axetic làm qùi tím chuyển thành màu đỏ.  - Dùng nước:  + Rượu etylic tan vô hạn trong nước.  + Chất béo không tan trong nước và nổi trên mặt nước.  **Bài 6sgk trang 149**  a.  Độ rượu = .100  Vr =  V R ng/ chất == 0,8(l)=800(ml)  m R ng/ chất = 0,8.800 = 640 (g)  n R ng/ chất  PTHH:  Men giấm  C2H5OH + O2 CH3COOH + H2O  Theo phương trình: n CH3COOH = n C2H5OH = 13,9 (mol)   m CH3COOH = 13,9 x 60 = 834(g) Vì hiệu suất quá trình là 92% nên khối lượng axit thực tế thu được:    b. Khối lượng dd giấm thu được là: |

**4. Höôùng daãn veà nhaø**: xem tröôùc baøi thöïc haønh: Ôn lại từ bài mối liên hệ Etilen, rượu etylic, axit axetic, chất béo bài luyện tập xem lại BT 5/139. 5,6,7/143. 1,4,5/144. 1/148. 6,7/149. chuẩn bị tiết sau kiểm tra 1tiết.

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 31 Ngày soạn: 30/3**

**Tiết: 59 Ngày dạy:**

***Thực hành:***

**TÍNH CHẤT CỦA RƯỢU VÀ AXIT**

**A. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức :**

Thí nghiệm thể hiện tính axit của axit axetic.  
 Thí nghiệm tạo este etyl axetat.

**2. Kĩ năng :**

Thực hiện thí nghiêm chứng tỏ axit axetic có những tính chất chung của một axit (tác dụng với CuO, CaCO3, Zn, quỳ tím).  
 Thực hiện thí nghiêm điều chế este etyl axetat.  
 Quan sát thí nghiệm, nêu hiện tượng và giải thích hiện tượng.  
 Viết PTHH minh họa các thí nghiệm đã thực hiện

**3. Thái độ:**

Rèn luyện ý thức tiết kiệm hóa chất, cẩn thận khi thực hành hoá học

**B. TRỌNG TÂM** Tính chất của axit axetic, phản ứng este hóa.

**C. CHUẨN BỊ :**

Mỗi nhóm  
 - Dụng cụ: giá ống nghiệm , 6 ống nghiệm, nút cao su có kèm ống dẫn chữ L, cốc ,đèn cồn, giá sắt, 3 công tơ hút, chổi rửa.

- Hoá chất: CuO, CaCO3, Zn, dung dịch axit axetic, giấy quì, C2H5OH, H2SO4 đặc, dd NaCl bão hòa một ít cát trắng. Gv chuẩn bị sẵn mẫu tường trình thí nghiệm cho hs.

**D. THỰC HÀNH:**

|  |
| --- |
| **Hoạt động 1:** *Kiểm tra kiến thức có liên quan* |

**-** Tính chất của rượu etylic và axit axetic

- Khái niệm phản ứng este hóa

|  |
| --- |
| **Hoạt động 2:** *Tiến hành thí nghiệm* |

|  |  |
| --- | --- |
| *Gv: hướng dẫn học sinh làm thí nghiệm:*  Cho lần lượt vào 4 ống nghiệm: mẩu giấy quì tím, mảnh kẽm, mẩu đá vôi nhỏ và một ít bột đồng oxit  Cho tiếp 2 ml axit axetic vào từng ống nghiệm  Hs:Tiến hành làm thí nghiệm và quan sát hiện tượng xảy ra.  *Gv: Gọi đại diện của nhóm nêu hiện tượng thí nghiệm viết phương trình phản ứng và giải thích*  Hs: Axit axetic làm qùi tím đổi thành màu đỏ.  Axit axetic tác dụng với kim loại Zn: Kẽm tan dần và có bọt khí thoát ra.  Axit axetic tác dụng CaCO3: đá vôi tan và có bọt khí thoát ra.  Axit axetic tác dụng với CuO: bột CuO tan và dung dịch sau phản ứng có màu xanh.  viết PTHH  *Gv: hướng dẫn học sinh làm thí nghiệm 2:* Cho vào ống nghiệm A 2ml rượu etylic khan, 2 ml axit axetic, nhỏ thêm từ từ khoảng 1 ml axit sunfuric đặc, lắc đều  Lắp dụng cụ như hình 5.5 trang 141sgk .Đun nhẹ hỗn hợp cho chất lỏng bay hơi từ từ sang ống B, đến khi chất lỏng trong ống A chỉ còn khoảng 1/3 thể tích ban đầu thì ngừng đun  Lấy ống B ra, cho thêm 2 ml dd muối ăn bão hòa, lắc rồi để yên  *Gv: Hướng dẫn Hs quan sát hiện tượng xảy ra*  Hs: Quan sát hiện tượng, đại diện của nhóm nêu hiện tượng thí nghiệm viết phương trình phản ứng Trong ống nghiệm B có chất lỏng phân thành hai lớp, lớp trên có mùi thơm là este etyl axetat  H2SO4,  đđdặc, to  CH3COOH + C2H5OH   CH3COOC2H5 + H2O | **1.Thí nghiệm 1: tính chất của axit axetic**  + Qùi tím đổi thành màu đỏ.  + Kẽm tan và có bọt khí thoát ra. 2CH3COOH + Zn (CH3COO)2Zn + H2  +CaCO3 tan dần và có bọt khí thoát ra.    2CH3COOH + CaCO3 (CH3COO)2Ca   + CO2 + +H2O  + Bột CuO tan dần và dung dịch có màu xanh. 2CH3COOH +CuO (CH3COO)2Cu +H2O    **2.Thí nghiệm 2: phản ứng của rượu etylic với axit axetic**  Trong ống nghiệm B có chất lỏng phân thành hai lớp, lớp trên có mùi thơm là este etyl axetat.  H2SO4,  đđdặc, to  CH3COOH + C2H5OH   CH3COOC2H5 + H2O |

|  |
| --- |
| **Hoạt động 3***: Công việc cuối buổi thực hành* |

- Hướng dẫn học sinh thu hồi hoá chất , rửa dụng cụ thí nghiệm , thu dọn vệ sinh phòng thí nghiệm

- Yêu cầu học sinh làm bảng tường trình .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên thí nghiệm | Hiện tượng quan sát được | Giải thích | Phương trình hoá học . |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần: 31 Ngày soạn: 30/3**

**Tiết: 60 Ngày dạy:**

**KIỂM TRA TIẾT 60**

**A. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** Củng cố lại các kiến thức của benzen , etilen, axit axetic, rượu etylic, chất béo .

**2. Kĩ năng :** Vậng dụng kiến thức hóa học giải các dạng bài tập:

+ Nhận biết .

+ Viết PTHH của 1 số hợp chất hữu cơ.

+ Tính thể tích khối lượng, liên quan đến hiệu suất của phản ứng .  
**B. TRỌNG TÂM** benzen , etilen, axit axetic, rượu etylic, chất béo .

**C. CHUẨN BỊ:**

Hs:ôn tập

Gv:đề kiểm tra, thời gian 45 phut

**D Tến trình lên lớp**  GV: phát đề  
 Hs: làm bài

**Tuần: 32 Ngày soạn: 6/4**

**Tiết: 61 Ngày dạy: GLUCOZƠ - SACCAROZƠ  
 *Công thức phân tử: C6H12O6 , C12H22O11***

**A. MỤC TIÊU BAØI DAÏY:**

**1. Kiến thức** Bieát ñöôïc

**-** Công thức phân tử, traïng thaùi töï nhieân, tính chất vật lí (traïng thaùi, maøu saéc, muøi vò, tính tan, khoái löôïng rieâng).

- Tính chất hóa học: phaûn öùng traùng göông, phaûn öùng leân men röôïu, phaûn öùng thủy phân có xúc tác axit hoặc lên men  
 - ÖÙng dụng: Laø chaát dinh döôõng quan troïng cuûa ngöôøi vaø ñoäng vaät, nguyên liệu quan trọng cho công nghiệp thực phẩm.

**2. Kĩ năng**

- Quan saùt thí nghieäm, hình aûnh, maãu vaät...ruùt ra nhaän xeùt veà tính chaát cuûa glucozô  
 - Viết được các PTHH (dạng CTPT) minh họa TCHH của glucozơ.  
 - Phân biệt glucozơ,saccarozo với ancol etylic và axit axetic.  
 **3. Thái độ  
 -** Học sinh có ý thức trong học tập, biết được vai trò của glucozơ, saccarozo trong đời sống và trong công nghiệp.  
**B. TRỌNG TÂM** CTPT,tính chất hóa học của glucozơ, saccarozo

**C. CHUẨN BỊ :**

Gv: - Ảnh một số trái cây chứa glucozơ, saccarozo  
 - Glucozơ, saccarozo dung dịch bac nitrat, dung dịch ammoniac, ống nghiệm, đèn cồn, kẹp gỗ, nước.

**D. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**1. Ổn định  
 2. Kiểm tra bài cũ:** Không

**3. Các hoạt động dạy và học:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | **Nội dung** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động khởi động**  **Gv:** Kể tên một số loại quả khi chín có vị ngọt Hs: kể tên: Xoài , mít, nho, táo, chuối.....  Gv: Hàng ngày chúng ta ăn các loại trái cây có đường và các loại thực phẩm như bánh kẹo, nước giải khát có gas trong đó đều có một lượng đường. Vậy có các loại đường phân loại như thế nào tìm hiểu bài học.  *Giới thiệu bài mới:* Gluxit hay cacbonhidrat là tên chung của một nhóm các hợp chất hữu cơ thiên nhiên. Gluxit tiêu biểu nhất là glucozơ. Vậy glucozơ có tính chất và ứng dụng gì?  **Hoạt động hình thành kiến thức**  *Tìm hiểu trạng thái tự nhiên, tính chất vật lý*  *Gv***:***Yêu cầu HS quan sát 1 số tranh vẽ một số loài cây (có quả chín) chứa nhiều glucozơ kết hợp thong tin sgk Trong tự nhiên, glucozơ thường có nhiều ở đâu ?*  Hs:glucozơ có nhiều trong quả chín.  -Glucozơ có nhiều trong quả chín đặc biệt là quả nho. Ngoài ra trong máu - cơ thể động vật (kể cả con người) cũng có nhiều glucozơ.  *Gv:*Qua những kiến thức em vừa học, em có thể rút ra kết luận gì về trạng thái tự nhiên của glucozơ  Hs: Glucozơ có trong hầu hết các bộ phận của cây, nhiều nhất trong quả chín, glucozơ còn có trong cơ thể người và động vật  *Gv:**Hướng dẫn các nhóm làm thí nghiệm theo các bước*  + Cho vào ống nghiệm một ít glucozơ  Hãy quan sát trạng thái và màu sắc của glucozơ, sau đó cho vào ống nghiệm một ít nước, lắc nhẹ.  Hãy nhận xét về khả năng hòa tan của glucozơ trong nước ?  Hs:Làm thí nghiệm  nêu hiện tượng:  - Glucozơ là chất rắn, kết tinh, màu trắng, glucozơ dễ tan trong nước.  *Gv:*Glucozơ có nhiều trong quả chín Vậy theo em glucozơ có vị gì ?  **Hs:** Glucozơ có vị ngọt – thường được gọi là đường glucozơ hay đướng nho. | **I. Trạng thái tự nhiên:**  Glucozơ có trong hầu hết các bộ phận của cây, nhiều nhất trong quả chín, glucozơ còn có trong cơ thể người và động vật  **II. Tính chất vật lí:**  Glucozơ là chất kết tinh , không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. |

|  |  |
| --- | --- |
| *Chuyển ý: Gv:* Đặt vấn đề: glucozơ có những tính chất hóa học như thế nào ?  III  Gv: Tiến hành làm thí nghiệm theo các bước:  - Cho vài giọt dung dịch NH3 vào ống nghiệm, nhỏ thêm vài giọt dung dịch AgNO3  lắc nhẹ.  - Thêm tiếp dung dịch glucozơ vào ống nghiệm trên  đặc ống nghiệm vào cốc nước nóng hoặc đun nóng nhẹ trên ngọn lửa đèncồn.   Yêu cầu HS quan sát và nhận xét ?  Hs: quan sát thí nghiệm biểu diễn của GV và nêu hiện tượng:  Khi đun nóng ống nghiệm  dung dịch trong ống nghiệm chuyển thành màu đen và có chất màu xám bạc bám vào bên ngoài.(có phản ứng hóa học xảy ra)  *Gv:Vậy sản phẩm tạo thành sau phản ứng có đặc điểm gì ?*  **Hs:** kim loại Ag,  *Gv:* sau phản ứng ngoài kim loại Ag còn sinh thêm chất mới ở dạng dung dịch là axit gluconic có công thức là C6H12O7 .  *Gv:* *Yêu cầu HS viết phương trình phản ứng ?* Hs:  C6H12O6  +Ag2O C6H12O7 + 2Ag  NH3  *Gv: - Trong phản ứng này C6H12O6**bị oxi hóa thành C6H12O7. Phản ứng trên được dùng để tráng nên còn gọi là phản ứng tráng gương và đây là phản ứng dùng để nhận biết glucozơ với nhiều loại hợp chất hữu cơ khác.*  - Người ta thường sản xuất rượu etylic bằng mấy cách ?  *Gv:-Vậy có thể điều chế rượu etylic từ glucozơ được không ? Nếu có phản ứng xảy ra thì phải có điều kiện gì ?*  Hs: Rượu etylic thường được sản xuất theo 2 cách chính:  + Từ tinh bột hoặc đường len men.  + Từ etilen.  Người ta có thể điều chế rượu etylic từ glucozơ nhưng cần phải có men rượu.  *Gv****:*** *Yêu cầu HS viết PTHH của phản ứng trên  nhận xét ?*  Men rượu,  30 -32oC  Hs: C6H12O6  2C2H5OH + 2CO2 | **III. Tính chất hóa học:**.  **1.Phản ứng oxi hóa glucozơ**  C6H12O + Ag2O C6H12O7 + 2Ag  NH3  Glucozơ Axit gluconic   1. **Phản ứng lên men rượu**:   Men rượu,  30 -32oC  C6H12O6 2C2H5OH + 2CO2 |

|  |  |
| --- | --- |
| *Gv: Yêu cầu HS quan sát hình vẽ SGK/ 152 kết hợp tính chất vật lý, tính chất hóa học  nêu những ứng dụng của glucozơ mà em biết ?*  Hs: Ứng dụng của glucozơ:  + Pha huyết thanh.  + Sản xuất vitamin C.  +Tráng ruột phích, tráng gương  +Trong đời sống của con người và động vật glucozơ là chất dinh dưỡng rất quan trọng | **IV. Ứng dụng :**.  - Pha huyết thanh, sản xuất vitamin C, tráng ruột phích, tráng gương  -Glucvozơ là chất dinh dưỡng quan trọng của người và động vật |

***Giới thiệu :* Saccarozơ là loại đường phổ biến có trong nhiều loại thực vật.Vậy tính chất và ứng dụng của saccarozơ như thế nào**

|  |  |
| --- | --- |
| *Tìm hiểu về trạng thái thiên nhiên, tính chất vật lý saccarozo*  *Gv:Yêu cầu HS quan sát tranh Trong tự nhiên, saccarozơ thường có nhiều ở đâu ?*  Hs:saccarozơ có nhiều trong mía, củ cải đường, thốt nốt . . ..  *Gv:**em có thể rút ra kết luận gì về trạng thái tự nhiên của sacarozơ*. Hs: Saccarozơ có trong nhiều loại thực vật như mía, củ cải đường . .  *Gv: Hướng dẫn các nhóm làm thí nghiệm theo các bước:*  + Cho vào ống nghiệm : một ít đường saccarozơ  Hãy quan sát trạng thái và màu sắc của saccarôzơ ?. Sau đó them nước vào nước vào lắc nhẹ.  Hãy nhận xét về khả năng hòa tan của saccarôzơ trong nước ? -Hoạt động nhóm (2’)  Hs:Làm thí nghiệm  nêu hiện tượng:  + saccarôzơ là chất kết tinh, không màu.  + saccarôzơ dễ tan trong nước.  *Gv: Theo em saccarôzơ có những tính chất vật lý quan trọng nào ?*  Hs: saccarôzơ có vị ngọt – là loại đường phổ biến | **I. Trạng thái thiên nhiên:**  Saccarozơ có trong nhiều loại thực vật như mía, củ cải đường , cây thốt nốt. . .    **II. Tính chất vật lý:**    Saccarozơ là chất kết tinh không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước, đặc biệt tan nhiều trong nước nóng |

|  |  |
| --- | --- |
| *Gv: Đặt vấn đề saccarozơ có những tính chất hóa học như thế nào ?*  Tiến hành làm thí nghiệm theo các bước:  -Cho vài giọt dd NH3 ống nghiệm 2 ; nhỏ thêm vài giọt dung dịch AgNO3  lắc nhẹ.  Thêm tiếp dung dịch saccarozơ vào ống nghiệm 2  đun nóng nhẹ trên ngọn lửa đèn cồn.   Yêu cầu HS quan sát và nhận xét ?  Hs: quan sát thí nghiệm biểu diễn của GV và nêu Saccarozơ không có phản ứng tráng gương  *Gv:tiếp tục làm thí nghiệm*  Đun nóng dd saccarozơ và H2SO4. Sau đó, thêm dd NaOH để trung hòa. Rồi cho dd thu được vào ống nghiệm chứa dd AgNO3 trong ammoniac ***(và đun nóng nhẹ trên ngọn lửa đèn cồn)***   Yêu cầu HS quan sát và nhận xét ? viết phương trình phản ứng ?  Hs: Kết tủa bạc xuất hiện  Axit  t  C12H22O11 + H2O C6H12O6 + C6H12O6  Saccarozơ Glucozo Fructozơ | **III. Tính chất hóa học:**  - Saccarozơ không có phản ứng tráng gương  - Đun nóng dd saccarozơ có axit làm xúc tác,saccarozơ bị thủy phân tạo ra glucozơ và fructozơ.  Axit  to  C12H22O11+ H2O C6H12O6 + C6H12O6  Saccarozơ Glucozo Fructozơ |

|  |  |
| --- | --- |
| **Gv:** Yêu cầu HS quan sát hình vẽ SGK/ 154  nêu những ứng dụng của saccarôzơ mà em biết ?  Hs: Ứng dụng của saccarôzơ:  + Nguyên liệu quan trọng cho công nghiệp thực phẩm.  + Là thức ăn của người  **Hoạt động luyện tập.**  **Bài tập:** Hãy trình bày phương pháp hóa học để phân biệt: glucozơ ; axit axetic và rượu etylic.  **Hướng dẫn**: để phân biệt được 3 chất trên ta phải dựa vào những tính chất hóa học đặc trưng của từng chất. Vậy đó là những tính chất gì ?  Glucozơ; Axit axetic; Rượu etylic.  + quì tím  Qùui tím hóa đỏ  Không có hiện tượng    Axit axetic Glucozơ; rượu etylic  +AgNO3/NH3  Phản ứng  Không PƯ  Glucozơ .etylic  2. Hãy viết PTHH cho các chuyển đổi hóa học sau:    Saccarozo glucozo rượu etilic axit axetic etyl axetat  Hs: viết các PTHH Gv nhận xét cho điểm Hs  **Hoạt động vận dụng – tìm tòi mở rộng**  - Yêu cầu HS đọc bài tập 4 SGK/ 152  Hướng dẫn:  + Hãy xác định dạng bài toán của bài tập trên ?  + Viết công thức tính hiệu suất của phản ứng ?  + Số mol glucozơ tính được theo PTHH là số mol thực tế thu được hay số mol lí thuyết ?  + Vậy lượng glucozơ cần tính chính là lượng lí thuyết .  Dựa vào công thức tính hiệu suất hãy tìm công thức tính lượng lí thuyết của glucozơ ?  - Hãy giải thích tại sao khi để đoạn mía lâu ngày trong không khí, ở đầu đoạn mía thường có mùi rượu.  (*Vì trong mía có đường saccarozo khi để trong không khí lên men chuyển thành đường glucozo, sau đó thành rượu etilic)*  GD Hs có chế độ ăn uống có đường vừa phải, hợp lí tránh thừa cân, béo phì và nhiều bệnh khác như tiểu đường, tim mạch. Năng vận động, tập thể dục, chơi thể thao.... | **IV. Ứng dụng :**.  - Saccarozơ là nguyên liệu quan trọng cho công nghiệp thực phẩm, là thức ăn của người |

**4. Hướng dẫn học ở nhà:**

Làm bài tập 2,3, SGK/155. Xem trước bài Tinh bột và xenlulozo

* + - Soạn nội dung ôn tập HKII

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần 32 Ngày soạn: 6/4  
Tiết 62 Ngày dạy:**

**TINH BỘT VÀ XENLULOZƠ**

**A. MỤC TIÊU BÀI DẠY:**

**1. Kiến thức:** Biết được

- Trạng thái tự nhiên, tính chất vật lý của tinh bột, xenlulozơ.  
 - Công thức chung của tinh bột và xenlulozơ là (C6H10O5)n.  
 - Tính chất hóa học của tinh bột và xenlulozơ: phản ứng thủy phân phản ứng màu của hồ tinh bột và iot.  
 - Ứng dụng của tinh bột và xenlulozơ trong đời sống và sản xuất.  
 - Sự tạo thành tinh bột và xenlulozơ trong cây xanh.

**2. Kĩ năng :**

**-** Quan saùt thí nghieäm, hình aûnh, maãu vaät...ruùt ra nhaän xeùt veà tính chaát cuûa tinh bột và xenlulozơ.  
 - Viết được các PTHH của phản ứng thủy phân tinh bột hay xenlulozơ, phản ứng quang hợp tạo thành tinh bột và xenlulozơ trong cây xanh.  
 - Phân biệt tinh bột và xenlulozơ.  
 - Tính phần khối lượng ancol etylic thu được từ tinh bột và xenlulozơ.  
 **3. Thái độ  
 -** Học sinh có ý thức trong học tập, biết được vai trò của tinh bột và xenlulozơ trong đời sống và trong công nghiệp.

**B. TRỌNG TÂM  
 -** Công thức chung của tinh bột và xenlulozơ là (C6H10O5)n.  
 - Tính chất hóa học chung của tinh bột và xenlulozơ : phản ứng thủy phân phản ứng màu của hồ tinh bột và iot.

**C. CHUẨN BỊ :** Gv:

- Ảnh hoặc một số mẫu vật có trong thiên nhiên chứa tinh bột và xenlulozơ

- Tinh bột, bông gòn, dung dịch iot, nước

- Ống nghiệm, ống nhỏ giọt, đèn cồn, cốc thủy tinh.   
 Hs: Xem trước bài “tinh bột và xenlulozơ”

**D. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:  
 1. Ổn định  
 2. Kiểm tra bài cũ:   
 Câu hỏi :** Viết PTHH thực hiện những chuyển đổi trong sơ đồ phản ứng sau:  
 Saccarozơ Glucozơ  Rượu etylic  Axit axetic  Etylaxetat  
 **Đáp án:**

* + 1. C12H22O11+ H2O C6H12O6 + C6H12O6  *2,5đ*

Axit  
 to

Men rượu

30 - 350C

C6H12O6  2C2H5OH + 2CO2  *2,5đ*

Men giấm

C2H5OH + O2 CH3COOH + H2O *2,5đ*

H2SO4 đdặc, to

CH3COOH + C2H5OH CH3COOC2H5 + H2O *2,5đ*

**3. Các hoạt động dạy và học:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Gv và Hs** | Nội dung |

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động khởi động**  Gv: Cho 2 Hs đại diện 2 nhóm lên bảng viết các loại thực phẩm chủ yếu chứa tinh bột, chất xơ trong cùng khoảng thời gian 1 phút. Hs nào viết đúng và nhiều hơn đội đó sẽ thắng.  Hs: Viết tên các loại thực phẩm chứa tinh bột, xen lulozơ  Gv: Dẫn dắt Hs vào bài mới thông qua phần khởi động.  *Giới thiệu bài mới:* Tinh bột và xenlulozơ là những gluxit quan trọng đối với đời sống của con người. Vậy công thức của tinh bột và xenlulozơ như thế nào? Chúng có tính chất và ứng dụng gì ?  **Hoạt động hình thành kiến thức.**  *Tìm hiểu trạng thái tự nhiên, tính chất vật lý*  *Gv:Yêu cầu HS quan sát tranh Trong tự nhiên, tinh bột và xenlulozơ thường có nhiều ở đâu ?*  Hs:Quan sát hình vẽ liên hệ kiến thực tế biết được tinh bột có nhiều trong các loại hạt và xenlulozơ là thành phần chủ yếu trong sợi bông, tre, gỗ . ..  **Gv:** Hướng dẫn các nhóm làm thí nghiệm theo các bước:  + Cho vào ống nghiệm 1: một ít tinh bột  Hãy quan sát trạng thái và màu sắc của tinh bột ? Sau đó cho vào ống nghiệm ít nước, lắc nhẹ.  Hãy nhận xét về khả năng hòa tan của tinh bột  + Cho vào ống nghiệm 2: một ít (bột gỗ) xenlulozơ  Hãy quan sát trạng thái và màu sắc của xenlulozơ ? Sau đó cho vào ống nghiệm ít nước, lắc nhẹ.  Hãy nhận xét về khả năng hòa tan của xenlulôzơ  Sau đó đun nhẹ cà 2 ống nghiệm  Hs:Làm thí nghiệm  nêu hiện tượng:  *Gv: Theo em tinh bột và xenlulôzơ có những tính chất vật lý quan trọng nào ?*  Hs: Tinh bột và xenlulozơ là những chất rắn màu trắng, không tan trong nước nhưng tinh bột tan trong nước nóng | **I. Trạng thái tự nhiên:**  Tinh bột có nhiều trong các loại hạt, củ, quả  Xenlulozơ là thành phần chủ yếu trong sợi bông,tre, gỗ, nứa. . .  **II. Tính chất vật lý:**    **-**Tinh bột và xenlulozơ là những chất rắn màu trắng, không tan trong nước. Riêng tinh bột tan trong nước nóng tạo dd keo là hồ tinh bột. |

|  |  |
| --- | --- |
| *Tìm hiểu đặc điểm cấu tạo phân tử*  *Gv: thuyết trình về đặc điểm cấu tạo phân tử của tinh bột và xenlulozơ*  Hs:nghe giảng và tóm tắt nội dung chính | **III. Đặc điểm cấu tạo phân tử:.**  -Tinh bột và xenluozơ có khối lượng phân tử rất lớn, phân tử được cấu tạo bởi nhiều nhóm – C6H10O5 – lien kết với nhau:  Công thức chung của tinh bột và xenlulozơ là (– C6H10O5 –)n |

|  |  |
| --- | --- |
| *Tìm hiểu tính chất hóa học*  *Hs tìm hiểu thông tin khi đun nóng tinh bột hoặc xenlulozơ trong dung dịch axit loãng , tinh bột hoặc xenlulozơ bị thủy phân thành glucôzơ*  *Yêu cầu hs viết phương trình phản ứng*  Hs:viết phương trình phản ứng  axit, t°  (– C6H10O5 –)n + nH2O  nC6H12O6  Gv: ở nhiệt độ thường tinh bột và xenlulozơ bị thủy phân bởi yếu tố nào? Hs: Enzim thích hợp  *Gv: Hướng dẫn học sinh làm thí nghiệm nhỏ vài giọt dd iot vào ống nghiệm chứa hồ tinh bột. Sau đó đun nóng ống nghiệm*  Hs: Làm thí nghiệm  nêu hiện tượng: nhỏ dd iot vào ống nghiệm chứa hồ tinh bột thấy màu xanh tím xuất hiện. Đun nóng màu xanh này biến mất, để nguội lại hiện ra. *Gv: Để nhận biết sự có mặt của hồ tinh bột ta dùng hóa chất nảo?* Hs: Dùng dd iot *Gv:* - Iot được dùng để nhận biết hồ tinh bột và ngược lại vì tạo ra màu xanh đặc trưng. | **IV. Tính chất hóa học:**  **1. Phản ứng thủy phân:**    Axit, to  (– C6H10O5 –)n + nH2O nC6H12O6    Tinh bột Glucozơ  **2. Tác dụng của tinh bột với dung dịch iôt:**   - Iot được dùng để nhận biết hồ tinh bột và ngược lại vì tạo ra màu xanh đặc trưng. |

|  |  |
| --- | --- |
| *Gv: Yêu cầu HS quan sát hình vẽ SGK/ 157 kết hợp tính chất vật lý, tính chất hóa học vừa học nêu những ứng dụng của tinh bột và xenlulozơ ?*  Hs:: Sản xuất giấy, vải sợi, đồ gỗ, vật liệu trong xây dựng, tinh bột là lương thực quan trọng của con người.  **Hoạt động luyện tập**  **-**Chọn từ thích hợp (tinh bột hoặc xenlulozơ) điền vào chỗ trống  a.Trong các loại củ, quả, hạt chứa nhiều..........  b. Thành phần chính của sợi bông, gỗ, nứa là.........  c. ..........là lương thực của con người.  - Phát biểu nào sau đây đúng  a. Xenlulozơ và t.bột có ph.tử khối nhỏ.  b. Xenlulozơ có p.tử khối nhỏ hơn t.bột.  c. Xenlulozơ và t.bột có ph.tử khối bằng nhau.  d. Xenlulozơ và t.bột có ph.tử khối rất lớn, nhưng PTK của xenlulozơ lớn hơn nhiều so với t.bột.  **Hoạt động vận dụng – tìm tòi mở rộng**  Viết PTHH thực hiện các chuyển đổi hóa học sau  Tinh bột  glucozo rượu etilic axit axetic etylaxetat  Hs: Viết các PTHH  Bài 3sgk trang 158:  a. Hòa tan vào nước: chất tan là saccarozơ. Cho 2 chất còn lại tác dụng với dd iot chất nào chuyển sang màu xanh là tinh, chất còn lại là xenlulozơ.  b. Hòa tan vào nước: chất không tan là tinh bột. Cho 2 chất còn lại tác dụng với Ag NO3 trong NH3 dư, chất nào phản ứng tráng bạc là là glucozơ, chất còn lại là saccarozơ. | **IV. Ứng dụng :**.  Tinh bột và xenlulozơ đóng vai trò quan trọng trong dời sống và sản xuất |

**4.Hướng dẫn về nhà:**

Học bài làm bài tập 4 sách giáo khoa trang 158. Soạn đề cương theo nội dung đã phổ biến.

**E. RÚT KINH NGHIỆM:**

**Tuần 33 Ngày soạn: 13/4  
Tiết 63 Ngày dạy:**

**ÔN TÂP HỌC KỲ II**

**A. MỤC TIÊU  
 1. Kiến thức:** Hệ thống lại kiến thức Hs đã học trong học kỳ II  
 *-* Tính chất hóa học của: phi kim, clo, cac bon, ôoxit của cacbon

- Sơ lược bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học  
 - Hợp chất hiđrocacbon, dẫn xuất hiđrocacbon.

- Thuộc các công thức tính C%, CM, m, V, tính toán liên quan đến hiệu suất …và biết cách biến đổi công thức.

**2. Kĩ năng :   
 -** Hs ôn lại kỹ năng tính toán nhận biết các chất, kỹ năng viết PTPƯ, vận dụng kỹ năng thực hành làm bài.  
 **3. Thái độ**  - Giáo dục Hs có ý thức khi học tập bộ môn để có kết quả tốt trong học tập. **B. TRỌNG TÂM**

**-** Hợp chất hiđrocacbon, dẫn xuất hiđrocacbon.

- Thuộc các công thức tính C%, CM, m, V, tính toán liên quan đến hiệu suất …và biết cách biến đổi công thức.

**-** Hs ôn lại kỹ năng tính toán nhận biết các chất, kỹ năng viết PTPƯ, vận dụng kỹ năng thực hành làm bài.

**C. CHUẨN BỊ:**

Gv: Hệ thống kến thức   
 Hs:Ôn lại các bài đã học trong học kỳ I

**D. TIẾN TRÌNH DẠY VÀ HỌC:**

**1.Ổn định  
 2.Kiểm tra bài:** Không

**3. Các hoạt động dạy và học:**

**A/ LÝ THUYẾT**: Học sinh cần nắm vững kiến thức cơ bản sau:

+ Tính chất hóa học của phi kim, clo, cacbon, cac oxit của cacbon, muối cacbonat, sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học ( cấu tạo bảng tuần hoàn, ,sự biến dổi tính chất của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn, ý nghĩa của bảng tuần hoàn và dãy hoạt động hóa học của kim loại ý nghĩa của dãy hoạt động hóa học).  
 + Nắm được khái niệm hợp chất hữu cơ và hóa học hữu cơ. Phân biệt được hợp chất vô cơ và hữu cơ.

+ Viết được CTPT, CTCT, tính chất hóa học( chú ý phản ứng đặc trưng) của các chất sau: Metan, etilen, axetilen, benzen, hiểu kỹ chất nào: có phản ứng thế với clo, phản ứng cộng brom trong dung dịch và phản ứng thế với brom lỏng, dựa vào đặc điểm nào để nhận ra tính chất trên.

+ Rượu etylic: CTPT, CTCT, Khái niệm độ rượu, cách tính độ rượu, tính chất hóa học, điều chế rượu.

+ Axit axetic: CTPT, CTCT, tính chất hóa học, điều chế axit axetic từ ancol etylic (rượu etylic).

+ Chất béo, glucozơ, saccarozơ: tính chất hóa học.

**B/ BÀI TẬP**: Ngoài các bài tập trong SGK, học sinh làm thêm các bài tập sau:

***I/*** ***Bài tập phân biệt và nhận biết các chất***:

+ Phân biệt các chất khí: CO2, CH4, H2 và C2H4, chất vô cơ, hữu cơ

+ Phân biệt các chất lỏng: Rượu etylic, axit axetic và benzen

+ Nhận biết các chất: Glucozơ, saccarozơ, rượu etylic.

Trình bày cách nhận biết và viết phương trình phản ứng.

***II/ Bài tập về sơ đồ biến hóa***:

CaC2 → C2H2 → C2H4 → C2H5OH → CH3COOH → CH3COOC2H5 → CH3COONa → CH3COOH  
   
 C2H5ONa

+ C6H12O6 → C2H5OH → CH3COOH → (CH3COO)2Ca → CH3COOH → CH3COOC2H5→ C2H5OH

+ Natricacbonat → natriaxetat → axit axetic → Magie axetat

***III/ Bài tập liên quan đến cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ***:

Có các chất sau: CH4, C2H6, C2H4, C3H6, C3H8, C2H2, C3H4, C6H6, C4H8. Viết CTCT đầy đủ và thu gọn của các chất trên.

***IV/ Bài tập xác định công thức hợp chất hữu cơ:***

1/ Đốt cháy hoàn toàn một hidrocacbon A, sau phản ứng thu được 6,72 lít CO2 và 5,4 gam H2O. Tỉ khối hơi của hidrocacbon so với khí oxi bằng 1,3125.

a. Xác định CTPT của hidrocacbon

b. Hidrocacbon này có làm mất màu dung dịch brom không?

c. Viết phương trình phản ứng thể hiện tính chất đặc trưng của A.

2/ Đốt cháy hoàn toàn 3 gam hợp chất hữu cơ A thu được 6,6g CO2 và 3,6 gH2O.  
 a. Trong A có những nguyên tố hóa học nào?

b. Hãy xác định CTPT của A, biết khối lượng mol của A là 60 gam.

1. Viết công thức cấu tạo *có thể có* của A, biết phân tử A có nhóm – OH

d.Viết PTHH của phản ứng giữa A với Na

***V/ Bài tập tổng hợp các dạng***:  
 \*Hướng dẫn học sinh lại cách trình bày cách nhận biết chất khí, chất lỏng  
 \* Viết công thức cấu tạo pản ứng đặc trưng của các chất cơ bản: metan, etylen, rượu etylic, axit axetic (C2H6, C4H8, ...)  
**Bài 1**: Cho 50ml dung dịch axit axetic tác dụng hoàn toàn với kim loại magie. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 7,1 gam muối khan.

1. Tính nồng độ mol/l của dung dịch axit và thể tích H2 sinh ra (đktc)
2. Nếu dùng dung dịch axit trên phản ứng với 17,25ml rượu etylic 200. Tính khối lượng este tạo thành khi hiệu suất phản ứng este hóa đạt 85%. Biết Drượu = 0,8g/ml

***Gv: Hướng dẫn hs***   
 2CH3COOH + Mg  (CH3COO)2Mg + H2  
 a. m muối  n muối   naxit   CM axit, n H2  V H2  
 b. Viết PTPƯ  
 CH3COOH + C2H5OH CH3COOC2H5  + H2O  
 Tìm VR  mR  nR . So sánh mol rượu và mol axit tính khối lượng este theo lý thuyết và thực tế thu được.  
**Bài 2:** Đốt cháy hoàn toàn 7,5 gam hợp chất hữu cơ A thu được 22gCO2 và 13,5 gH2O.  
 a. Trong A có những nguyên tố hóa học nào?

b. Hãy xác định CTPT của A, biết A có tỉ khối hơi so với khí H2 là 15.

c.Viết công thức cấu tạo *có thể có* của A và phản ứng đặc trưng của A.  
 ***Gv: Hướng dẫn hs***   
 a. m C = 3 = , m H =   
 mC + m H = 6 + 1,5 = 7,5 (g) = mA  Trong A có 2 nguyên tố là C, H  
 b. Đặt CTPT của A là CxHyTa có x : y =  CTĐG của A là (CH3)n   
Vì MA = 15 \* 2 = 30  (CH3)n = 30  15n = 30  n = 2  
  
CTPT của A là: C2H6.   
CTCT của A: H H

H C - C H

H H

Ánhsáng

Phản ứng đặc trưng của A là phản ứng thế. C2H6 + Cl2 C2H5Cl+ HCl

**Bài 3:** Để thu được giấm ănngười ta cho lên men dung dịch loãng của rượu etylic.  
 a. viết phương trình phản ứng.  
 b. tính thể tích rượu etylic nguyên chất và khối lượng rượu có trong 575ml rượu 20o biết Drượu = 0,8g/ cm3

c. tính khối lượng axit axetic thu được của quá trình lên men dung dịch rượu loãng trên, khi hiệu suất quá trình lên men đạt 90%.  
 d. cho lượng axit thu được ở trên phản ứng với 500ml dung dịch NaOH 2M. Tính khối lượng muối axetat thu được.

***Gv: Hướng dẫn hs***

a. PTPƯ   
 C2H5OH + O2 CH3COOH + H2O

Men giấm

b. Thể tích rượu etylic nguyên chất  
 (230 x 25) : 100 = 57,5 (ml)  
 Khối lượng rượu etylic là: 57,5 x 0,8 = 46 (g) n C2H5OH =1(mol)  
c. Theo PTPƯ n CH3COOH = n C2H5OH = 1 (mol)  
 Khối lượng axit axetic là: 1 x 60 = 60(g)   
 Vì hiệu suất phản ứng lên men đạt 90% nên khối lượng axit axetic thu được là:  
 (60 x 90) : 100 = 54(g)  n CH3COOH = 54 : 60 = 0,9 (mol)  
d. n Na2CO3 = 0,5 x 2 = 1(mol)  
 2CH3COOH + Na2CO3 2CH3COONa + CO2 + H2O  
PT 2 1   
đề bài 0,9 1  
P/ư 0,9 0,45 0,45  
Sau P/ư 0 0,55  
 Thể tích khí CO2 (đktc) là  
 0,45 x 22,4 = 10,08(l)

**E. Hướng dẫn Hs**  Ôn tập lại các kiến thức đã học, làm tiếp các bài tập theo đề cương phổ biến.  
 Tập trung ôn theo nội dung chủ yếu sau:  
 \* Viết CTCT của, phản ứng đặc trưng của các chất cơ bản: metan, etylen, rượu etylic, axit axetic (C2H6, C4H8, ...)  
 \* Bài tập nhận biết chất khí (CO2, CH4, C2H2,O2, SO2), chất lỏng (rượu etylic, axit axetic, benzen, glucozơ)  
 \* Viết PTHH thực hiện những chuyển đổi hóa học theo đề cương.  
 \*Bài tập:   
 - Xác định CTPT của hợp chất hữu cơ, viết CTCT của chất vừa tìm được viết PƯ đặc trưng

**-** Bài tập về axit hoặc rượu: Tính thể tích khí (đktc), khối lượng, nồng độ M, nồng độ %,liên quan đến hiệu suất.

**Tuần 33 Ngày soạn: 13/4  
Tiết 64 Ngày dạy:**

**PROTEIN**

**A. Mục tiêu:**

**1.Kiến thức:**

- Nắm được protein có khối lượng phân tử rất lớn và có cấu tạo Pt rất phức tạp

- Nắm được hai tính chất quan trọng của protein là phản ứng phân hủy và sự đông tụ

**2. Kỹ năng:**

- Quan sát thí nghiệm, hình ảnh, mẫu vật rút ra nhận xét về tính chất  
 - Viết được sơ đồ phản ứng thủy phân protein  
 - Phân biệt protein với các chất khác

**3.Thái độ:**

* + Giáo dục tính cẩn thận , trình bày khoa học.

**B. Trọng tâm**  - Khái niệm đặc điểm cấu tạo phân tử protein  
 - Tính chất hóa học protein

**C. Chuẩn bị:**

**Giáo viên**

Bảng phụ , bảng nhóm, bút dạ.

dụng cụ : Dền cồn , kẹp gỗ, panh, diêm , ống nghiệm, ống hút  
 Hóa chất: lòng trắng trứng, dd rượu etilic

**Học sinh**

Nghiên cứu trước bài ở nhà

**D. Tiến trình dạy học:**

**1. Ổn định:**

**2. Kiểm tra bài cũ: không**

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của thầy và trò** | **Nội dung cần ghi** |
| **Hoạt động khởi động:**  Gv: cho 2 Hs liệt kê các loại thực phẩm chứa Protein  Hs: Tiến hành liệt kê các loại thực phẩm chứa Protein trong thời gian 1 phút  Hs nào liệt kê nhiều hơn sẽ thắng.  **Hoạt độnh hình thành kiến thức**  **Hoạt động 1: *Trạng thái tự nhiên:***  ? Hãy cho biết trạng thái tự nhiên của protein  **Hoạt động 2: *Thành phần và cấu tạo phân tử:***  GV: Giới thiệu thành phần nguyên tố chủ yếu của protein  Cấu tạo phân tử ?  **Hoạt động 3: *Tính chất:***  GV: Giới thiệu khi đun nóng protein trong dd axir hoặc bazơ protein bị phân hủy sinh ra các aminoaxit  ? Hãy viết PTHH  GV: hướng dẫn làm thí nghiệm đốt cháy tóc hoặc sừng  **Hoạt động 4*: Ứng dụng:***  ? Hãy nêu ứng dụng của protein  **Hoạt động luyện tập**  ? Protein có thành cấu tạo ntn ?  ? Protein có những tính chất nào ?  **Hoạt động vận dụng – tìm tòi mở rộng**  **-** Có hai mảnh lụa bề ngoài giống nhau. Một dệt bằng lụa tơ tằm, một dệt bằng sợi chế tạo từ gỗ bạch đàn. Cho biết cách đơn giản để phân biệt chúng ?  **-** Cho vd về những loại thực phẩm trong thức ăn hàng ngày xảy ra sự đông tụ khi được chế biến ?  ? Tìm hiểu hiện tượng gì xảy ra khi vắt chanh vào sữa bò hoặc sữa đậu nành ? Chúng ta có nên vắt chanh vào sữa đó nữa không ? Tại sao ? | **I. Trạng thái tự nhiên:**   * Protein có trong cơ thể người, động vật và thực vật   **II. Thành phần và cấu tạo phân tử:**  Thành phần nguyên tố:  Gồm C,H,O,N và một lượng nhỏ S  Protein được cấu tạo bởi các amianoxit  **III. Tính chất:**  **1. Phản ứng phân hủy:**  Protein + nước hh các aminoaxit  t0   axit hoặc bazo  **2. Sự phân hủy bởi nhiệt:**  Khi đun nóng mạnh hoặc không có nước protein bị phân hủy tạo thành những chất bay hơi có mùi khét  **3. Sự đông tụ:**  Một số protein tan trong nước tạo thành dd keo, khi đun nóng hoặc thêm hóa chất các dd này thường xảy ra kết tủa . Gọi là sự đông tụ  **IV. Ứng dụng:**  - Làm thức ăn, có các ứng dụng khác trong công nghiệp như dệt, da mĩ nghệ |

**E. Rút kinh nghiệm**…............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Tuần: 34 Ngày soạn: 20/4**

**Tiết 65 -66 Ngày dạy:**

**POLIME**

**A. Mục tiêu:**

**1.Kiến thức:**

- Nắm đựợc định nghĩa, cấu tạo, cách phân loại, tính chất chung của polime

- Nắm được khái niệm chất dẻo,tơ, sợi, cao su và những ứng dụng chủ yếu của các loại vật liệu này trong cuộc sống

**2. Kỹ năng:**

- Viết CTCT của một số polime viết CTTQ và ngược lại  
 - Phân biệt một số vật liệu polime

**3.Thái độ:**

- Giáo dục tính cẩn thận , trình bày khoa học.

**B. Trọng tâm  
 -** Định nghĩa, đặc điểm cấu tạo, phân loại polime  
 - Tính chất chung của polime.Khái niệm về chất dẻo, cao su, tơ sợi.

**C. Chuẩn bị:**

**Giáo viên**

Dụng cụ : Mẫu polime : túi PE, cao su, vỏ dây điện, mẩu săm lốp…

Hình vẽ: các loại dạng mạch polime

**Học sinh** Bảng phụ , bảng nhóm, bút dạ.

**D. Tiến trình dạy học:**

**1. Ổn định :**

**2. Kiểm tra bài cũ:**

Viết CTPt của tinh bột, xenlulozơ, protein với CTCT của rượu etylic

**3. Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của thầy và trò** | **Nội dung cần ghi** |
| **Hoạt động khởi động**  Gv: cho VD các sản phẩm ngoài đời sống có thành phần là polime  Hs: vd túi nilon, tiền polime...  **Hoạt động hình thành kiến thức**  **Hoạt động 1*: Khái niệm chung***  GV: Yêu cầu Hs đọc thông tin trong SGK  GV: Dẫn dắt và yêu cầu Hs rút ra kết luận về polime  HS đọc định nghĩa  ? Dựa vào nguồn gốc polime chia làm mấy loại ?  **Hoạt động 2*: Cấu tạo và tính chất***  GV: Yêu cầu HS đọc SGK xem bảng trang 161  ? Polime có cấu tạo ntn ?  ? Polime có tan trong nước không ?  GV: Giới thiệu về tính tan của các polime  **Hoạt động 3*: Ứng dụng:***  HS: Đọc nội dung thông tin trong sgk và trả lời câu hỏi:  ? Chất dẻo là gì? Thành phần chủ yếu của chất dẻo là gì? Chất dẻo có những ứng dụng gì?  ? Tơ là gì?  ?Thành phần chủ yếu của tơ là những gì?  ? Cao su là gì?  ? Cao su được chia thành mấy loại ?  **Hoạt động luyện tập**   * 1. Chọn câu trả lời đúng  1. Polime là những chất có PTK lớn 2. Polime là những chất có PTK nhỏ 3. Polime là những chất có PTK rất lớn do nhiều loại ng.tử liên kết với nhau tạo nên. 4. Polime là những chất có PTK rất lớn do nhiều mắt xích liên kết với nhau tạo nên    1. Trong các phân tử polime sau p.tử polime nào có cấu tạo mạch giống nhau ?   Polietilen, tinh bột, xenlulozơ, polivinylclorua.  Giống nhau: Polietilen, xenlulozơ, polivinylclorua.  **Hoạt động vận dụng – tìm tòi mở rộng**  **1**.Polivinylclorua viết tắt PVC là polime có nhiều ứng dụng thực tiễn như: làm đồ giả da, ống dẫn nước....PVC có cấu tạo như sau:  ...CH2- CH – CH2- CH- CH2 – CH –CH2 –CH-...    **Cl Cl Cl Cl**  a. Hãy viết CTC và CT một mắt xích của PVC  b. Mạch phân tử PVC có cấu tạo ntn ?  Một mắt xích PVC là -CH2- CH –    **Cl**  *Công thức chung PVC là* ( -CH2- CH –)    **Cl**  **2.** Làm thế nào để phân biệt đồ vật làm bằng da thật và làm bằng nhựa PVC.  - Da thật có thành phần protein khi đốt sẽ có mùi khét đặc trưng. Còn da giả làm bằng nhựa PVC khi đốt sẽ có mùi nhựa hôi đặc trưng. | **I. Khái niệm về polime:**  **1.** **Định nghĩa**: Polime là những chất có phân tử khối rất lớn do nhiều mắt xích liên kết với nhau  Theo nguồn gốc chia 2 loại:  Polime thiên nhiên và polime tổng hợp  **2. Cấu tạo và tính chất**  ***a.Cấu tạo:***  Polime là những phân tử có phân tử khối rất lớn gồm nhiều mắt xích liên kết với nhau tạo thành mạch thẳng , mạch nhánh hoặc mạng không gian  ***b.Tính chất:***  - Là chất rắn không bay hơi  - Hầu hết các polime không tan trong nước hoặc các dung môi thông thường  **II. Ứng dụng của polime:**  **1. Chất dẻo là gì ?**  - Chất dẻo là một loại vật liệu chế tạo từ polime và có tính dẻo.  - Thành phần chủ yếu của chất dẻo là polime, ngoài ra còn một số chất khác như: chất hóa dẻo, chất độn, chất phụ gia.  **2. Tơ là gì?**  - Tơ là những polime thiên nhiên hay tổng hợp có cấu tạo mạch thẳng và có thể kéo dài thành sợi.  **3. Cao su là gì?**  - Cao su là polime có tính đàn hồi. |

**E.Rút kinh nghiệm**

…............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**Tuần 35 Ngày soạn: 4/5  
Tiết 67 Ngày dạy:**

**LUYỆN TẬP GLUXIT**

**A. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- Củng cố các kiến thức đã học về gluxit.

**2. Kĩ năng :**

Củng cố các phương pháp giải bài tập nhận biết, chuỗi phản ứng, bài tập liên quan hiệu suất  
 **3. Thái độ:** Học sinh có ý thức học môn hóa học

**B. TRỌNG TÂM** Tính chất glucozo, saccarozo, tinh bột và xenlulozo

**C.Chuẩn bị** Giáo viên hệ thống câu hỏi, bảng phụ ghi bài tập  
 Hs; Ôn lại phần gluxit đã học

**D. TIẾN TRÌNH DẠY VÀ HỌC:**

**Các hoạt động dạy và học:**

**Hoạt động1: Kiến thức cần nhớ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gluxit | CTPT | TÍNH CHẤT | ỨNG DỤNG |
| Glucozo | C6H12O6 | Phản ứng oxi hóa, phản ứng llên men rượu |  |
| Saccarozo | C12H22O11 | Phản ứng thủy phân trong dd axit hoặc bazo |  |
| Tinh bột xenlulozo | ( - C6H10O5- )n | Phản ứng thủy phân  Tinh bột tác dụng với iot tạo màu xanh đặc trưng |  |

**Hoạt động 2: *Bài tập***

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên | Hoạt động của HS |
| Bài tập 1  Gv treo bảng phụ ghi bài tập   Hs : Đọc đề  Nêu phương pháp hóa học nhận biết các dd sau  a. Glucozo, rượu etylic, saccarozo  b. Glucozo, tinh bột, saccarozo Hs lên vẽ sơ đồ nhận biết theo sự hiểu biết các em  Gv: hướng dẫn hoàn thiện bài tập 1  Hs viết PTHH  **Bài tập 2;**   Viết PTP Ư thực hiện các chuyển hóa  Tinh bột glucozo rượu etilic axit axetic etylaxetat  Hs lên viết PTP Ư  **Bài tập 3**  Khi lên men glucozo, người ta thu được 11,2 lít khí CO2 đktc  a. Tính khối lượng rượu etylic tạo thành  b. Tính khối lượng glucozo ban đầu, biết hiệu suất lên men là 90%. Gv; Yêu cầu Hs viết PTP Ư  V CO 2 n CO 2 m rượu etylic n CO 2 m glucozo áp dụng tính hiệu suất glucozo | Bài tập 1:Nêu phương pháp hóa học nhận biết các dd sau  a. Dùng Na nhận re rượu etylic  Dùng phản ứng tráng gương nhận ra dd glucozo  2 C2H5OH + 2Na 2C2H5ONa + H2  C6H12O6 + Ag2O C6H12O7 + 2Ag  NH3, t0    b. Dùng dd iot nhận ra hồ tinh bột  Dùng phản ứng tráng gương nhận ra dd glucozo  **Bài 2:** (– C6H10O5 –)n + nH2O nC6H12O6  Axit, t0    Men rượu    C6H12O6 2C2H5OH + 2CO2  Men giấm    C2H5OH + O2 CH3COOH + H2O  CH3COOH + C2H5OH  H2SO4 đdặc, to  CH3COOC2H5 + H2O  **bài 3**  C6H12O6 2C2H5OH + 2CO2  Men rượu    n CO2  = 11,2 : 22,4 = 0,5 mol m C2H5OH = 0,5 x 46 = 23 (g) m C6H12O6 = 0,25 x 180 = 45 (g) Vì H = 90% m C6H12O6 = (45 x 100) : 90 = 50 (g) |

**Hoạt động 3:** Hướng dẫn về nhà  
 Xem trước bài thực hành Tính chất của Gluxit  
 **E. Rút kinh nghiệm** …...........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

.

**Tuần 35 Ngày soạn: 6/5**

**Tiết 68 Ngày dạy:**

***THỰC HÀNH:* TÍNH CHẤT CỦA GLUXIT**

**A Mục tiêu:**

**1.Kiến thức:**

- Củng cố các kiến thức về phản ứng đặc trưng của Glucozơ, saccarozơ, tinh bột

**2. Kỹ năng:**

- Tiếp tục rèn luyện kỹ năg thực hành thí nghiệm, rèn luyện ý thức cẩn thận, kiên trì trong học tập và thực hành hóa học

**3.Thái độ:**

* Giáo dục tính cẩn thận , trình bày khoa học.

**B. Tọng tâm** Phản ứng tráng gương  
 Phân biệt glucozo, saccarozo, tinh bột

**C Chuẩn bị:**

**Giáo viên**

* Dụng cụ : ống nghiệm, giá đựng ống nghiệm, đèn cồn
* Hóa chất: dd glucozơ, NaOH, AgNO3, NH3

**Học sinh:**

Đọc kỹ thí nghiệm ở nhà

Bảng phụ , bảng nhóm, bút dạ.

**D Tiến trình dạy học:**

**1. Ổn định**

**2 Kiểm tra bài cũ:**

. Nêu tính chất hóa học của Glucozơ

**3Bài mới:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của thầy và trò** | **Nội dung cần ghi** |
| **Hoạt động 1: *Tiến hành thí nhgiệm***  *Thí nghiệm 1*: Tác dụng của glucozơ với bạc nitơrat trong dd amoniac  GV hướng dẫn làm thí nghiệm  ? Nêu hiện tượng, nhận xét và viết phương trình phản ứng  *Thí nghiệm 2*: Phân biệt glucozơ, saccarozơ, tinh bột  Có 3 dd glucozơ, saccarozơ, tinh bột. Đựng trong 3 lọ mất nhãn, em hãy nêu cách phân biệt 3 dd trên  GV gọi HS trình bày cách làm  **Hoạt động 2: *Viết bản tường trình*** | **I. Tiến hành thí nhgiệm**  ***1. Thí nghiệm 1*:** Tác dụng của glucozơ với bạc nitrat trong dd amoniac  - Cho vài giọt dd bạc nitơrat và dd amoniac, lắc nhẹ  - Cho tiếp 1ml dd glucozơ, đun nhẹ trên ngọn lửa đèn cồn.  ***2. Thí nghiệm 2*:** Phân biệt glucozơ, saccarozơ, tinh bột  + Nhỏ 1đến 2 giọt dd iot và 3 dd trong 3 ống nghiệm  Nếu thấy màu xanh xuất hiện là hồ tinh bột  + Nhỏ 1 đến 2 giọt dd AgNO3 trong NH3 vào 2 dd còn lại, đun nhẹ. Nếu thấy bạc kết tủa bám vào thành ống nghiêm là dd glucozơ  Lọ còn lại là saccarozơ  **II. Tường trình thí nghiệm** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thí nghiệm | Hiện tượng | Nhận xét | PTHH |
| 1  2 |  |  |  |  |

**4. Củng cố:**

GV nhận xét giờ thực hành, thu bài tường trình

Thu dọn phòng thực hành

**5. Hướng dẫn học bài ở nhà:**

Về nhà ôn lại các bài đã học ở kỳ II để cho giờ sau ôn tập .

**E. Rút kinh nghiệm**…....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................