**BÀI 16. ALCOHOL**

Môn học: Hóa học lớp 11

Thời gian thực hiện: 03 tiết

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức**

***Nêu được:***

- Khái niệm alcohol, công thức tổng quát của alcohol no, đơn chức, mạch hở.

- Khái niệm về bậc của alcohol.

- Đặc điểm liên kết và hình dạng phân tử của mrthanol, ethanol.

***Trình bày được:***

- Đặc điểm về tính chất vật lí của alcohol.

- Tính chất hóa học của alcohol : phản ứng thế nguyên tử H của nhóm –OH ; phản ứng tạo thành alkene hoặc ether; phản ứng oxi hóa alcohol bậc 1, bậc 2 thành aldehyde, ketone bằng CuO; phản ứng cháy.

- Ứng dụng của alcohol, tác hại của việc lạm dụng rượu bia và đồ uống có cồn.

- Phương pháp điều chế ethanol bằng phương pháp hydrate hóa ethylene, lên men tinh bột, điều chế glycerol từ propylene.

***Giải thích được:***

- Ảnh hưởng của liên kết hydrogen đến nhoieetj độ sôi và khả năng hòa tan trong nước của các alcohol.

- Các tính chất hóa học của ancohol.

***Vận dụng được:***

- Viết công thức cấu tạo, gọi tên theo danh pháp thay thế một số alcohol đơn giản, tên thông thường của một vài alcohol thường gặp.

- Thực hải được các thí nghiệm đốt chấy ethanol, glycerol tác dụng với cooper (II) hydroxide; mô tả các hiện tượng thí nghiệm.

- Sử dụng các kiến thức giải các bài tập định tính và định lượng về alcohol.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực hóa học:**

***a) Nhận thức hóa học***

* Nêu được khái niệm alcohol; cống thức tổng quát của alcohol no, đơn chức, mạch hở; khái niệm vể bậc của alcohol; đặc điểm liên kết và hình dạng phân tửcủa methanol, ethanol.
* Viết được công thức cấu tạo, gọi được tên theo danh pháp thay thế một số alcohol đơn giản (C1-C5), tên thông thường một vài alcohol thường gặp.

- Trình bày được đặc điểm vể tính chất vật lí của alcohol (trạng thái, xu hướng của nhiệt độ sôi, độ tan trong nước), giải thích được ảnh hưởng của liên kết hydrogen đến nhiệt độ sôi và khả năng hoà tan trong nước của các alcohol.

- Trình bày được tính chất hoá học của alcohol: phản ứng thế nguyên tử hỵdrogen của nhóm -OH (phản ứng chung của R-OH, phản ứng riêng của polyalcohol); phản ứng tạo thành alkene hoặc ether; phản ứng oxi hoá alcohol bậc I, bậc II thành aldehỵde, ketone bằng CuO; phản ứng đốt cháy.

* Thực hiện được các thí nghiệm đốt cháy ethanol, glỵcerol tác dụng với copper(ll) hydroxide; mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của alcohol.
* Trình bày được phương pháp điểu chế ethanol bằng phương pháp hợp nước của ethylene, lên men tinh bột, điểu chế glycerol từ propỵlene.

***b) Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học***

***-*** Trình bày được ứng dụng của alcohol, tác hại của việc lạm dụng rượu bia và đồ uống có cồn; nêu được thái độ, cách ứng xử của cá nhân với việc bảo vệ sức khoẻ bản thân, gia đinh và cộng đống.

- Một số loài thực vật như tràm, bạc hà, hoa hổng, ... thường có mùi thơm dễ chịu và đặc trưng, vì trong thành phẩn hoá học có chứa hợp chất menthol, terpinen-4-ol hoặc geraniol, ... là các alcohol.

- Alcohol có tính chất vật lí, hoá học nào và được ứng dụng trong lĩnh vực gì

***c) Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học***

Vận dụng được kiến thức tổng hợp để đánh giá ảnh hưởng của ứng dụng của alcohol, tác hại của việc lạm dụng rượu bia và đồ uống có cồn và đề xuất một số phương pháp giải quyết vấn đề.

**2. 2. Năng lực chung:**

- HS hình thành năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua việc tham gia đóng góp ý kiến trong nhóm và tiếp thu sự góp ý, hỗ trợ của các thành viên trong nhóm; Lập kế hoạch giải quyết các vấn đề được yêu cầu

**3. Về phẩm chất:**

Góp phần phát triển một số phẩm chất gồm: Trung thực, trách nhiệm, chăm chỉ cho HS thông qua các hoạt động học tập cá nhân.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

- Máy tính, máy chiếu, giấy A0, bút lông, phiếu học tập, Nam châm

-Dụng cụ thí nghiệm và hóa chất:

**III. Tiến trình dạy học**

**A. HOẠT ĐỘNG MỞ ĐẦU**

**a) Mục tiêu:**

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

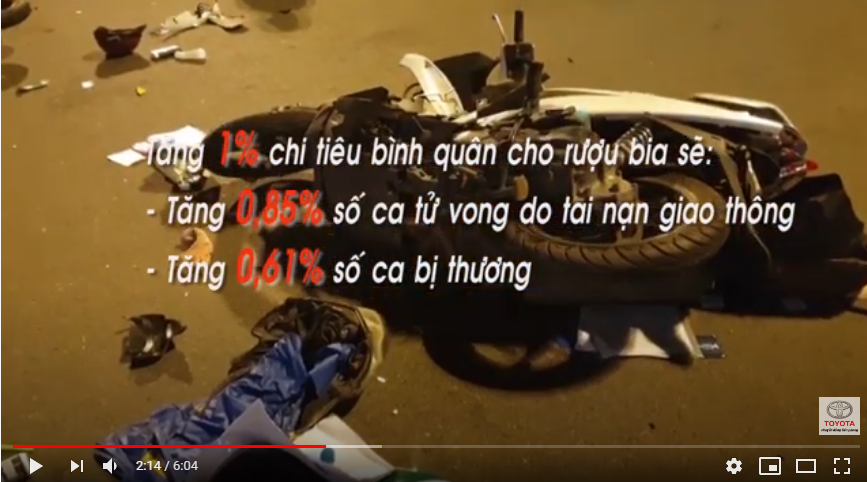
**b) Nội dung:**

- GV chiếu video, yêu cầu HS xem và trả lời các câu hỏi:

- GV yêu cầu HS xem và trả lời 2 câu hỏi:

+ Vấn đề thời sự trong phóng sự là gì? Nguyên nhân gây ra vấn đề đó ?

<https://www.youtube.com/watch?v=WqOfNFS3VW0>



**c. Sản phẩm:**

- HS xem phóng sự và trả lời.

+ Vấn đề thời sự là tai nạn giao thông.

+ Nguyên nhân là uống rượu bia.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV giới thiệu một đoạn phóng sự về tai nạn giao thông

- HS thực hiện nhiệm vụ, suy nghĩ và tìm câu trả lời

- GV gọi HS lên trả lời

- HS khác nhận xét, góp ý, gv chốt kiến thức dẫn dắt vào bài học mới: Tai nạn giao thông gây ra nhiều hậu quả nặng nề cho gia đình và xã hội. Để có một xã hội lành mạnh thì khi tham gia giao thông chấp hành đúng luật. Vậy để tìm hiểu tại sao rượu là tác nhân gây tai nạn giao thông chúng ta cùng vào bài học ngày hôm nay: Alcohol.

chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức

+ *Phương án đánh giá*

+ Qua quan sát: Phát hiện những khó khăn, vướng mắc của HS và có giải pháp hỗ trợ hợp lí.

**+** Qua câu trả lời của học sinh

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

**Tiết 1:**

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hoạt động 2.1: Tìm hiểu các khái niệm, câu trúc của alcohol  **Mục tiêu:** HS nêu được  - Định nghĩa, phân loại alcohol.  - Công thức chung, đặc điểm cấu tạo phân tử.  - Rèn năng lực tự học, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ hoá học. | | | | |
| **Hoạt động của GV và HS**  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1** **(Đã được GV cho HS chuẩn bị trước ở nhà)**  ***Đọc thông tin:***  Cho các hợp chất sau: C2H5-OH; CH3COOH; CH2=CH-CH2-OH; C6H5-OH; C6H5-CH2-OH; CH2(OH)- CH2(OH); C3H8,…**(**nhóm hydroxy (-OH) được gọi là nhóm chức của alcool).  ***Trả lời các câu hỏi sau:***  1. Trong các hợp chất trên hợp chất nào là alcool?  2. a) Nêu định nghĩa và viết công thức chung của alcool.  b) Thế nào là ancol no, đơn chức, mạch hở? Viết công thức chung của alcool no, đơn chức, mạch hở.  3. Theo em, ancol được chia thành các loại nào? Mỗi loại lấy một ví dụ minh họa. Xác định bậc của các alcool sau:  CH3- CH2- OH; CH3- CH- OH; (CH3)3C-OH CH3  **d) Tổ chức thực hiện :**  \* Chuyển giao nhiệm vụ  - HĐ nhóm: Yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, nghiên cứu SGK trả lời câu hỏi trong phiếu học tập số 01  \* Thực hiện nhiệm vụ  - HS thảo luận và hoàn thành nội dung trong phiếu học tập số 01  \* Báo cáo kết quả  - GV: Gọi hs bất kì lên báo cáo, HS khác nhận xét  - GV: Tổ chức cho HS khác nhận xét, góp ý. GV chốt kiến thức  GV lưu ý: ***Chương trình chỉ xét*** alcohol ***no, mạch hở.***  *- Phương án đánh giá*  + Thông qua quan sát mức độ và hiệu quả tham gia vào hoạt động của học sinh.  *+ Thông qua kết quả hoàn thiện ở PHT* | | | | **Sản phẩm dự kiến**  **1. Hợp chất alcool :** C2H5-OH; CH2=CH-CH2-OH; C6H5-CH2-OH; CH2(OH)- CH2(OH);  **2. a) K/n:** Alcool là những hợp chất hữu cơ, trong phân tử có nhóm hydroxy -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử cacbon no. (Nhóm -OH gọi là -OH alcool)  Công thức chung: R(OH)n; n ≥ 1, nguyên; R gốc hiđrocacbon,  **b)** Alcool no, đơn chức, mạch hở: Khi thế một nguyên tử hydrogen trong phân tử alkane bằng một nhóm hydroxy (-OH), sẽ hình thành hợp chất alcohol no, đơn chức, mạch hở, còn gọi là alkanol.  Công thức chung: CnH2n+1OH (n ≥ 1, nguyên), hoặc CmH2m+2O (m ≥ 1, nguyên).  **c).** Alcohol **đa chức:**  Alcohol có từ 2 nhóm OH trở lên gọi là alcohol đa chức hay polyalcohol, polyol.  **3. Bậc** alcohol: Là bậc của nguyên tử cacbon có liên kết với nhóm -OH.   * Xác định bậc của các ancol sau:   CH3- CH2- OH: Bậc 1; (CH3)2- CH- OH: Bậc 2; (CH3)3C-OH: Bậc 3 |
|  | | | |  |
| **Hoạt động 2.2: Tìm hiểu đồng phân, danh pháp của** alcohol  **Mục tiêu:**  -Viết được các công thức cấu tạo của alcohol  - Nêu được cách gọi tên alcohol  - Rèn năng lực tự học, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ hoá học. | | | | |
| **Hoạt động của GV và HS** | | **Sản phẩm dự kiến** | | |
| - Nhiệm vụ: HS nghiên cứu SGK sau đó hoàn thành các nội dung trên phiếu học tập số 2  **Phiếu học tập số 02**  1. Khái niệm đồng phân ? Đối với hợp chất no, mạch hở thì có những loại đồng phân gì ?  2. Viết các đồng phân cấu tạo của các alcohol có CTPT C4H10O, và tìm hiểu alcohol có những đồng phân cấu tạo nào? gọi tên theo danh pháp thông thường, thay thế ?  **Tổ chức thực hiện:**  \* Chuyển giao nhiệm vụ  - HĐ nhóm: GV yêu cầu HS thảo luận nhóm theo bàn hoàn thành phiếu học tập số 02  \* Thực hiện nhiệm vụ  - HS thảo luận và hoàn thành nội dung trong phiếu học tập số 02  \* Báo cáo kết quả  - GV: Gọi hs bất kì lên báo cáo, HS khác nhận xét  - GV chốt kiến thức  *- Phương án đánh giá*  + Thông qua quan sát mức độ và hiệu quả tham gia vào hoạt động của học sinh.  *+ Thông qua kết quả hoàn thiện ở PHT* | | *1.* - Những hợp chất khác nhau nhưng có cùng CTPT gọi là các đồng phân.  - Đối với hợp chất no mạch hở thì có đồng phân mạch cacbon và đồng phân vị trí nhóm chức.  2. Đồng phân và danh pháp  - CH3CH2CH2CH2OH: Butan – 1 – ol  - CH­3CH2CH(OH)CH3: Butan – 2- ol  - (CH3)2CHCH2OH: 2-methylpropan-1-ol  - (CH3)3C-OH: 2-methylpropan-2-ol  - Alcohol có 3 loại đồng phân: Đồng phân về mạch Cacbon và đồng phân về vị trí nhóm –OH. Đồng phân về nhóm chức ete  *\* Danh pháp:*  **a. Tên thông thường:** Một số chất có tên này: tên gốc alkyl ***+*** alcohol***.***  VD: CH3OH: methyl alcohol***.***  CH3-CH2-OH: Ethyl alcohol  CH2=CH-CH2-OH: allyl alcohol  C3H5(OH)3: glycerol  C2H4(OH)2: ethylene glycol  **b. Tên thay thế:**  Tên hydrocarbon (bỏ kí tự e ở cuối) - Sô chỉ vị trí nhóm —OH ol  \* Mạch chính là mạch dài nhất có chứa nhóm -OH.  \* Đánh số thứ tự của mạch chính bắt đầu từ phía có nhóm -OH. | | |
| **Hoạt động 2.3: Nghiên cứu tính chất vật lí củaalcohol**  **Mục tiêu:** Nêu được một số tính chất vật lí của ancol (trạng thái, nhiệt độ sôi, khả năng tan trong nước); so sánh nhiệt độ sôi của ancol với nhiệt độ sôi của hiđrocacbon, ete có cùng phân tử khối | | | | |
| **Hoạt động của GV và HS** | | | **Sản phẩm dự kiến** | |
| \* Chuyển giao nhiệm vụ   * + HĐ cá nhân: Từ đặc điểm cấu tạo của phân tử ancol, kết hợp với nghiên cứu SGK, GV yêu cầu HS hoàn thiện phiếu học tập số 3   + Các phân tử alcohol có khả năng tạo liên kết hiđro không? Tại sao?  + So sánh nhiệt độ sôi của alcohol với nhiệt độ sôi của hydrocarbon, ether có cùng phân tử khối. Giải thích?  \* Thực hiện nhiệm vụ  - HS hoạt động cá nhân và hoàn thành nội dung  \* Báo cáo kết quả  - HĐ chung cả lớp: GV mời một số HS báo cáo, các HS khác góp ý, bổ sung  GV chốt kiến thức, cho HS xem video  <https://www.youtube.com/watch?v=WH1RMv0sayQ>  *- Phương án đánh giá*  + Thông qua quan sát mức độ và hiệu quả tham gia vào hoạt động của học sinh. | | | **Phiếu học tập số 03**  Ở điểu kiện thường, các alcohol tổn tại ở thể lỏng hoặc rắn.  Giữa các phân tử alcohol có liên kết hydrogen liên phân tử nên có nhiệt độ sôi cao hơn hydrocarbon hoặc ether có phân tử khối tương đương. Nhiệt độ sôi tăng khi phân tử khối tăng.  Polyalcohol có nhiệt độ sôi cao hơn alcohol đơn chức có phân tử khối tương đương.  Do tạo được liên kết hydrogen với nước nên các alcohol có phân tử khối nhỏ tan tốt trong nước, độ tan giảm khi số nguyên tử carbon tăng. | |
| **Tiết 2: Hoạt động 2.4. Nghiên cứu tính chất hóa học**  **Mục tiêu:**  HS dự đoán được:  − Tính chất hoá học : Phản ứng của nhóm −OH (thế H, thế −OH), phản ứng tách nước tạo thành alkene hoặc ether, phản ứng oxi hoá alcohol bậc I, bậc II thành aldehyde hoặc lcetone.; Phản ứng cháy.  − Công thức phân tử, cấu tạo, tính chất riêng của Polyalcohol (phản ứng với Cu(OH)2). | | | | |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** | | | |
| |  | | --- | | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 04**  Viết phương trình hóa học (nếu có) với các  trường hợp sau :  1. C2H5OH + Na →  2. HOCH2CH2OH + 2Na →  Trong phản úng với Sodium, liên kết nào của  phân tử alcohol bị phân cắt? |   **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 05**  Viết phương trình hóa học (nếu có) với các  trường hợp sau :  3. C2H5OH → (đk: H2SO4 đặc, 1400C)  **4.** C2H5OH + CH3OH → (đk: H2SO4 đặc, 1400C)  **5.** C2H5OH → (đk: H2SO4 đặc, 1700C)  6. Butan – 2- ol→ (đk: H2SO4 đặc, 1700C)  **Tổ chức thực hiện:**   * Hướng dẫn HS thảo luận nhóm theo kĩ thuật mảnh ghép:   + Chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm sẽ có 8 - 10 thành viên  - **Vòng 1:** Phân công thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập số 4, 5. Sao cho đảm bảo tất cả các thành viên trong nhóm đều trình bày được kết quả thảo luận nhóm mình. Sau khi thảo luận xong, các em treo kết quả của nhóm mình lên bảng.  + Nhóm 1,3 : Hoàn thành phiếu học tập số 4.  + Nhóm 2,4 : Hoàn thành phiếu học tập số 5  - **Vòng 2:**  Sau khi các em đã hiểu rõ nội dung tìm hiểu ở vòng 1, nhiệm vụ tiếp theo của các em là chia sẻ những kiến thức đó với các bạn nhóm khác theo thứ tự nhóm 1 (3)– 2 (4).  + Các em có 10 phút để chia sẻ các kiến thức với nhau. Các em cùng nhau trao đổi, thảo luận với nhau, trình bày cho các bạn những kiến thức các em đã thảo luận ở vòng 1.  + Trong quá trình trao đổi nếu có vấn đề cần đến sự trợ giúp của cô các em hãy đưa bảng “CỨU TRỢ” lên và cô sẽ đến để hỗ trợ các em.  - Sau khi HS đã hoàn thành nhiệm vụ của mình, GV mời HS các nhóm nhận xét lẫn nhau.  - GV nhận xét, củng cố, hoàn thiện kiến thức  **4. Phản ứng oxi hoá alcohol**  HDHS làm Thí nghiệm 1. Phản ứng đốt cháy ethanol Dụng cụ: đĩa sứ, ống hút nhỏ giọt, que đóm dài.  Hoá chất: cồn 90°.  Tiến hành: Lấy khoảng 2 mL cổn cho vào đĩa sứ, dùng que đóm châm lửa để cồn cháy.  HS quan sát hiện tượng nhận xét, viết ptpu  **HS hoạt dộng cặp đôi hoàn thành phiếu học tập số 6:**  1. Xác định bậc các ancol sau:  CH3-CH2-OH  CH3-CH(OH)-CH3  (CH3)3C-OH  CH­3CH2CH(OH)CH3  2. Viết pt phản ứng của CH3-CH2-OH,  CH3-CH(OH)-CH3 với CuO, đun nóng.  **5.Phản ứng riêng của polyalcohol với Cu(OH)2**  + HS thực hiện thí nghiệm glycerol tác dụng với copper(II) hydroxide, ghi hiện tượng, giải thích viết phương trình hóa học, kết luận chung về các tính chất hóa học của polyalcohol . | **1. Phản ứng thê nguyên tử hydrogen của nhóm -0H**  Liên kết O-H phân cực mạnh về phía oxygen nên nguyên tử hydrogen của nhóm -OH dễ tách ra khỏi phân tử alcohol trong một số phản ứng hoá học, như phản ứng với kim loại kiềm.  2C2H5OH + 2Na → 2 C2H5ONa + H2↑  Ethyl alcohol sodium ethylate  HOCH2CH2OH + 2Na →NaOCH2CH2ONa + H2  ethỵlene glycol sodiumethylene glycolate  Alcohol có phản ứng thế nguyên tử hydrogen của nhóm –OH  **2. Phản ứng tạo thành ether**  3. C2H5OH+ C2H5OH C2H5OC2H5 + H2O Diethylether    Phản ứng giữa hai phần tử alcohol tạo ether  ROH + R’OH ROR’ + H2O  **3. Phản ứng tạo thành alkene**  C2H5OH CH2=CH2 + H2O  CH­3CH2CH(OH)CH3  CH3-CH=CH-CH3 + H2O  (spc)  CH­3CH2CH(OH)CH3  CH3-CH2-CH=CH2 + H2O  Quy tắc tách Zaitsev: Nhóm OH tách đi cùng với H ở C bên cạnh bậc cao hơn.    Đối với các ancol no, đơn chức, mạch hở (đk tương tự):  CnH2n +1OH  CnH2n + H2O  **4. Phản ứng oxi hoá alcohol**  **a. Phản ứng oxi hoá hoàn toàn**  Phương trình hoá học của phản ứng:  C2H5OH(/) + 3O2(g) → 2CO2(g) + 3H20(g)  = -1 234,83 kj  **b. Phản ứng oxi hoá không hoàn toàn**  \* Alcohol bậc 1: → aldehyde (-CH=O)  C2H5OH + CuO → CH3-CHO + H2O.  \* Alcohol bậc 2: → lcetone (>C=O)  CH3-CH(OH)-CH3 + CuO →CH3-CO-CH3 + H2O  \* Trong điều kiện như trên các alcohol bậc 3 không bị oxi hóa.  **5.Phản ứng riêng của polyalcohol với Cu(OH)2**  - Ethylene glycol tác dụng với Cu(OH)**2** ⭢ ***tạo dung dịch xanh lam***      - Glycerol tác dụng với Cu(OH)**2**  2C3H5(OH)3+Cu(OH)2 ⭢[C3H5 (OH)2O]2Cu + 2H2O  Màu xanh Đồng (II) glixerat  Màu xanh lam    Dùng phản ứng này để phân biệt alcohol đơn chức với alcohol đa chức (có nhóm OH liền kề). | | | |
| **Tiết 3: Hoạt động 2.5: ỨNG DỤNG VÀ ĐIỂU CHẾ**  **a.Mục tiêu**  - Trình bày được ứng dụng của alcohol.  - Trình bày được phương pháp điều chế ethanol bằng phương pháp hydrate hoá ethylene, lên men tinh bột; điều chế glycerol từ propylene.  - Nêu được các tác hại của việc lạm dụng rượu bia và đồ uống có cồn.  - Nêu được thái độ, cách ứng xử của cá nhân với việc bảo vệ sức khoẻ bản thân, gia đình và cộng đồng.  **b. Nội dung:** Các nhóm thực hiện dự án dự án “Alcohol với cuộc sống”  **c. Sản phẩm:** Sản phẩm dự án  **d. Tổ chức thực hiện** | | | | |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** | | | |
| **\* Giao nhiệm vụ học tập:**  ***GV đưa bộ câu hỏi định hướng***  1.Câu hỏi khái quát  Phải làm gì để có một sức khoẻ tốt ?  2.Câu hỏi bài học  Alcohol có ảnh hưởng như thế nào đối với cuộc sống của chúng ta?  3. Câu hỏi nội dung  - Công thức hoá học và tính chất của loại alcohol được sử dụng phổ biến trong cuộc sống và sản xuất?  - Những ứng dụng và cách chế biến rượu trong đời sống và sản xuất như thế nào?  - Việc uống rượu có ảnh hưởng như thế nào đối với sức khoẻ con người?  - Những cách sử dụng alcohol an toàn là gì?  ***GV chia lớp thành 3 nhóm***  ***Nhiệm vụ chung:***  - Hoàn thành bài thuyết trình của mình bằng phần mềm powerpoint, hoặc tiểu phẩm…  - Sưu tầm các tranh ảnh, hình vẽ, mẫu vật phục vụ cho bài thuyết trình của mình.  - Làm một bản báo cáo chi tiết về kế hoạch, phân công cụ thể các công việc và tiến độ làm việc của từng thành viên trong nhóm.  ***Nhiệm vụ từng nhóm***  ***\*Nhóm 1:*** Nhà hóa học nghiên cứu về quy trình sản xuất alcohol.   * Trình bay các cách sản xuất alcohol trong công nghiệp. * Trình bày quy trình sản xuất rượu bia cổ truyền. Giải thích ý nghĩa của các ký hiệu và chữ số trên nhãn một số chai rượu và bia hiện nay. * Thực hiện điều chế ethanol bằng phương pháp lên men tinh bột.   ***-Nhóm 2:*** Bác sĩ  - Các công dụng của alcohol trong y học.  - Tác hại của alcohol đối với sức khỏe con người  - Đưa ra một số lời khuyên để sử dụng alcohol an toàn, phương pháp giải rượu an toàn.  ***- Nhóm 3:*** Cảnh sát giao thông  Đưa ra các số liệu thống kê và hình ảnh các vụ tai nạn giao thông xảy ra do rượu bia và các hậu quả của nó.  Đưa ra mức quy định nồng độ cồn cho phép đối với người tham gia giao thông.  Đưa ra các mức xử phạt đối với các trường hợp vi phạm.  Hướng dẫn tham gia giao thông an toàn.  **-** GV hỗ trợ các nhóm thực hiện nếu cần.  **\* Thực hiện nhiệm vụ:**  - Các nhóm nhận nhiệm vụ, thảo luận phân chia nhiệm vụ cho từng thành viên trong nhóm, thực hiện dự án.  - Nhóm trưởng sẽ báo cáo cho GV kết quả theo từng giai đoạn thực hiện, những khó khăn gặp phải cần sự hỗ trợ của GV.  - Thảo luận nhóm hoàn thành sản phẩm.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - GV gọi các nhóm báo cáo sản phẩm trong sau, nhận xét, góp ý cho các nhóm.  - HS báo cáo sản phẩm của nhóm, các nhóm khác đặt câu hỏi cho nhóm báo cáo.  - Các nhóm thực hiện đánh giá đồng đẳng  GV nhận xét, góp ý cho các nhóm và đánh giá.  **\* Kết luận, nhận định:**  *-* GV chốt nội dung về ứng dụng , điều chế của alcohol.  - GV nhận xét, đánh giá hoạt động của HS.  - Đánh giá:  + Thông qua quan sát mức độ và hiệu quả tham gia vào hoạt động của học sinh.  + Thông qua HĐ chung của cả lớp, GV hướng dẫn HS thực hiện các yêu cầu và chốt nội dung kiến thức | **V.Ứng dụng**  **1. Ứng dụng của alcohol**    **2. Ảnh hưởng của rượu, bia và đồ uống có công đến sức khỏe con người**  - Làm tổn thương hệ thần kinh, rối loạn tâm thần, viêm gan, sơ gan, ….  - Gây tai nạn giao thông khi trong người có nồ độ cồn  **VI. Điều chê.**  ***1. Hydrate hóa alkene***  **CnH2n + H2O  CnH2n + 1OH**  VD: C2H4 + H2O C2H5OH  ***2. Điều chế ethanol bằng phương pháp sinh hóa***  (C6H10O5)n + nH2O  nC6H12O6  C6H12O6  2C2H5OH + 2CO2  ***3. Điều chế Glycerol*** | | | |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a. Mục tiêu:**

- Củng cố, khắc sâu kiến thức đã học trong bài về định nghĩa, danh pháp, tính chất vật lí, tính chất hóa học và ứng dụng,điều chế của alcohol.

- Tiếp tục phát triển năng lực tự học, năng lực hợp tác, tư duy logic, tính toán và năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học.

**b. Nội dung:** Hoàn thành *c*ác câu hỏi/bài tập trong phiếu học tập bằng cá nhân, thảo luận nhóm.

**c. Sản phẩm:** Đáp án phiếu học tập

**d. Tổ chức thực hiện:**

**\* Giao nhiệm vụ học tập:**

GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi để hoàn thành câu hỏi sau:

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 07**

**Câu 1.** Alcohol là những hợp chất hữu cơ mà phân tử có chứa nhóm OH liên kết trực tiếp với

**A.** nguyên tử cacbon. **B.** nguyên tử cacbon không no.

**C.** nguyên tử cacbon no. **D.** nguyên tử oxi.

**Câu 2.** Công thức tổng quát của Alcohol no, đơn chức, mạch hở là

**A.** CnH2n-1OH (n ≥ 3). **B.** CnH2n+2OH (n ≥ 1). **C.** CnH2n+1O (n ≥ 1). **D.** CnH2n+1OH (n ≥ 1).

**Câu 3.** Hợp chất nào sau đây là Polyalcohol?

**A.** HOCH2-CH2OH. **B.** CH3CH(OH)2. **C.** CH2=CH-CH(OH)2. **D.** HO-CH=CH-OH.

**Câu 4.**Công thức cấu tạo của butan-1-ol là

**A.** (CH3)2CH-CH2OH. **B.** (CH3)3C-OH.

**C.** CH3CH2-CHOH-CH3. **D.** CH3CH2CH2CH2OH.

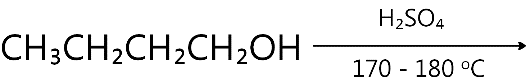
**Câu 5.** Alcohol C4H10O có mấy đồng phân?

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

**Câu 6.** Đun nóng C2H5OH với H2SO4 đặc ở 140 oC, thu được sản phẩm là

**A.** CH2=CH2. **B.** CH3-O-CH3. **C.** C2H5-O-C2H5. **D.** CH3-CH=O.

**Câu 7.C**ho phản ứng hóa học sau:



Sản phẩm của phản ứng có tên gọi là

**A.** but-2-ene. **B.** 2-methylprop-2-ene. **C.** but-1-ene. **D.** prop-2-ene.

**Câu 8.** Alcohol nào sau đây bị oxi hóa bởi CuO/to tạo ra anđehit?

**A.** CH3-CHOH-CH3. **B.** (CH3)3C-OH. **C.** CH3CH2-CHOH-CH3. **D.** (CH3)2CH-CH2OH.

**Câu 9.** Alcohol nào sau đây bị oxi hóa bởi CuO/to **không** tạo ra anđehit?

**A.** CH3OH. **B.** CH3CH2OH. **C.** (CH3)2CH-OH. **D.** (CH3)3C-CH2OH.

**Câu 10.** Cho phản ứng hóa học sau: (CH3)2CH-CH2OH + CuO 

Sản phẩm của phản ứng có công thức cấu tạo là

**A.** (CH3)2C=O. **B.** (CH3)2CH-COOH. **C.** (CH3)2CH-CHO. **D**. (CH3)2C=CH2.

**Câu 11.** Khi đốt cháy một ancol thu được hỗn hợp sản phẩm có thì có thể kết luận alcohol đó là

**A.** no, đơn chức, mạch hở.**B.** no, mạch hở. **C.** no, đơn chức. **D.** không no.

**Câu 12.** Cho các chất có công thức cấu tạo như sau: HOCH2-CH2OH (X); HOCH2-CH2-CH2OH (Y); HOCH2-CHOH-CH2OH (Z); CH3-CH2-O-CH2-CH3 (R); CH3-CHOH-CH2OH (T). Những chất tác dụng được với Cu(OH)2 tạo thành dung dịch màu xanh lam là

**A**. Z, R, T. **B**. X, Y, R, T. **C**. X, Z, T. **D**. X, Y, Z, T.

**Câu 13.** Cho 6,4 gam ancol metylic phản ứng với Na dư thu được V lít khí H2 (ở đktc). Giá trị của V là

**A.** 2,24. **B.** 4,48. **C.** 11,2. **D.** 1,12.

**Câu 14.** Cho 0,01 mol ancol X tác dụng hết với kali. Sau khi phản ứng kết thúc, thu được 336 ml khí H2 (ở đktc). Số nhóm chức hiđroxyl trong X là

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

**Câu 15.**Cho các hợp chất sau:

(a) HOCH2-CH2OH (b) HOCH2-CH2-CH2OH

(c) HOCH2-CH(OH)-C H2OH (d) CH3-CH(OH)-CH2OH

(e) CH3-CH2OH (f) CH3-O-CH2CH3

Các chất đều tác dụng được với Na, Cu(OH)2 là:

**A**. (c), (d), (f) **B**. (a), (b), (c) **C**. (a), (c), (d) **D**. (c), (d), (e)

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:** - Giúp HS vận dụng các kĩ năng, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các tình huống trong thực tế

-Giáo dục cho HS ý thức bảo vệ môi trường

**b) Nội dung:**

- Nội dung HĐ: yêu cầu HS tìm hiểu, giải quyết các câu hỏi/tình huống sau:

**Câu 1.** Đề xuất 1 số cách để làm giảm tác hại của rượu, các triệu chứng của người bị ngộ độc methanol.

**Câu 2. Xăng E5, E10**

Cho biết thành phần của xăng E5, E10? Chúng thân thiện với môi trường như thế nào?

**Câu 3. Công dụng của ethanol trong y tế, dược phẩm.**

Cho biết trong y tế ethanol (cồn) được sử dụng để làm gì? Trong dược phẩm dùng để sản xuất thuốc gì?

**c) Sản phẩm:** Bản báo cáo của HS được trình bày vào vở hoặc làm powerpoint

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV thiết kế hoạt động và giao việc cho HS về nhà hoàn thành. Yêu cầu nộp báo cáo (bài thu hoạch).

- Yêu cầu HS nộp sản phẩm vào đầu buổi học tiếp theo.

- Phương án đánh giá: Căn cứ vào nội dung báo cáo, đánh giá hiệu quả thực hiện công việc của HS (cá nhân hay theo nhóm HĐ).