|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Ngày soạn**20/11/2024* | *Ngày dạy* | Ngày | 24/12/2024 | 24/12/2024 |
| TT tiết theo TKB | 1 | 2 |
| Lớp | 9A | 9A |

**TUẦN 16 - TIẾT 62+63**

**Chủ đề 7: Giới thiệu về chất hữu cơ.**

**Hydrocacbon và nguồn nhiên liệu**

**Bài 19. GIỚI THIỆU VỀ HỢP CHẤT HỮU CƠ**

*Thời gian thực hiện: 02 tiết*

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức**

- Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ, hoá học hữu cơ.

- Nêu được khái niệm công thức phân tử, công thức cấu tạo và ý nghĩa của nó; đặc điểm cấu tạo hợp chất hữu cơ.

- Phân biệt được chất vô cơ hay hữu cơ theo công thức phân tử.

- Trình bày được sự phân loại sơ bộ hợp chất hữu cơ gồm hydrocarbon và dẫn xuất của hydrocarbon.

**2. Về năng lực**

**2.1 Năng lực chung**

**-** Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về khái niệm hợp chất hữu cơ, công thức cấu tạo và công thức phân tử

- Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập.

**2.2 Năng lực khoa học tự nhiên**

*- Năng lực nhận biết khoa học tự nhiên:* Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ, hoá học hữu cơ; Phân biệt được chất vô cơ hay hữu cơ theo công thức phân tử; Phân loại được hợp chất hữu cơ.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Quan sát được một số hợp chất hữu cơ trong tự nhiên như các loại lương thực, thực phẩm, đồ dùng trong gia đình, ...

- *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Nêu được một số ví dụ về hợp chất hữu cơ có ở xung quanh ta và ứng dụng của nó trong đời sống.

**3. Về phẩm chất**

- Chăm chỉ, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân để tìm hiểu về khái niệm hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi được GV và bạn cùng nhóm phân công.

- Trung thực, cẩn thận trong trình bày kết quả học tập của cá nhân và của nhóm.

 **II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

* Máy chiếu, bảng nhóm;
* Tranh phóng Bảng 22.1 SGK, trang 106, Hình 22.2, trang 105, SGK.
* Một số hình ảnh: bếp gas, can rượu, chai giấm, phân bón.
* Video một số phân tử hợp chất hữu cơ: https://youtu.be/NR2UYR5VcDc

|  |
| --- |
| - Bộ dụng cụ lắp ghép mô hình phân tử hợp chất hữu cơ.618pMnC0gZL__SL1200_ |

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: Khởi động**

**a) Mục tiêu:** Tạo được hứng thú cho học sinh, ôn tập nội dung bài đã học, dẫn dắt giới thiệu vấn đề

**b) Nội dung:**

Nhận biết được ứng dụng của một số hợp chất hữu cơ trong thực tiễn, từ đó xác định được vấn đề của bài học

**c)** **Sản phẩm:**

Chất vô cơ: CaCO3, NaHCO3,CaO, HCl, KOH, Cu(OH)2, SO3.

Chất hữu cơ : CH4, , C2H4, C6H5Br, CH3COONa.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Giao nhiệm vụ:** - Nhiệm vụ 1: Giáo viên: 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. Các hợp chất còn lại thuộc hợp chất gì ?Nhiệm vụ 2: Quan sát hình 19.1 và chỉ ra loại thực phẩm nào giàu chất đạm, chất béo, chất bột đường, vitamin. Chất đạm, chất béo, chất bột đường, vitamin là các loại hợp chất hữu cơ. Vậy hợp chất hữu cơ là gì?+ Trả lời đúng được nhận +1.**Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ** Hs thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi giáo viên đưa ra**Báo cáo, thảo luận**: HS tham gia trò chơi và xem hình đã ghép để trả lời câu hỏi.Giáo viên nhận xét câu trả lời của học sinh và dẫn dắt vào bài học mới.**Chốt lại và đặt vấn đề vào bài** GV dẫn dắt vào bài mới: *Khí gas, rượu, giấm và phân bón đều là các hợp chất hữu cơ*. *Hợp chất hữu cơ đóng vai trò thiết yếu cho sự sống phát triển. Số lượng hợp chất hữu cơ lớn hơn rất nhiều số lượng chất vô cơ và được ứng dụng trong hầu hết các lĩnh vực phục vụ đời sống con người. Hợp chất hữu cơ là gì và có gì khác biệt về cấu tạo so với hợp chất vô cơ?* cùng tìm hiểu về bài học hôm nay |  |

**2 HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 2.1: Trình bày khái niệm hợp chất hữu cơ và hóa học hữu cơ**

1. **Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ, hoá học hữu cơ.

- Phân biệt được chất vô cơ hay hữu cơ theo công thức phân tử.

**Nội dung:**

- Học sinh quan sát CTCT methane, propane, ethylene rút ra được khái niệm hydrocarbon, alkane.

1. **Sản phẩm:**
2. Trong hợp chất hữu cơ luôn có nguyên tố carbon nên khi đốt cháy các hợp chất hữu cơ đều tạo ra khí CO2. Mà khí CO2sục vào nước vôi trong làm dung dịch bị vẩn đục do có phản ứng:

CO2 + Ca(OH)2 → CaCO3↓ + H2O

1. Thành phần chính của bánh mì là tinh bột và đường. Vì vậy, khi đun nóng bánh mì ở nhiệt độ cao thì bánh mì chuyển sang màu đen do các phản ứng phân hủy tinh bột và đường tạo thành carbon (C).
2. Hợp chất hữu cơ là hợp chất của carbon (trừ CO, CO2, muối carbonate, …)

→ Hợp chất hữu cơ: C3H8O, C2H4, C6H12O6.

1. Giống nhau: Trong thành phần phân tử đều có hai nguyên tố là C và H

Khác nhau: Ngoài C và H, một số HCHC còn có các nguyên tố khác như O, N, Cl, . . .

Hợp chất hữu cơ chia làm 2 loại:

+ Nhóm hydrocarbon: C2H6, C2H4.

+ Nhóm dẫn xuất của hydrocarbon: C2H6O, C2H3Cl.

1. **Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Giao nhiệm vụ:** Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV giới thiệu công thức phân tử tương ứng với các chất: khí gas, rượu, giấm và phân bón.*- Nhiệm vụ 1:* GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp đôi:Trả lời câu hỏi sau1. Quan sát công thức của các hợp chất hữu cơ phổ biến và cho biết đặc điểm chung về thành phần nguyên tố của các phân tử chất hữu cơ.
2. Nêu khái niệm hợp chất hữu cơ, hoá học hữu cơ.

*- Nhiệm vụ 2:* Yêu cầu cá nhân HS thảo luận cặp đôi vận dụng trả lời câu hỏi trong SGK trang 97, 98.1. Vì sao sản phẩm thu được khi đốt cháy các hợp chất hữu cơ luôn làm nước vôi trong (Ca(OH)2) bị vẩn đục?
2. Bánh mì chuyển sang màu đen khi bị đun nóng ở nhiệt độ cao (hình bên). Giải thích hiện tượng trên.

1. Chỉ ra các hợp chất hữu cơ trong những hợp chất sau: C3H8O, CaCO3, C2H4, NaCl, C6H12O6.
2. Các hợp chất hữu cơ sau: C2H6, C2H6O, C2H4, C2H3Cl, có gì giống và khác nhau trong thành phần phân tử ?. Từ đó hãy phân loại hợp chất hữu cơ

 - GV giới thiệu một sản phẩm của ngành hóa học hữu cơ**Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**- HS thực hiện yêu cầu. GV khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập. **Báo cáo kết quả:** - Gọi 1 nhóm đại diện trình bày kết quả. Các nhóm khác bổ sung- GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra. | 1. **Khái niệm hợp chất hữu cơ và hóa học hữu cơ**

- Thành phần nguyên tố của các phân tử chất hữu cơ đều chứa nguyên tố carbon.1. Khái niệm hợp chất hữu cơ: *Hợp chất của carbon là hợp chất hữu cơ (trừ CO, CO2, muối carbonate,...).*
2. Phân loại hợp chất hữu cơ

Dựa vào thành phần phân tử hợp chất hữu cơ chia làm 2 loại**HỢP CHẤT HỮU CƠ****Hydrocarbon** Phân tử chỉ gồm hai nguyên tố là carbon và hydrogen.Ví dụ: CH4, C2H4, C6H6,…**Dẫn xuất của hydrocarbon**Trong phân tử, ngoài nguyên tố tố carbon còn có nguyên tố khác như O, N, Cl,... và thường có H.Ví dụ: C2H6O, C2H5O2N..Khái niệm hoá học hữu cơ: *Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu về các hợp chất hữu cơ.* |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu đặc điểm cấu tạo hợp chất hữu cơ**

1. **Mục tiêu:**

- Nêu được đặc điểm cấu tạo hợp chất hữu cơ.

1. **Nội dung:**
* GV cho học tìm hiểu:

GV yêu cầu cá nhân HS quan sát các công thức cấu tạo và trả lời các câu hỏi sau:

1. Liên kết hoá học trong hợp chất hữu cơ chủ yếu là loại liên kết nào?
2. Trong phân tử hợp chất hữu cơ, các nguyên tố: C, H, O có hoá trị mấy?
3. Trong phân tử hợp chất hữu cơ, mạch carbon được hình thành do đâu? Có mấy dạng mạch carbon?
4. Trật tự liên kết giữa các phân tử?
5. **Sản phẩm:** Sản phẩm đáp án câu trả lời
6. Có thể lắp được 2 mô hình

   

1. Liên kết hoá học trong hợp chất hữu cơ chủ yếu là loại liên kết cộng hoá trị.
2. Trong phân tử hợp chất hữu cơ, carbon luôn có hoá trị IV, hydrogen có hoá trị I, oxygen có hoá trị II.
3. Các nguyên tử carbon có thể liên kết trực tiếp với nhau để tạo thành các dạng mạch carbon khác nhau: mạch hở không phân nhánh, mạch hở phân nhánh, mạch vòng.



1. Có thể lắp được 2 mô hình khác nhau:



Lắp mô hình phân tử hợp chất hữu cơ có công thức phân tử C2H6O



1. **Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| *Giao nhiệm vụ:* GV giới thiệu: Thành phần phân tử hợp chất hữu cơ nhất thiết phải chứa nguyên tố carbon, thường có các nguyên tố như hydrogen, oxygen, nitrogen, chlorine, sulfur,...- GV chia lớp làm 4 nhóm- Xác định hoá trị của C trong methane và methylic alcohol. - Xác định số liên kết của nguyên tử carbon, hydrogen và oxygen trong phân tử methylic alcohol.GV yêu cầu cá nhân HS quan sát các công thức cấu tạo và trả lời các câu hỏi sau:1. Lắp mô hình phân tử hợp chất hữu cơ có công thức phân tử C2H6
2. Dựa vào mô hình mô tả góp chung electron của một số nguyên tử Hình 19.5 SGK/tr.98. Em hãy cho biết liên kết hoá học trong hợp chất hữu cơ chủ yếu là loại liên kết nào?

1. Trong phân tử hợp chất hữu cơ, các nguyên tố: C, H, O có hoá trị mấy?
2. Đọc phần 2 trong SGK/tr 99. Trong phân tử hợp chất hữu cơ, mạch carbon được hình thành do đâu? Có mấy dạng mạch carbon?

*-* GVlưu ý với HS: *Mỗi hợp chất hữu cơ có một trật tự liên kết xác định giữa các nguyên tử trong phân tử.*1. Yêu cầu làm việc nhóm, phát mỗi nhóm một hộp mô hình lắp ráp nguyên tử. Các nhóm có 2 phút lặp ráp các CTCT có thể có của hợp chất có CTPT là C2H6O

Gv: giải thích CTCT của hai chất trên: Ethylic alcohol và dimethyl ether khác nhau về trật tự liên kết là nguyên nhân gây nên sự khác nhau về tính chất của chúng

|  |  |
| --- | --- |
| C2H6O |  |

Gv: Yêu cầu HS nhận xét về trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử?*Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ:* HS thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu của GV*Báo cáo kết quả:* GV gọi một số HS trả lời các câu hỏi.GV: Nhận xét chung về kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS. | **II. Tìm hiểu đặc điểm cấu tạo hợp chất hữu cơ****1. Hóa trị và liên kết giữa các nguyên tử**– Trong các hợp chất hữu cơ, liên kết giữa các nguyên tử chủ yếu là liên kết cộng hoá trị, hoá trị của *carbon luôn là IV, hydrogen là I, oxygen là II*,... Carbon:  Hydrogen:  Oxygen: **2. Mạch carbon**– Mạch hở, không phân nhánh– Mạch hở, phân 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. Sự thay đổi trật tự liên kết giữa các nguyên tử sẽ làm thay đổi tính chất của hợp chất hữu cơ. |

**Hoạt động 2.3: Tìm hiểu công thức phân tử và công thức cấu tạo**

1. **Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm công thức phân tử, công thức cấu tạo và ý nghĩa của nó; đặc điểm cấu tạo hợp chất hữu cơ.

1. Nội dung:

- Tổ chức cho học sinh thảo luận nhóm tìm hiểu khái niệm công thức phân tử, công thức cấu tạo và ý nghĩa của nó.

- Bài tập vận dụng:

Câu 4/SGK tr 101: Chọn ý kiến đúng trong hai ý kiến sau. Giải thích.

(a) Ứng với một công thức cấu tạo có thể có nhiều công thức phân tử.

(b) Ứng với một công thức cấu tạo chỉ có một công thức phân tử.

Câu 5/SGK tr 101: Khi đun bếp củi, khói thoát ra có chứa một lượng nhỏ formaldehyde. Đây là một trong những nguyên nhân làm cho khói bếp củi có tính sát trùng. Công thức phân tử của formaldehyde là CH2O. Hãy viết công thức cấu tạo của formaldehyde.

1. **Sản phẩm:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phiếu học tập** **Câu 1:**  Hoàn thành thông tin trong bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Công thức phân tử** | **Thành phần nguyên tố** | **Số lượng nguyên tử của** **mỗi nguyên tố trong phân tử** |
| C6H6 | C, H | 6C, 6H |
| C2H4 | C, H | 2C, 4H |
| C6H12O6 | C, H, O | 6C, 12H, 6O |
| CH3Cl | C, H, Cl | 1C, 3H, 1Cl |

**Câu 2:** Hãy viết công thức cấu tạo đầy đủ và công thức câu tạo thu gọn của các chất có công thức phân tử sau

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Công thức phân tử** | **Công thức cấu tạo dạng đầy đủ** | **Công thức cấu tạo dạng thu gọn** |
| CH4 | Methane | ch4 |
| C3H8 |  | ch3-ch2-ch3 |
| CH4O |  | ch3-OH |
| C2H5Cl |  | ch3-ch2-Cl |

**Câu 4/SGK/trang 101:**Ý đúng là (b)Giải thích: Khi biết công thức cấu tạo ngoài việc xác định được trật tự liên kết thì chúng ta cũng đếm được số lượng nguyên tử để xác định được công thức phân tử.**Câu 5/SGK tr 101**: Công thức cấu tạo của formaldehyde |

1. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Giao nhiệm vụ:** - Tổ chức cho học sinh thảo luận nhóm. GV sử dụng bài tập mà HS vừa làm để giới thiệu: benzene có công thức phân tử là C6H6, glucose có công thức phân tử là C6H12O6, ethylene có công thức phân tử là C2H4, methyl chloride có công thức phân tử là CH3Cl. \* Thử thách 1: GV yêu cầu cá nhân HS hoàn thành bài tập: **Câu 1:** Hoàn thành thông tin trong bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Công thức phân tử** | **Thành phần nguyên tố** | **Số lượng nguyên tử của** **mỗi nguyên tố trong phân tử** |
| C6H6 |  |  |
| C2H4 |  |  |
| C6H12O6 |  |  |
| CH3Cl |  |  |

Từ đó rút ra khái niệm công thức phân tử?+ Thử thách 2: - GV giới thiệu khái niệm công thức cấu tạo (SGK, trang 104).- GV hướng dẫn HS quan sát và phân tích sự khác biệt của công thức phân tử và công thức cấu tạo qua các ví dụ sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Công thức phân tử** | **Công thức cấu tạo dạng đầy đủ** | **Công thức cấu tạo dạng thu gọn** |
| C2H6 |  |  |
| C2H4 |  |  |

Từ đó rút ra khái niệm công thức cấu tạo?Yêu cầu học sinh vận dụng hoàn thành bài tập sau: **Câu 2:** Hãy viết công thức cấu tạo đầy đủ và công thức câu tạo thu gọn của các chất có công thức phân tử sau

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Công thức phân tử** | **Công thức cấu tạo dạng đầy đủ** | **Công thức cấu tạo dạng thu gọn** |
| CH4 |  |  |
| C3H8 |  |  |
| CH4O |  |  |
| C2H5Br  |  |  |

Trả lời các câu hỏi bài tập 4,5/ SGK Trang 101 giáo viên đặt ra.+ GV: Lưu ý với HS cách viết công thức phân tử: thường được viết theo thứ tự C, H, O, N,…**Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:** Thảo luận theo nhóm, xác định đâu là công thức phân tử, đâu là công thức cấu tạo.+ Viết các công thức cấu tạo dạng đầy đủ dưới dạng thu gọn.+ So sánh công thức phân tử của: hợp chất 2 và 3; hợp chất 5 và 6. GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.Sau 5 phút, GV kiểm tra kết quả của học sinh**Báo cáo kết quả:** - Mời các nhóm lên trình bày- Cho Hs các nhóm báo cáo kết quả- Nhóm khác nhận xét, bổ sung phần trình bày của nhóm bạn- GV thực hiện: + Nhận xét chung về kết quả làm việc của các nhóm. + Đưa đáp án đúng*.*+ Lưu ý: Mỗi công thức phân tử có thể có một hoặc nhiều công thức cấu tạo do trật tự sắp xếp giữa các nguyên tử khác nhau. | 1. **Tìm hiểu công thức phân tử và công thức cấu tạo**

Công thức phân tử là công thức cho biết thành phần nguyên tố và số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố trong phân tử.Công thức phân tử của hợp chất hữu cơ thường được viết theo thứ tự C, H, O, N,...Ví dụ: CH4, C2H6O, C3H9N,...- Công thức cấu tạo là công thức cho biết trật tự liên kết và cách thức liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.CTCT cho biết: + Thành phần của phân tử  + Trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử. |

**3.Hoạt động 3: Luyện tập**

1. **Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức của bài học vào việc làm bài tập cụ thể.
2. Nội dung: GV cho học sinh làm việc cá nhân và trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm dưới hình thức cho chơi rung chuông vàng.

**c) Sản phẩm:** 1-C, 2-A, 3-A, 4-C, 5-B, 6-C, 7-D, 8-D, 9-B, 10-D.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Giao nhiệm vụ:** - GV trình chiếu câu hỏi, học sinh sử dụng bảng A, B, C, D để trả lời- Luật chơi:Có 10 câu hỏi. Mỗi câu sẽ có thời gian suy nghĩ và trả lời là 10 giây, trả lời bằng cách đưa bảng chữ cái lên sau khi hết thời gian. Thí sinh nào có tổng số điểm nhiều nhất sau 10 câu hỏi sẽ là thí sinh chiến thắng cuộc thi rung chuông vàng.**Câu 1.** Chất hữu cơ là**A.** Hợp chất khó tan trong nước.**B.** Hợp chất của cacbon và một số nguyên tố khác trừ N, Cl, O.**C.** Hợp chất của cacbon trừ CO, CO2, H2CO3, muối carbonate kim loại.**D.** Hợp chất có nhiệt độ sôi cao.**Câu 2.** Thành phần các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ**A.** nhất thiết phải có carbon, th­ường có H, hay gặp O, N sau đó đếnhalogen, S, P...**B.** gồm có C, H và các nguyên tố khác.**C.** bao gồm tất cả các nguyên tố trong bảng tuần hoàn.**D.** th­ường có C, H hay gặp O, N, sau đó đến halogen, S, P.**Câu 3.** Trong thành phần phân tử hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có nguyên tố  **A.** carbon. **B.** hydrogen.  **C.** oxygen. **D.** nitrogen.**Câu 4.** Chất nào sau đây **không** thuộc loại chất hữu cơ ?1. CH3Cl. **B.** CH4.

**C.** CO. **D.** CH3COONa.**Câu 5.** Dãy các hợp chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ? **A.** CH4, C2H6, CO2. **B.** C6H6, CH4, C2H5OH. **C.** CH4, C2H2, CO. **D.** C2H2, C2H6O, BaCO3.**Câu 6.** Nhóm các chất đều gồm các hỗn hợp hữu cơ là1. K2CO3, CH3COOH, C2H6, C2H6O.

**B.** C6H6, Ca(HCO3)2, C2H5Cl, CH3OH. **C.** CH3Cl, C2H6O, C3H8, CH3COONa. **D.** C2H4, CH4, C3H7Br, CO2.**Câu 7.** Công thức cấu tạo của một chất1. chỉ cho biết thành phần của phân tử.
2. cho biết số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố trong phân tử.
3. cho biết nguyên tố hoá học trong phân tử.
4. cho biết trật tự liên kết và cách thức liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

**Câu 8.** Công thức cấu tạo dưới đây là của hợp chất nào?  **A.** C2H4Br. **B.** CH3Br. **C.** C2H5Br2. **D.** C2H5Br.**Câu 9.** Rượu ethylic alcohol có công thức là  **A.** CH3OH. **B.** C2H5OH. **C.** CH3ONa. **D.** C2H5ONa.**Câu 10.** Trong các chất sau: CH4, CO2, C2H4, Na2CO3, C2H5ONa có **A.** 1 hợp chất hữu cơ và 4 hợp chất vô cơ. **B.** 2 hợp chất hữu cơ và 3 hợp chất vô cơ.**C.** 4 hợp chất hữu cơ và 1 hợp chất vơ cơ. **D.** 3 hợp chất hữu cơ và 2 hợp chất vô cơ.**HS thực hiện nhiệm vụ****Báo cáo kết quả:*** Cho cả lớp trả lời; mời đại diện giải thích;

GV kết luận về nội dung kiến thức. | 1-C, 2-A, 3-A, 4-C, 5-B, 6-C, 7-D, 8-D, 9-B, 10-D. |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

1. **Mục tiêu**: Vận dụng kiến thức của bài học vào việc làm bài tập cụ thể.
2. **Nội dung**: Học sinh tìm hiểu bài tập Xác định được công thức phân tử hợp chất hữu cơ.
3. **Sản phẩm**: BTVN của học sinh.

Câu 2: Gọi CT tổng quát của hợp chất hữu cơ A, có 2 nguyên tố là CxHy



PTHH: 4CxHy + (4x + y)O2  4xCO2 + 2yH2O

 4 4x + y 4x 2y mol

 0,1 0,3 mol

Từ phương trình ta có tỉ lệ:  ⇒ y = 6.

Mặt khác: MA = 12x + y = 30

Thay y = 6 vào ta có x = 2. Vậy công thức của A là C2H6

**Câu 3:** Gọi CTPT của anethol là: CxHyOz ⇒ 12x + y + 16z = 148

%C =  = 81,08% ⇒ x = 10

%H =  = 8,1% ⇒ y = 12

⇒ z =  = 1

⇒ Công thức phân tử của anetol là: C10H12O

%O = 100% – 73,17% – 7,31% = 19,52%.

**Câu 4.**Đặt công thức phân tử của eugenol có dạng: CxHyOz.

Ta có:



Vậy công thức đơn giản nhất của eugenol là: C5H6O.

CxHyOz = (C5H6O)n.

Phân tử khối của eugenol là 164.

 (12.5 + 6 + 16).n = 164 → n = 2.

Vậy công thức phân tử của eugenol là: C10H12O2.

1. **Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| *Giao nhiệm vụ:* Câu 1: **-** 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.Câu 2: Phân tử hợp chất hữu cơ A có hai nguyên tố. Khi đốt cháy 3 g chất A thu được 5,4 g H2O. Hãy xác định công thức phân tử của A, biết khối lượng mol của A là 30 g.**Câu 3.** Từ tinh dầu hồi, người ta tách được anethol, một chất thơm được dùng để sản xuất kẹo cao su. Anethol có khối lượng mol phân tử bằng 148g/mol. Phân tích nguyên tố cho thấy anethol có %C = 81,08%; %H = 8,1%; còn lại là oxygen. Xác định công thức phân tử của anethol?**Câu 4.**Eugenol là thành phần chính trong tinh dầu đinh hương hoặc tinh dầu hương nhu. Chất này được sử dụng làm chất diệt nấm, dẫn dụ côn trùng. Phân tích phần trăm khối lượng các nguyên tố cho thấy, eugenol có 73,17% carbon; 7,31% hydrogen, còn lại là oxygen. Lập công thức phân tử của eugenol, biết rằng kết quả phân tích phổ khối lượng cho thấy phân tử khối của eugenol là 164.Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện nhiệm vụ , giáo viên đưa ra hướng dẫn cần thiếtBáo cáo kết quả: HS báo cáo kết quả, trả lời câu hỏi.Kết luận, nhận định: Nhận xét ý thức làm bài của HS, nhắc nhở những HS không nộp bài hoặc nộp bài không đúng qui định (nếu có).- Dặn dò HS những nội dung cần học ở nhà và chuẩn bị cho bài học sau. |  |

**\*Hướng dẫn về nhà**

- Học sinh về nhà học bài, làm bài tập trong SBT

- Coi trước bài mới