**BÀI 12 CÁNH DIỀU ALKANE**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Năng lực:**

**\* Năng lực chung:**

*- Năng lực tự chủ và tự học:* Kĩ năng tìm kiếm thông tin trong SGK, quan sát hình ảnh về alkane để hoàn thành nhiệm vụ.

*- Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Làm việc nhóm để lập kế hoạch làm việc, hoàn thành nhiệm vụ và đánh giá sản phẩm học tập.

*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Đề xuất các phương án giải quyết ô nhiễm môi trường do đốt cháy nhiên liệu và đề xuất các nhiên liệu sạch thay thế xăng dầu.

**\* Năng lực hóa học:**

*a. Nhận thức hoá học: Học sinh đạt được các yêu cầu sau:*

- Nêu được khái niệm về alkane, nguồn alkane trong tự nhiên, công thức chung của alkane.

- Trình bày được quy tắc đọc tên alkane theo danh pháp thay thế. Áp dụng quy tắc đọc tên này đọc tên một số alkane từ C1 đến C10 mạch không phân nhánh và một số alkane mạch nhánh không quá C5.

- Trình bày được tính chất vật lí của một số alkane.

- Trình bày được đặc điểm về liên kết hóa học trong phân tử alkane, hình dạng phân tử của methane, ethane.

- Trình bày được một số tính chất hóa học của alkane: phản ứng thế, cracking, reforming, phản ứng oxi hóa hoàn toàn và oxi hóa không hoàn toàn.

- Trình bày được một số ứng dụng của alkane trong thực tiễn và cách điều chế alkane trong công nghiệp.

*b. Tìm hiểu tự nhiên dưới góc độ hóa học*

- Thực hiện được thí nghiệm cho hexane vào dung dịch thuốc tím, cho hexane tuong tác với dung dịch bromine ở nhiệt độ thường và khi đun nóng (hoặc chiếu sáng), đốt cháy hexane.

Quan sát mô tả được hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hóa học của alkane.

- Trình bày được một trong các nguyên nhân gây ô nhiễm không khí là do các chất trong khí thải của phương tiện giao thông và thực hiện được một số biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường do các phương tiện giao thông gây ra.

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

Đề xuất các phương án làm giảm thải ô nhiễm môi trường và đề xuất được các loại nhiên liệu sạch thay thế xăng dầu.

**2. Phẩm chất:**

- Cẩn thận trong tiến hành thực nghiệm, trung thực khi mô tả và trình bày hiện tượng thí nghiệm.

- Trách nhiệm thực hiện các hành vi bảo vệ môi trường sống, giảm thiểu ô nhiễm không khí.

- Trách nhiệm trong việc hoạt động nhóm, hoàn thành các nội dung công việc được giao.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Bộ thiết bị lắp ghép mô hình phân tử methane và ethane.

- Dụng cụ và hóa chất cho 6 đến 8 nhóm học sinh làm thí nghiệm. Mỗi nhóm gồm

+ Dụng cụ: ống nghiệm, kẹp ống nghiệm, giá ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt, cốc thủy tinh chứa nước nóng (khoảng 50oC), que đóm dài, bông tẩm dung dịch NaOH, chén sứ.

+ Hóa chất: dung dịch bromine, dung dịch KMnO4 1%.

Phiếu bài tập số 1, số 2, số 3, số 4....

**PHIẾU HỌC TẬP 1**

**(Tìm hiểu khái niệm, đồng phân alkane)**

Nhiệm vụ: Đọc SGK Hóa học 11 cánh Diều (trang 72, 73, 74) để hoàn thành phiếu học tập sau:

**Câu 1.** Điền từ thích hợp vào chỗ trống

1. Alkane là các hydrocarbon mạch **............................**, phân tử chỉ có liên kết **..............................**
2. Công thức chung của alkane là **...............................................**

**Câu 2.** Viết ***công thức cấu tạo*** *và* viết***tên*** của các **alkane mạch thẳng** có số nguyên tử carbon sau

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số nguyên tử C** | **Công thức cấu tạo** | **Tên** | **Phần tiền tố (còn lại sau khi bỏ ane)** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |
| 9 |  |  |  |
| 10 |  |  |  |

**Câu 3.**

1. Hãy sử dụng bộ dụng cụ lắp ráp mô hình phân tử để lắp ráp phân tử CH4 và C2H6?
2. Trong mô hình phân tử CH4 và C2H6 vừa lắp ráp, lấy nguyên tử C làm trung tâm để quan sát dạng hình học mà 4 nguyên tử xung quanh, C tạo ra và dự đoán góc liên kết H-C-H, H-C-C?

**PHIẾU HỌC TẬP 2**

**(Tính chất vật lí)**

**Đọc thông tin SGK để hoàn thành phiếu học tập sau**

1. **Trạng thái**

Đọc thông tin về nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy trong bảng 12.1 trang 75 SGK Hóa 11 Cánh Diều hãy cho biết trạng thái tồn tại của các chất (trong bảng) ở điều kiện thường

* Khí ……………………………………………………………………………………………
* Lỏng ………………………………………………………………………………………….
* Rắn: ………………………………………………………………………………………….

Nhận xét chiều biến đổi:

* Nhiệt độ sôi nhiệt độ nóng chảy tăng theo chiều phân tử khối (tăng/ giảm) …………………
* Giải thích qui luật biến đổi trên ………………………………………………………………

1. **Tính tan và tỉ khối**

Đọc thông tin phần Tính chất vật lí trang 75 SGK Hóa học 11 Cánh Diều để trả lời câu hỏi sau:

* Alkane tan tốt hay kém trong nước? ………………………………………………………….
* Các alkane trong bảng 12.1 nhẹ hơn hay nặng hơn nước? ………………………………….

Cho độ âm điện của C=2,55; H=2,2. Hãy dựa vào đặc điểm về sự phân cực của các liên kết hóa học (C-H và C-C) trong phân tử alkane hãy giải thích tính tan trên?

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

**PHIẾU HỌC TẬP 3 (TRẠM THỰC NGHIỆM)**

**Tìm hiểu tính chất hóa học của alkane**

1. **Làm thực hành về phản ứng thế**
   1. **Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước** | **Các bước tiến hành thí nghiệm** |
| **1** | - Cho vào ống nghiệm khô 1 ml hexane.  - Nhỏ tiếp vào ống nghiệm 1 ml bromine.  Lắc nhẹ ống nghiệm. |
| **2** | Nút nhẹ ống nghiệm bằng bông đã tẩm dung dịch NaOH rồi để ống nghiệm vào cốc nước nóng khoảng 50 oC. |
| **3** | Quan sát hiện tượng xảy ra (màu sắc, tính đồng nhất của hỗn hợp) |
| **Hiện tượng:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Giải thích và viết phương trình hóa học**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Hãy cho biết tại sao người ta đậy miệng ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch NaOH?**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |

* 1. Tương tự như phản ứng của hexane với bromine, hãy viết các PTHH (dạng phân tử) sau

- CH4  + Cl2 ………………………………………………………

- C5H12 + Cl2  ………………………………………………………

**2. Làm thực hành về phản ứng của hexan tác dụng với potassium permanganate**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước** | **Các bước tiến hành thí nghiệm** |
| **1** | Cho vào ống nghiệm 1 ml hexane. Thêm tiếp 1 ml dung dịch KMnO4 1%. Lắc đều |
| **2** | Quan sát hiện tượng xảy ra |
| **Hiện tượng:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Giải thích**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |

1. **Thí nghiệm đốt cháy hexane**

3.1. Tiến hành thí nghiệm sau

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước** | **Các bước tiến hành thí nghiệm** |
| **1** | Cho vào bát sử khoảng 1 ml hexane. Dùng que đóm dài để châm lửa đốt hexane. |
| **2** | Quan sát hiện tượng xảy ra (màu ngọn lửa) |
| **Hiện tượng:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Giải thích và viết phương trình hóa học**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |

**3.2.** Viết các PTHH đốt cháy các alkane sau: CH4, C3H8, C4H10, CnH2n+2

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4 TRẠM LÍ THUYẾT (10 phút)**

***Đọc thông tin mục III. Tính chất hóa học của alkane trang 76, 77, 78 SGK Hóa học 11 Cánh Diều để hoàn thành các nhiệm vụ sau:***

**Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu về phản ứng thế**

* 1. Điền từ thích hợp vào chỗ trống

- Trong phân tử alkane, liên kết C-C hoặc C-H đều là loại liên kết (……………….. và là liên kết (bền/kém bền) …………………………

- Liên kết trong phân tử alkane thuộc loại liên kết ……………………………………………………

(Cho độ âm điện của C = 2,55 và H = 2,2)?

- Trong phản ứng thế, nguyên tử H ở bậc (cao/ thấp) ……………… hơn dễ bị thế bởi nguyên tử halogen hơn.

* 1. Viết các PTHH sau (ưu tiên viết sản phẩm chính)

CH3- CH2- CH3 + Br2 …………………………………………………

CH3 – CH2- CH(CH3)- CH3 + Cl2 ………………………………………

**Nhiệm vụ 2. Tìm hiểu phản ứng cracking và reforming**

**Nhiệm vụ:** Điền từ thích hợp hoặc các chất thích hợp vào chỗ trống

- Phản ứng cracking là phản ứng ……………………………… mạch carbon tạo ra các hydrocarbon có mạch carbon ……………………….

Ví dụ: C16H34 ……………………………………………

C4H10 ……………………………………………

Phản ứng reforming là phản ứng làm biến đổi mạch carbon, từ ……………………………. tạo mạch …………………., từ mạch …………………. tạo mạch …………………………. (cho các từ lực chọn: mạch không nhánh, mạch hở, mạch nhánh, mạch vòng).

Ví dụ: CH3- (CH2)4 – CH3  ………………………………………………………….

**3. Tìm hiểu phản ứng oxihoa**

Đọc thông tin mục III.3. Phản ứng oxihoa Trang 78 SGK Hóa học 11 Cánh Diều để viết các phương trình phản ứng oxi hóa hòa toàn các alkane CH4, C3H8, C4H10, C6H14

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

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG**

1. **Mục tiêu**

* Giới thiệu một số alkenephổ biến trong đời sống**.**
* Tạo hứng thú học tập cho học sinh.

1. **Nội dung**

Trò chơi mở tấm ghép đoán hình (hình ảnh được giấu là ảnh bếp gas đang cháy).



1. **Sản phẩm**

**Câu hỏi 1.** Hợp chất nào sau đây thuộc loại hydrocarbon?

1. NaHCO3 (thành phần chính của baking soda)
2. C3H8 và C4H10 (thành phần chính của khí gas dùng để đun nấu)
3. C2H5OH (thành phần chính của rượu uống, cồn sát khuẩn …)
4. CH3COOH (chất gây ra vị chua của giấm ăn)

Đáp án B

**Câu hỏi 2**. 2 hydrocarbon C3H8 và C4H10 có phải là đồng phân của nhau không? Vì sao?

Đáp án: Có

* chênh nhau 1 nhóm (-CH2)
* Viết công thức cấu tạo và thấy chúng chỉ có liên kết đơn => có cấu tạo tương tự nhau.

**Câu hỏi 3**. Đọc công thức phân tử 2 đồng phân trước C3H8 và 2 công thức phân tử của 2 đồng phân sau C4H10?

Đáp án

* Trước C3H8: CH4 và C2H6
* Sau C4H10: C5H12 và C6H14.

**Câu hỏi 4**. Cho các chất (có trong câu hỏi 3): CH4; C2H6; C3H8; C4H10; C5H12 và C6H14. Hỏi trong các chất trên, chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất? chất nào có nhiệt độ sôi thấp nhất? Giải thích tại sao?

Đáp án: Nhiệt độ sôi cao nhất là C6H14 và nhiệt độ sôi thấp nhất là CH4.

Vì giữa các phân tử chất trên đều không có liên kết Hydrogen, chỉ có tương tác val der Waals giữa các phân tử. Tương tác van der Waals tăng khi phân tử khối tăng, số e trong phân tử tăng.

1. **Tổ chức thực hiện**

GV cho từng HS giơ tay phát biểu trả lời theo lần lượt từng câu hỏi 1,2,3,4.

Sau khi mở mảnh ghép GV giới thiệu: C3H8; C4H10 là 2 hydrocarbon machij hở chỉ có liên kết đơn và thuộc loại alkane => Học bài alkane.

**Hoạt động 2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1. Tìm hiểu khái niệm, danh pháp alkane**

**a. Mục tiêu**

- Nêu được khái niệm về alkane, nguồn alkane trong tự nhiên, công thức chung của alkane.

- Trình bày được quy tắc đọc tên alkane theo danh pháp thay thế. Áp dụng quy tắc đọc tên này đọc tên một số alkane từ C1 đến C10 mạch không phân nhánh và một số alkane mạch nhánh không quá C5.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên và học sinh** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **GV** chia nhóm học sinh (8 hoặc 12 nhóm)  HS mỗi nhóm tự bầu nhóm trưởng, thư kí.  - **Giao nhiệm vụ học tập**: Hoàn thành phiếu học tập 1.  - **Thực hiện nhiệm vụ** theo nhóm trong 15 phút.  - **Báo cáo nhiệm vụ**  + GV gọi 1 nhóm lên báo cáo, các nhóm khác lắng nghe và phản biện.  + GV đưa đáp án và chấm điểm nhóm đã trình bày.  - **Kết luận**  **Bài tập củng cố (HS làm cá nhân)**. Với các alkane có số nguyên tử C = 4 trở lên, ngoài dạng mạch thẳng còn có alkane mạch nhánh. Hãy viết các công thức cấu tạo và đọc tên của ankane có công thức phân tử C4H10 và C5H12?  - GV chấm và chữa bài của 1 số học sinh  - Thông báo khái niệm đồng phân  - HS tổng kết lại quy tắc đọc tên  - HS làm cặp đôi đọc tên các alkane của C4H10 và C5H12?  - GV thông báo một số tên riêng | **Đáp án PHT 1 (phần phụ lục)**  **I. Khái niệm- Danh pháp**  **1. Khái niệm**: Là các hydrocarbon mạch hở, phân tử chỉ có liên kết đơn (δ)  Ví dụ:CH4; CH3 – CH3  **-** Công thức chung: CnH2n+2 (n ≥ 1)  - Dạng hình học:  **+** CH4 có dạng tứ diện đều  + Góc liên kết HCH khoảng 110o  **C4H10**   1. CH3 – CH2 – CH2 – CH3 2. CH3 – CH – CH3   CH3  **C5H12**  **(1)** CH3 – CH2 – CH2 – CH2 - CH3  (2) CH3 – CH – CH2 –CH3  CH3  CH3  **(3)** CH3 – C – CH3  CH3  **2. Đồng phân:** Từ C4H10 trở đi có đồng phân về mạch carbon.  **3. Danh pháp**  a. Mạch thẳng: SGK  b. Mạch nhánh  **Tên alkane = Vị trí nhóm thế - tên nhóm thế + tên alkane mạch chính**.  **C4H10**   1. CH3 – CH2 – CH2 – CH3   **Butane**   1. CH3 – CH – CH3   CH3  **2-methylpropane/ Isobutane**  **C5H12**  **(1)** CH3 – CH2 – CH2 – CH2 - CH3  **Pentane**  (2) CH3 – CH – CH2 –CH3  CH3  **2-methylbutane/ Isopentane**  CH3  **(3)** CH3 – C –CH3  CH3  **2,2-dimethylproane/ neopentane** |

**Hoạt động 2. Tìm hiểu tính chất vật lí của alkane**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên và học sinh** | **Sản phẩm dự kiến** |
| - **Giao nhiệm vụ học tập**: HS đọc SGK làm phiếu học tập 2  - **Thực hiện nhiệm vụ:** làm cá nhân trong 5 phút.  - **Báo cáo nhiệm vụ**  GV chụp bài của 1 học sinh bất kì và cho HS khác nhận xét.  GV chiếu đáp án, các HS tự sửa bài của mình.  **Kết luận**  HS trình bày lại các kiến thức về TCVL  + Trạng thái ở đk thường  + Qui luật biến đổi nhiệt dộ sôi, nhiệt độ nóng chảy.  + Tính tan  + Tỉ khối so với nước  Vận dụng: hãy giải thích tại sao khi các tàu chở dầu bị rò rỉ thì tạo vết dầu loang trên mặt biển?  dầu loang Archives - Sos Môi Trường | **-** Trạng thái: Ở đk thường  + các alkane từ C1 – C4: khí  + Các alkanr từ C5-C18: lỏng  + Các alkane có C > 18: rắn  Nhiệt độ nóng chảy nhiệt độ sôi tăng dần theo chiều tăng của PTK.  -Rất ít tan trong nước và nhẹ hơn nước.  Vì thành phần của dầu mỏ là các alkane nhẹ hơn nước, không tan trong nước. |

**Hoạt động 3. Tìm hiểu tính chất hóa học của alkane**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên và học sinh** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ**  - GV chia học sinh làm 6 nhóm hoạt động trong 2 trạm: lí thuyết và thực hành và chia 2 lượt.  **Lượt 1 (10 phút)**:  + Trạm thực nghiệm: Nhóm 1, 2, 3 hoàn thành phiếu học tập 3  + Trạm lí thuyết: Nhóm 4, 5, 6 hoàn thành phiếu học tập số 4  **Lượt 2 (10 phút)**: Ngược lại  + Trạm thực nghiệm: Nhóm 4, 5, 6 hoàn thành phiếu học tập 2  + Trạm lí thuyết: Nhóm 1, 2, 3 hoàn thành phiếu học tập số 3  - Giáo viên hướng dẫn học sinh các thao tác tiến hành để thí nghiệm an toàn và thành công  - Giáo viên lưu ý cho HS 1 số thao tác thí nghiệm và giới thiệu tiêu chí đánh giá  **\* Thực hiện nhiệm vụ**  HS hoàn thành nhiệm vụ trong phiếu học tập số 2 và 3.  Sau khi kết thúc thời gian làm việc, các nhóm treo phiếu học tập 3 của nhóm mình lên bảng và xung quanh lớp học.  \* **Báo cáo, thảo luận (7 phút):**  - Học sinh báo cáo, thảo luận sau khi hoàn thành phiếu học tập  + Với phiếu học tập của trạm nghiên cứu:  Giáo viên tổ chức chữa bài làm của một học sinh bất kì, các nhóm khác nhận xét.  Giáo viên chốt đáp án và học sinh chấm bài của bạn theo đáp án.  Các nhóm đổi bài để chấm chéo.  + Với phiếu học tập trạm thực nghiệm: Giáo viên đưa đáp án và nhận xét phần thực hành của học sinh, biểu dương các nhóm làm việc tốt, thao tác thí nghiệm chuẩn xác…  - Giáo viên nhận xét chung về ý thức kỉ luật và sự hợp tác của các nhóm và khen ngợi nhóm làm tốt, rút kinh nghiệm những nhóm chưa tốt.  - Một học sinh trình bày toàn bộ tính chất hóa học chung của alkane.  - Tất cả các HS trong lớp ghi nội dung bài học vào vở | **III. Tính chất hóa học của alkane**  **1. Phản ứng thế:** Nguyên tử H trong alkane bị thay thế bởi nguyên tử halogen (chloride, bromine).  Ví dụ (HS tự viết 2 phản ứng)  Chú ý: Nguyên tử H của carbon bậc cao dễ bị thay thế hơn H của carbon bậc thấp.   1. **Phản ứng cracking:** phản ứng bẻ gãy mạch carbon tạo các hydrocarbon mạch ngắn hơn   Ví dụ (HS tự ghi)   1. **Phản ứng reforming**: thay đổi cấu trúc mạch carbon, tạo ra nhiều sản phẩm mạch nhánh và mạch vòng   Ví dụ (HS tự ghi)   1. **Phản ứng oxi hóa**   - Oxihoa hoàn toàn tạo sản phẩm CO2 và H2O  Ví dụ: HS tự viết  - Oxihoa không hoàn toàn tạo sản phẩm C/CO và H2O.  Ví dụ: HS tự viết |

**Hoạt động 4. Tìm hiểu ứng dụng và điều chế alkane**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của Giáo viên và học sinh** | **Sản phẩm dự kiến** |
| GV giao nhiệm vụ cho HS từ tiết học trước   1. Tìm hiểu các ứng dụng của ankane 2. Tìm hiểu nguyên nhân gây ô nhiễm không khí và đề xuất biện pháp khắc phục. 3. Hãy kể các việc mà em đã làm có tác dụng giảm thiểu ô nhiễm không khí? 4. Hãy cho biết em sẽ làm gì để giảm thiểu ô nhiễm không khí?   - 1 HS trình bày các ứng dụng của ankane, HS khác phản biện, GV chốt kiến thức.  - HS đại diện các nhóm trình bày vấn đề về ô nhiễm không khí. HS khác phản biện.  - GV chốt kiến thức chính  + CO2 gây hiệu ứng nhà kính  + Nhiều khí thải độc hại đến sức khỏe con người: CO, CO2, NO, SO2… | **Ứng dụng:** Làm nhiên liệu và là nguyên liệu điều chế các hợp chất hữu cơ khác.  **Điều chế:** Chưng cất phân đoạn dầu mỏ …. |

**Hoạt động 3. LUYỆN TẬP**

1. **Mục tiêu:** Ôn tập và củng cố các yêu cầu cần đạt trong bài
2. **Nội dung**

* Làm bài tập SGK và bài tập thêm.

1. **Sản phẩm**
2. **Tổ chức thực hiện**

**Hoạt động 1. Ôn tập kiến thức cần nhớ**

* HS trình bày nội dung bài theo sơ đồ SGK trang 80



**Hoạt động 2. Làm bài tập củng cố**

* HS làm bài tập SGK trang 80
* Bài tập thêm

Alkane X có công thức phân tử C6H14.

1. Viết công thức cấu tạo và đọc tên thay thế các đồng phân của X?
2. Viết PTHH giữa 2-methylpentane (1 trong các đồng phân của X) với chlorine (ánh sáng, tỉ lệ số mol 1:1)?
3. Viết crackinh, reforming, cháy hoàn toàn hexane?

**Hoạt động 3. Làm BTTN** (có thể chuyển về dạng trò chơi, làm qizizzi hoặc plicker

**Câu 1:** Ankan hòa tan tốt trong dung môi nào?

**A.** Benzen **B.** nước **C.** dung dịch axít HCl **D.** dung dịch NaOH.

**Câu 2:** Công thức phân tử của ankan chứa 12 nguyên tử hiđro trong phân tử là

**A.** C7H12 **B.** C4H12 **C.** C5H12 **D.** C6H12

**Câu 3:** Câu nào sai khi nói về cấu tạo của phân tử methane?

**A.** Phân tử dạng tứ diện đều trong đó 4 nguyên tử H ở 4 đỉnh của tứ diện và C là tâm của tứ diện.

**B.** Phân tử chỉ có 1 loại liên kết δ

**C.** Góc liên kết HCH khoảng 109,5 độ

**D.** Các liên kết trong phân tử đều phân cực nên tan nhiều trong nước.

**Câu 4:** X là 1 hiđrocacbon. Đốt cháy hoàn toàn X được . X có thể thuộc loại hợp chất nào sau đây?

**A.** Oxide của **B.** Propen.

**C.** Butan. **D.** Propin.

**Câu 5**: Alkane CH3 – CH2 – CH(CH3) - CH(CH3) – CH3 có tên là?

**A.** 2,3-dimethylpentane **B.** 4,3-dimethylpentane

**C.** 2,3-methylpentane **D.**3,4-methylhexane

**Câu 6:** Hiđrocacbon nào sao ở thể khí ở điều kiện thường ?

**A.** C6H14. **B.** C5H10. **C.** C5H8. **D.** C3H8.

**Câu 7:** Nguyên nhân nào làm cho các alkane tương đối trơ về mặt hóa học?

**A.** Do phân tử ít bị phân cực **B.** Do phân tử không chứa liên kết pi

**C.** Do có các liên kết đơn bền vững **D.** Tất cả lí do trên đều đúng.

**Câu 8:** Khi cho chlorine phản ứng một alkane X chỉ thu được một dẫn xuất monochloride duy nhất có tỉ khối hơi đối với hydrogen là 53,25. Tên của alkane X là :

**A.** 3,3-đimetylhecxan. **B.** isopentan.

**C.** 2,2-đimetylpropan. **D.** 2,2,3-trimetylpentan

**Câu 9:** Cho iso-pentane tác dụng với Br2 theo tỉ lệ 1 : 1 về số mol trong điều kiện ánh sáng khuếch tán thu đ­ược sản phẩm chính monobromine có công thức cấu tạo là

**A.** CH3CHBrCH(CH3)2. **B.** (CH3)2CHCH2CH2Br.

**C.** CH3CH2CBr(CH3)2. **D.** CH3CH(CH3)CH2Br.

**Câu 10:** Cho các chất sau :

C2H6  (I); C3H8  (II); n-C4H10 (III); i-C4H10 (IV)

Nhiệt độ sôi tăng dần theo dãy là :

**A.** (III) < (IV) < (II) < (I). **B.** (III) < (IV) < (II) < (I).

**C.** (I) < (II) < (IV) < (III). **D.** (I) < (II) < (III) < (IV).

**Hoạt động 4**. **Vận dụng**

Bài 1. Cho xăng dầu có thành phần chính là các alkane. Hãy giải thích vì sao

* Cần phải chứa xăng dầu trong các kho riêng?
* Không dùng nước để dập tắt đám cháy xăng dầu?
* Các sự cố tràn dầu thường gây thảm họa cho một vùng biển rộng?

Bài 2. Hãy làm 1 poster vận động mọi người cùng hành động bảo vệ không khí tránh ô nhiễm?