

Chủ đề 8: Chất và sự biến đổi về chất

Bài 23. ALKANE

Thời lượng: 3 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane.
- Viết được công thức cấu tạo và gọi tên được một số alkane (ankan) đơn giản và thông dụng (C1 – C4).
- Viết được phương trình hoá học phản ứng đốt cháy của butane.
- Tiến hành được (hoặc quan sát qua học liệu điện tử) thí nghiệm đốt cháy butane từ đó rút ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane.

Trình bày được ứng dụng làm nhiên liệu của alkane trong thực tiễn.

2. Về năng lực

a) Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về khái niệm hydrocarbon, alkane, công thức phân tử, công thức cấu tạo và gọi tên và phương trình đốt cháy của một số alkane.
- Giao tiếp và hợp tác:
 - + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về alkane
 - + 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.

b) Năng lực khoa học tự nhiên

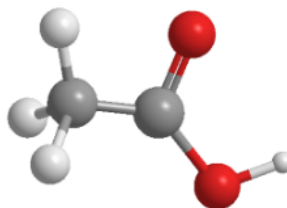
- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được ứng dụng làm nhiên liệu của alkane trong thực tiễn
- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát các thí nghiệm nhận xét, rút ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane.
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Giải thích được thủ phạm chủ yếu gây nên các vụ nổ, sập hầm mỏ than và vận dụng kiến thức đã học biết cách sử dụng nhiên liệu hiệu quả và tiết kiệm trong cuộc sống.

3. Về phẩm chất

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học.
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Máy chiếu, bảng nhóm;
- Các hình ảnh theo sách giáo khoa; máy chiếu, bảng nhóm;
- Dụng cụ: ống nghiệm, giá đỡ ống nghiệm, ống dẫn khí chữ L, cốc thủy tinh, đĩa thủy tinh.
- Hóa chất: Dung dịch acetic acid, đá vôi, kẽm viên, bột copper(II) oxide, dung dịch NaOH 1M, phenolphthalein, ethylic alcohol, dung dịch sulfuric acid đặc.
- Mô hình cấu tạo phân tử



- Phiếu học tập.

Phiếu học tập			
Vẽ Công thức cấu tạo dạng đầy đủ và công thức cấu tạo dạng thu gọn của các chất sau:			
Công thức phân tử	Công thức cấu tạo dạng đầy đủ	Công thức cấu tạo dạng thu gọn	Tên gọi
CH ₄			Methane
C ₂ H ₆			Ethane
C ₃ H ₈			Propane
C ₄ H ₁₀			Butane

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm, nhóm cặp đôi.
- Kỹ thuật sử dụng phương tiện trực quan, động não, khăn trải bàn.
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

B. CÁC HOẠT ĐỘNG 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:

GV tổ chức trò chơi “Quả bóng kỳ diệu”.

- **Hệ thống câu hỏi:**

Câu 1. Thành phần các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ

A. Nhất thiết phải có cacbon, thường có H, hay gặp O, N sau đó đến halogen, 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 2. Dãy chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ?

A. C_2H_6 , CO_2

B. CO, C_6H_6

C. C_2H_6O , C_4H_{10}

D. C_2H_5Cl , $CaCO_3$

Câu 3: Hợp chất hữu cơ được chia thành mấy loại?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 4: Dãy chất nào sau đây thuộc nhóm hydrocarbon?

A. CH_4 , C_2H_4 , C_2H_2

B. C_2H_4 , C_3H_7Cl , CH_4O

C. C_2H_6O , CH_4 , C_2H_6

D. C_2H_2 , C_3H_8O , C_5H_{12}

Câu 5: Trong các hợp chất hữu cơ, cacbon luôn có hoá trị là

A. I.

B. IV.

C. III.

D. II.

c) Sản phẩm: Câu 1 - A, Câu 2 - C, Câu 3 - B, Câu 4 - A, Câu 5 - B

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: - Thử thách 1: Giao nhiệm vụ học tập: GV tổ chức trò chơi “Quả bóng kỳ diệu”. - Luật chơi: + Quả bóng trên tay giáo viên được truyền đi khi nhạc bắt đầu.	Học sinh quan sát vật mẫu và hình và trả lời các câu hỏi của giáo viên đưa ra.

+ Nhạc dừng thì người đang giữ bóng sẽ là người trả lời câu hỏi. + Trả lời đúng được nhận +1. Lưu ý: bóng phải truyền lần lượt, không được ném . Người làm rớt bóng sẽ phải trả lời câu hỏi. Thử thách 2: Xem video. - <i>Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:</i> Giáo viên yêu cầu học sinh quan sát video “<i>Cuộc du hành của Doraemon và Nobita</i>” và đặt vấn đề.	
Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ Hs thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi giáo viên đưa ra	Nhận nhiệm vụ
Báo cáo, thảo luận: HS tham gia trò chơi và xem video để trả lời câu hỏi. Giáo viên nhận xét câu trả lời của học sinh và dẫn dắt vào bài học mới.	Thực hiện nhiệm vụ
Chốt lại và đặt vấn đề vào bài Khí thiên nhiên, khí mỏ dầu đều có thành phần chính là alkane và một số hydrocarbon khác. Alkane là gì? Alkane có những tính chất vật lí, hoá học nào? cùng tìm hiểu về bài học hôm nay	

2 HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

GV thực hiện kĩ thuật trạm, chia lớp thành 2 cụm, 6 nhóm. Mỗi nhóm lần lượt hoạt động qua 4 trạm:

- + Trạm 1: Tôi là nhà nghiên cứu
- + Trạm 2: Tôi là nhà thông thái
- + Trạm 3: Tôi là nhà quan sát
- + Trạm 4: Tôi là nhà khoa học

TRẠM 1: TÔI LÀ NHÀ NGHIÊN CỨU

Hoạt động 2.1: Trình bày khái niệm hydrocarbon, alkane

a) Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm hydrocarbon, alkane.

Nội dung:

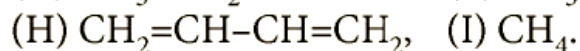
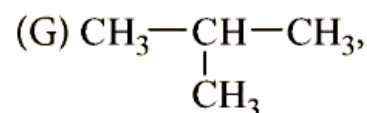
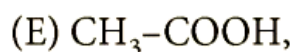
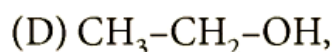
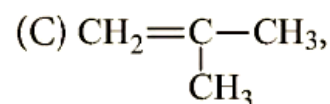
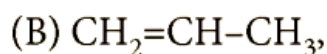
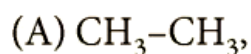
- Học sinh quan sát CTCT methane, propane, ethylene rút ra được khái niệm hydrocarbon, alkane.

b) Sản phẩm:

- Hydrocarbon là loại hợp chất hữu cơ mà thành phần phân tử chỉ chứa các nguyên tố carbon và hydrogen. Hydrocarbon gồm nhiều loại khác nhau, như alkane, alkene,...
- Alkane là những hydrocarbon mạch hở, phân tử chỉ chứa các liên kết đơn.

1. Quan sát Hình 23.1, hợp chất ethylene không thuộc loại alkane vì phân tử có chứa các liên kết đôi.

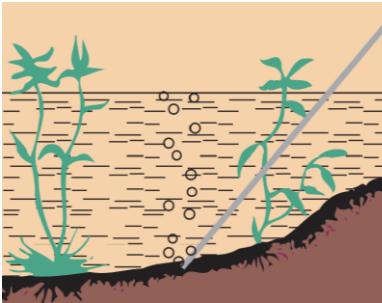
2. Xét các chất:



Trong các chất trên, chất A, B, C, G, H, I là hydrocarbon vì thành phần phân tử chỉ chứa các nguyên tố carbon và hydrogen, chất A, G, I là alkane vì phân tử có chứa các liên kết đơn.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ học tập: - <i>Nhiệm vụ 1:</i> GV yêu cầu học sinh nghiên cứu CTCT các chất trong hình 23.1 SGK /107 $\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$ $\begin{array}{ccccc} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \\ & & & & \\ \text{H} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{H} \\ & & & & \\ & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \end{array}$ $\begin{array}{cc} \text{H} & \text{H} \\ & \diagdown \quad \diagup \\ & \text{C}=\text{C} \\ & \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} & \text{H} \end{array}$	HS nhận nhiệm vụ.

a) Methane (có trong bùn ao) 	b) Propane (có trong bình gas) 	c) Ethylene (có trong khí sinh ra từ một số loại quả chín) 	
Trả lời câu hỏi sau - Nhận xét đặc điểm chung về thành phần nguyên tố của ba chất trên. - So sánh đặc điểm cấu tạo (loại liên kết cộng hoá trị) giữa các nguyên tử trong phân tử của ba chất trên. - <i>Nhiệm vụ 2:</i> Hoàn thành bài tập sau: - Quan sát Hình 23.1 và cho biết hợp chất nào không thuộc loại alkane. Giải thích. - Xét các chất: (A) $\text{CH}_3\text{-CH}_3$, (D) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$, (H) $\text{CH}_2\text{=CH-CH=CH}_2$, (B) $\text{CH}_2\text{=CH-CH}_3$, (E) $\text{CH}_3\text{-COOH}$, (I) CH_4. (C) $\text{CH}_2\text{=C(CH}_3\text{)-CH}_3$, (G) $\text{CH}_3\text{-C(CH}_3\text{)(CH}_3\text{)-CH}_3$, Trong các chất trên, chất nào là hydrocarbon, chất nào là alkane? Giải thích.			
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.			
	Thảo luận nhóm. - Nhóm khác nhận xét phần		

Tổng kết - Hydrocarbon là loại hợp chất hữu cơ mà thành phần phân tử chỉ chứa các nguyên tố carbon và hydrogen. Hydrocarbon gồm nhiều loại khác nhau, như alkane, alkene,... - Alkane là những hydrocarbon mạch hở, phân tử chỉ chứa các liên kết đơn.	Ghi nhớ kiến thức
---	-------------------

+ Trạm 2: Tôi là nhà thông thái

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu công thức cấu tạo và danh sách của alkane

a) Mục tiêu:

- Viết được công thức cấu tạo và gọi tên được một số alkane (ankan) đơn giản và thông dụng (C1 – C4).

b) Nội dung:

- Tổ chức cho học sinh thảo luận nhóm.

Thử thách 1: Hãy lắp ráp mô hình cấu tạo của các chất: CH₄, C₂H₆, C₃H₈, C₄H₁₀

+ Thử thách 2: Yêu cầu học sinh vẽ CTCT từ mô hình phân tử đã lắp ráp, hoàn thành phiếu học tập. Trả lời các câu hỏi giáo viên đặt ra.

c) Sản phẩm:

Phiếu học tập			
Vẽ Công thức cấu tạo dạng đầy đủ và công thức cấu tạo dạng thu gọn của các chất sau:			
Công thức phân tử	Công thức cấu tạo dạng đầy đủ	Công thức cấu tạo dạng thu gọn	Tên gọi
CH ₄	$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array} $	CH ₄	Methane
C ₂ H ₆	$ \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array} $	CH ₃ -CH ₃	Ethane
C ₃ H ₈	$ \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array} $	CH ₃ -CH ₂ -CH ₃	Propane

C_4H_{10}	$ \begin{array}{ccccccc} & H & H & H & H & & \\ & & & & & & \\ H & -C & -C & -C & -C & -H \\ & & & & & & \\ & H & H & H & H & & \end{array} $	$CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$	Butane
-------------	--	-----------------------	--------

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV				Hoạt động của HS				
Giao nhiệm vụ: - Tổ chức cho học sinh thảo luận nhóm. Thử thách 1: Hãy lắp ráp mô hình cấu tạo của các chất: CH₄, C₂H₆, C₃H₈, C₄H₁₀  + Thử thách 2: Yêu cầu học sinh vẽ CTCT từ mô hình phân tử đã lắp ráp, hoàn thành phiếu học tập. Trả lời các câu hỏi giáo viên đặt ra. Câu 2: Trong công thức phân tử alkane, khi tăng thêm một nguyên tử carbon thì số nguyên tử hydrogen tăng thêm bao nhiêu? Hãy cho biết tên gọi của các alkane trong bảng 23.1 có đặc điểm gì giống nhau và khác nhau				HS nhận nhiệm vụ. Chia nhóm Bắt đầu “chinh phục thử thách” trong 10 phút Về vị trí cũ, thảo luận, giải thích viết PTHH				
Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ: GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết. Sau 5 phút, GV kiểm tra kết quả của học sinh				- Thảo luận nhóm và hoàn thành nhiệm vụ				
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				- Các nhóm lần lượt trình bày sản phẩm				
Tổng kết: <table><tr><td>Công thức</td><td>Công thức cấu tạo dạng đầy đủ</td><td>Công thức cấu tạo</td><td>Tên gọi</td></tr></table>				Công thức	Công thức cấu tạo dạng đầy đủ	Công thức cấu tạo	Tên gọi	HS tìm hiểu sau khi học xong bài học,
Công thức	Công thức cấu tạo dạng đầy đủ	Công thức cấu tạo	Tên gọi					

phân tử		dạng thu gọn		ghi chép nội dung với vở
CH ₄	H H-C-H H	CH ₄	Methane	
C ₂ H ₆	H H H-C-C-H H H	CH ₃ -CH ₃	Ethane	
C ₃ H ₈	H H H H-C-C-C-H H H H	CH ₃ -CH ₂ -CH ₃	Propane	
C ₄ H ₁₀	H H H H H-C-C-C-C-H H H H H	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃	Butane	
Thành phần phân tử của các alkane hơn kém nhau một hay nhiều nhóm CH ₂ . Alkane có công thức chung là C _n H _{2n+2} (n>1, n là số nguyên, dương).				

TRẠM 3: TÔI LÀ NHÀ KHOA HỌC

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu phản ứng cháy butane

a) Mục tiêu:

- Viết được phương trình hoá học phản ứng đốt cháy của butane.
- Tiến hành được (hoặc quan sát qua học liệu điện tử) thí nghiệm đốt cháy butane từ đó rút ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane.

b) Nội dung:

- HS xem mô hình và video phản ứng cháy của khí butane và khí oxygen. Nêu hiện tượng, viết phương trình hóa học từ đó rút ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane.
- Vận dụng:

Câu 1: Gas dùng đun nấu có chứa alkane chủ yếu nào? Viết phương trình hoá học biểu diễn phản ứng cháy của chúng.

Câu 2: Vì sao ở các trạm xăng dầu người ta thường treo bảng báo cấm như ở hình bên?

Câu 3: Các alkane khá bền nên ở điều kiện thường, chúng không phản ứng với các acid, base và nhiều chất khác.

a) Viết phương trình hoá học biểu diễn phản ứng cháy của methane và ethane.

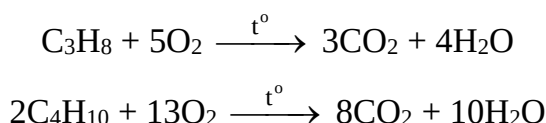
b) Dùng công thức chung của alkane, viết phương trình hoá học tổng quát của phản ứng đốt cháy hoàn toàn alkane tạo sản phẩm là carbon dioxide và nước.

c) Sản phẩm: Sản phẩm đáp án câu trả lời

*Vận dụng:

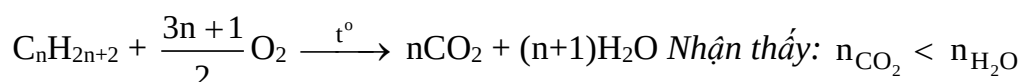
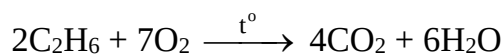
Câu 1: Gas dùng làm nhiên liệu đun nấu trong gia đình có thành phần chủ yếu là propane và butane.

- Phương trình hoá học đốt cháy:



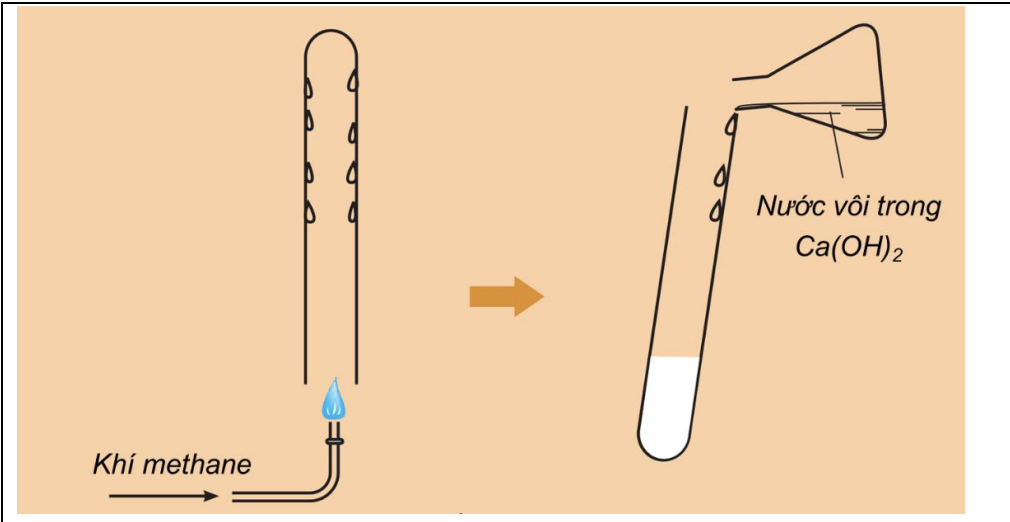
Câu 2: Do xăng, dầu là các loại nhiên liệu rất dễ bắt lửa và lây lan cháy nhanh nên người ta thường treo bảng cấm hút thuốc tại các trạm đổ xăng dầu.

Câu 3: $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$



d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<i>Giao nhiệm vụ:</i> chia lớp làm 4 nhóm - HS xem mô hình và video thí nghiệm khí butane tác dụng với khí oxygen kết hợp nghiên cứu sách giáo khoa. HS sử dụng app QuimicAr quét thẻ, nêu hiện tượng, viết phương trình hóa học từ đó rút ra được tính chất hoá học cơ bản của alkane.	Giao nhiệm vụ

	
<i>Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ:</i> Học sinh mô hình, video và tham khảo thêm sách giáo khoa	Thực hiện nhiệm vụ ở nhà
<i>Báo cáo kết quả:</i> HS thuyết trình, nhóm khác nhận xét, giáo viên chốt nội dung kiến thức	
Tổng kết: - Khi đốt cháy alkane trong không khí thu được sản phẩm chủ yếu là khí carbon dioxide và hơi nước: <i>Phương trình hoá học đốt cháy butane:</i> $2C_4H_{10} + 13O_2 \rightarrow 8CO_2 + 10H_2O$	HS tìm hiểu sau khi học xong bài học, ghi chép nội dung với vở

+ **Trạm 4: Tôi là nhà khoa học**

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu ứng dụng làm nhiên liệu của alkane

a. Mục tiêu:

Trình bày được ứng dụng làm nhiên liệu của alkane trong thực tiễn.

b. Nội dung:

- Tổ chức cho học sinh thảo luận nhóm.

Thử thách 1: Đọc thông tin bảng 23.2 nêu ứng dụng làm nhiên liệu của alkane

+ Thử thách 2: Yêu cầu học sinh hoàn thành bài tập sgk/tr110. Trả lời các câu hỏi giáo viên đặt ra.:

Bảng dưới đây cho biết nhiệt lượng toả ra khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol alkane

Alkane	Công thức phân tử	Khối lượng mol phân tử (gam/mol)	Nhiệt lượng (kJ/mol)
Methane	CH ₄	16	891

Alkane	Công thức phân tử	Khối lượng mol phân tử (gam/mol)	Nhiệt lượng (kj/mol)
Ethane	C ₂ H ₆	30	1 561
Propane	C ₃ H ₈	44	2 220
Butane	C ₄ H ₁₀	58	2 878

- a) Tính nhiệt lượng toả ra khi đốt cháy hoàn toàn 1 gam mỗi alkane trong bảng trên.
b) Đốt cháy 1 gam alkane nào trong số các alkane ở trên sẽ toả ra nhiều nhiệt lượng nhất?

c. Sản phẩm:

Nhiên liệu khí hóa lỏng	Nhiên liệu lỏng	Nhiên liệu rắn
Khí propane và butane dễ hóa lỏng được làm nhiên liệu cho bật lửa, bếp gas...	Các alkane ở trạng thái lỏng có thể dùng làm nhiên liệu dưới dạng: xăng, dầu hỏa, dầu diesel...	Các alkane ở trạng thái rắn có thể dùng làm nhiên liệu dưới dạng nến paraffin.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV			Hoạt động của HS																		
Giao nhiệm vụ: - Tổ chức cho học sinh thảo luận nhóm. Thử thách 1: Đọc thông tin bảng 23.2 nêu ứng dụng làm nhiên liệu của alkane <table><tr><td>Nhiên liệu khí hóa lỏng</td><td>Nhiên liệu lỏng</td><td>Nhiên liệu rắn</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> + Thử thách 2: Yêu cầu học sinh hoàn thành bài tập sgk/tr110. Trả lời các câu hỏi giáo viên đặt ra.: Bảng dưới đây cho biết nhiệt lượng toả ra khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol alkane <table><tr><td>Alkane</td><td>Công thức phân tử</td><td>Khối lượng mol phân tử (gam/mol)</td><td>Nhiệt lượng (kj/mol)</td></tr><tr><td>Methane</td><td>CH₄</td><td>16</td><td>891</td></tr><tr><td>Ethane</td><td>C₂H₆</td><td>30</td><td>1 561</td></tr></table>			Nhiên liệu khí hóa lỏng	Nhiên liệu lỏng	Nhiên liệu rắn				Alkane	Công thức phân tử	Khối lượng mol phân tử (gam/mol)	Nhiệt lượng (kj/mol)	Methane	CH ₄	16	891	Ethane	C ₂ H ₆	30	1 561	Học sinh sử dụng điện thoại quét mã QR đăng nhập và vào tham gia trò chơi trực tuyến.
Nhiên liệu khí hóa lỏng	Nhiên liệu lỏng	Nhiên liệu rắn																			
Alkane	Công thức phân tử	Khối lượng mol phân tử (gam/mol)	Nhiệt lượng (kj/mol)																		
Methane	CH ₄	16	891																		
Ethane	C ₂ H ₆	30	1 561																		

Propane	C ₃ H ₈	44	2 220
Butane	C ₄ H ₁₀	58	2 878
c) Tính nhiệt lượng toả ra khi đốt cháy hoàn toàn 1 gam mỗi alkane trong bảng trên.			
d) Đốt cháy 1 gam alkane nào trong số các alkane ở trên sẽ toả ra nhiều nhiệt lượng nhất?			
Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ: Quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết.			
Cá nhân học sinh, khai thác thông tin trong SGK, thực hiện nhiệm vụ.			
Báo cáo kết quả:			
- Cho HS trình bày câu trả lời.			
- GV nhận xét, bổ sung và kết luận nội dung kiến thức.			
- Học sinh trả lời, các bạn khác nhận xét, giáo viên chốt lại nội dung chính.			
Tổng kết:			
Nhiên liệu khí hóa lỏng	Nhiên liệu lỏng	Nhiên liệu rắn	
Khí propane và butane dễ hoá lỏng, được dùng làm nhiên liệu cho bật lửa, bếp gas,...	Các alkane ở trạng thái lỏng có thể dùng làm nhiên liệu dưới dạng xăng, dầu hoả, dầu diesel và nhiên liệu phản lực (jet fuel).	Các alkane ở trạng thái rắn có thể dùng làm nhiên liệu dưới dạng nến paraffin.	

3.Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: Vận dụng kiến thức của bài học vào việc làm bài tập cụ thể.

b) 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-B, 2-B, 3-C, 4-B, 5-A.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
------------------	------------------

Giao nhiệm vụ:

- GV trình chiếu câu hỏi, học sinh sử dụng bảng A, B, C, D để trả lời

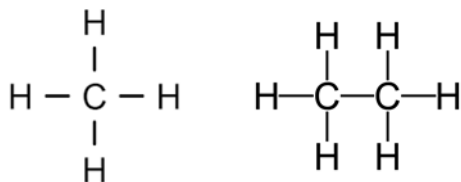
- Luật chơi:

Có 8 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 8 câu hỏi sẽ là thí sinh chiến thắng cuộc thi rung chuông vàng.

Câu 1. Alkane là:

- A. Hydrocarbon mạch vòng, trong phân tử chỉ có liên kết đơn.
- B. Hydrocarbon mạch hở, trong phân tử chỉ có liên kết đơn.
- C. Dẫn xuất hydrocarbon mạch hở, trong phân tử có liên kết đơn hoặc đôi.
- D. Dẫn xuất hydrocarbon mạch vòng, trong phân tử chỉ có liên kết đơn.

Câu 2. Hãy chỉ ra điểm giống nhau nhất trong cấu tạo phân tử của methane CH_4 và ethane C_2H_6



- A. Đều có mạch C là mạch nhánh.
- B. Đều cấu tạo bởi các liên kết đơn.
- C. Đều có mạch C là mạch thẳng.
- D. Đều có các nguyên tử H bao quanh.

Câu 3. Chất nào sau đây được sử dụng trong bật lửa gas?

- A. Ethane B. Methane C. Butane D. Octane

Câu 4. Khí thải của động cơ chứa những chất nào gây ô nhiễm môi trường?

- A. Hơi nước, carbon dioxide và alkane.
- B. Carbon monoxide, alkane, các oxide của nitrogen.
- C. Carbon dioxide, carbon monoxide và hơi nước.
- D. Hydrogen, carbon monoxide và alkane.

Học sinh sử dụng điện thoại quét mã QR đăng nhập và vào tham gia trò chơi trực tuyến.

Câu 5. Phản ứng cháy của alkane tạo ra: A. Carbon dioxide và nước. B. Carbon monoxide và nước. C. Carbon và nước. D. Carbon và hydrogen.	
HS thực hiện nhiệm vụ	Học sinh trả lời câu hỏi
Báo cáo kết quả: - Cho cả lớp trả lời; mời đại diện giải thích; - GV kết luận về nội dung kiến thức.	
Tổng kết	Ghi nhớ kiến thức

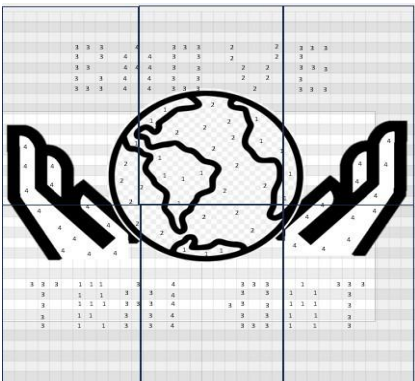
4. Hoạt động 4: Vận dụng

a. Mục tiêu: Vận dụng kiến thức của bài học vào việc làm bài tập cụ thể.

b. Nội dung: Học sinh tìm hiểu thông điệp bảo vệ môi trường và làm bài tập vận dụng thực tế

c. Sản phẩm: Thông điệp và BTVN của học sinh.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<i>Giao nhiệm vụ:</i> <i>Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:</i> <i>Nhiệm vụ 1:</i> em hãy nêu ý nghĩa thông điệp của GV tổ chức trò chơi: “Bức tranh bí ẩn” thông qua phần mềm liveworksheets.  Luật chơi: - 6 mảnh ghép là 6 phần của 1 bức tranh. - Tô màu tương ứng với đáp án đã chọn.	HS nhận nhiệm vụ

- Sản phẩm hoàn thành nhanh nhất: +1. - Tìm và giải thích được thông điệp bức tranh: +2. - Hệ thống câu hỏi: Câu 1. Ở nhiệt độ cao, các alkane bị oxi hóa bởi: A. Hydrogen. B. Halogen. C. Oxygen D. Alkane khác Câu 2: Các phân tử hydrocarbon đều có phản ứng cháy trong không khí tạo sản phẩm chủ yếu là carbon dioxide và nước.? A. Đúng. B. Sai. Câu 3: Đốt cháy khí methane bằng khí oxygen. Nếu hỗn hợp nổ mạnh thì tỉ lệ thể tích của khí methane và khí oxygen là: A. 1 thể tích khí methane và 3 thể tích khí oxygen. B. 2 thể tích khí methane và 1 thể tích khí oxygen. C. 1 thể tích khí methane và 2 thể tích khí oxygen. D. 3 thể tích khí methane và 2 thể tích oxygen. Câu 4: Phản ứng biểu diễn đúng giữa propane và oxygen là: A. $C_3H_8 + 5O_2 \xrightarrow{t^o} 3CO_2 + 4H_2O$ B. $C_3H_8 + 10O_2 \xrightarrow{t^o} 3CO_2 + 4H_2O$ C. $C_3H_8 + 2O_2 \xrightarrow{t^o} 3C + 4H_2O$ D. $C_3H_8 + 7O_2 \xrightarrow{t^o} 3CO_2 + 4H_2O$ + Nhiệm vụ 2: HS giải thích câu hỏi sau: <i>Vì sao methane là thủ phạm chủ yếu gây nên các vụ nổ, sập hầm mỏ than? Giải pháp chống lại các vụ nổ đó là gì?</i>	
Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện nhiệm vụ , giáo viên đưa ra hướng dẫn cần thiết	Thực hiện nhiệm vụ
Báo 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.	

