

CHƯƠNG IV

HIDROCACBON - NHIÊN LIỆU

Bài 34

KHÁI NIỆM VỀ HỢP CHẤT HỮU CƠ

VÀ HÓA HỌC HỮU CƠ

I. Khái niệm về Hợp chất hữu cơ:

- Hợp chất hữu cơ có ở đâu? - Trong cơ thể sinh vật....
- Trong hầu hết các loại lương thực, thực phẩm....
- Trong các loại đồ dùng...
- Trong cơ thể con người...

2. Hợp chất hữu cơ là gì?

.....

.....

3. Hợp chất hữu cơ được phân loại như thế nào?

.....

.....

.....

.....

.....

II. Khái niệm về Hóa học hữu cơ:

- Hóa học hữu cơ là

.....

.....

- Hóa học hữu cơ có nhiều phân ngành khác nhau

.....

.....

- Bài tập: Cho các chất sau: C_6H_6 , $CaCO_3$, C_4H_{10} , C_2H_6O , $NaNO_3$, CH_3NO_2 , $NaHCO_3$, $C_2H_3O_2Na$.
Hãy sắp xếp các chất vào cột sau sao cho thích hợp:

Hợp chất hữu cơ		Hợp chất vô cơ
Hidrocarbon	Dẫn xuất của hidrocarbon	

CẤU TẠO PHÂN TỬ HỢP CHẤT HỮU CƠ

3. Trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử:

- Hãy biểu diễn trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ theo các cách có thể sao cho bảo đảm đúng hóa trị của chúng.

--	--	--

- **Kết luận:**

II. Công thức cấu tạo:

- Công thức cấu tạo cho biết 3 ý sau:

① -----

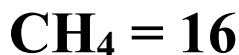
② -----

③ -----

- Công thức cấu tạo của một số chất:

	<u>Methane – CH_4</u>	<u>Ethanol – $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$</u>	<u>Dimethyl eter – $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$</u>
CTCT đầy đủ			
CTCT Thu gọn			

Bài 36

METHANE**I. Trạng thái tự nhiên – Tính chất vật lý:**

- _____
- _____

II. Cấu tạo phân tử:

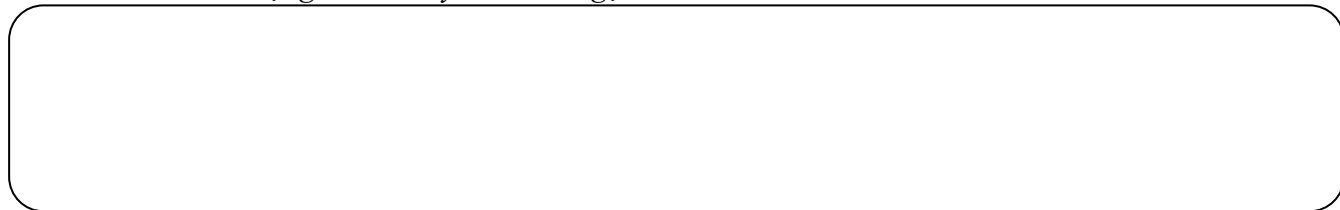
- Công thức cấu tạo của methane:
- Nhận xét:
 - + Giữa nguyên tử C và nguyên tử H là _____
 - + Trong phân tử methane có _____
- Mở rộng: CTPT dạng chung cho methane là $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$, gọi chung là alkane

**III. Tính chất hóa học:****1) Tác dụng với khí oxygen:**

- PTHH: _____
- Nhận xét:
 - Phản ứng _____ Hỗn hợp gồm 1V CH_4 và 2V O_2 là _____

2) Tác dụng với khí Chlorine:

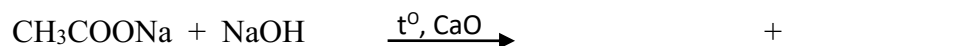
- Hiện tượng thí nghiệm: _____
- PTHH: *Viết PTHH dạng CTCT đầy đủ và thu gọn*



- Nhận xét:
 - ① _____
 - ② _____

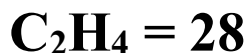
IV. Ứng dụng:

- Là nguyên liệu điều chế hydrogen : $\text{CH}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[t^\circ, \text{xúc tác}]{} \text{CO}_2 + 4\text{H}_2$
- Là nhiên liệu trong đời sống và sản xuất. Điều chế bột than và nhiều chất khác.

V. Sản xuất:

Bài 37

ETHYLENE

**I. Tính chất vật lý:**

II. Cấu tạo phân tử:

- Công thức cấu tạo của ethylene: *viết dạng đầy đủ và thu gọn*

- Nhận xét:

+ Giữa 2 nguyên tử C có _____

Liên kết như vậy gọi là _____

+ Trong liên kết đôi có _____

_____ trong các phản ứng hóa học.

- Mở rộng: CTPT dạng chung cho etylen là C_nH_{2n} , gọi chung là alkene

III. Tính chất hóa học:**1) Tác dụng với khí oxygen:**

- PTHH:

2) Tác dụng với dung dịch Bromine:

- Hiện tượng: _____

- PTHH: *viết dạng đầy đủ và thu gọn*

- Nhận xét:

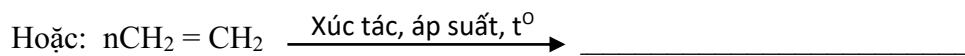
① _____

② _____

③ _____

3) Các phân tử etylen có kết hợp với nhau không?

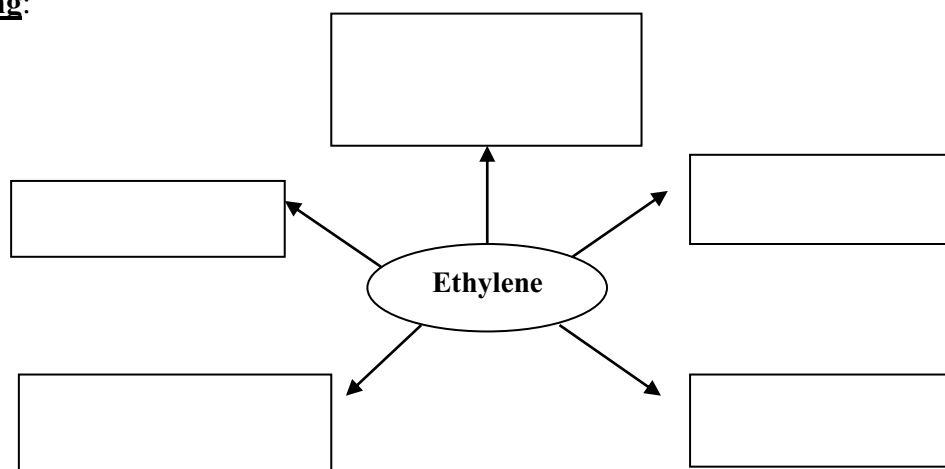
- PTHH:



- Nhận xét:

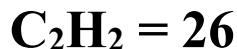
① _____

② _____

IV. Ứng dụng:**V. Sản xuất:**

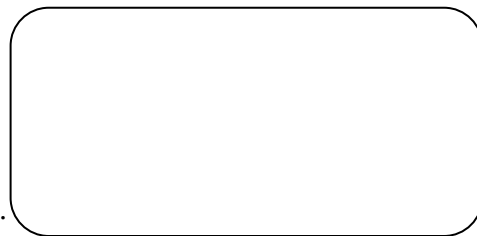
Bài 38

ACETYLENE

**I. Tính chất vật lý:**

II. Cấu tạo phân tử:

- Công thức cấu tạo của acetylene: *viết dạng đầy đủ và thu gọn*
- Nhận xét:
 - + Giữa 2 nguyên tử C có _____
 - + Trong liên kết ba có _____
 - _____ trong các phản ứng hóa học.
- Mở rộng: CTPT dạng chung cho acetylene là $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$, gọi chung là alkyne

**III. Tính chất hóa học:****1) Tác dụng với khí oxygen:**

- PTHH: _____

2) Tác dụng với dung dịch Bromine:

- Hiện tượng: _____
- PTHH:
 - + Giai đoạn 1: _____
 - + Giai đoạn 2: _____
 - + Cộng 2 giai đoạn: _____
 - _____
 - + PTHH dạng CTPT: _____
- Trong điều kiện thích hợp, acetylene cũng có _____

IV. Ứng dụng:

V. Điều chế:

Bài 40

DẦU MỎ VÀ KHÍ THIÊN NHIÊN

I. DẦU MỎ:

1. Tính chất vật lý:

2. Trạng thái tự nhiên, thành phần dầu mỏ:

a. Dầu mỏ có ở đâu?

b. Cách khai thác dầu mỏ:

3. Các sản phẩm chế biến dầu mỏ: (có thể vẽ hình 4.17/trang 127/sgk thay bằng này)

Nhiệt độ	Sản phẩm	Ứng dụng

II. **KHÍ THIÊN NHIÊN:**

III. **ĐẦU MỎ VÀ KHÍ THIÊN NHIÊN Ở VIỆT NAM**

Bài 41

NHIÊN LIỆU

I. NHIÊN LIỆU LÀ GÌ?

II. NHIÊN LIỆU ĐƯỢC PHÂN LOẠI NHƯ THẾ NÀO?

1. Nhiên liệu rắn:

2. Nhiên liệu lỏng:

3. Nhiên liệu khí:

III. SỬ DỤNG NHIÊN LIỆU NHƯ THẾ NÀO HIỆU QUẢ?

Bài 42

LUYỆN TẬP CHƯƠNG 4

HYDROCARBON - NHIÊN LIỆU

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

CHƯƠNG 5

DẪN XUẤT CỦA HYDROCARBON. POLYMER

Bài 44: ETHYL ALCOHOL - $C_2H_6O = 46$

I. TÍNH CHẤT VẬT LÝ:

Ethyl alcohol còn có tên gọi nào khác?

- **Độ rượu:** ☞ Ví dụ: Rượu 45^o – trong 100ml rượu 45^o có 45ml rượu nguyên chất và 55 ml nước.

☞ Định nghĩa:

☞ Công thức tính độ rượu: $\text{Độ rượu} = (\text{Vrượu nguyên chất} \times 100) : \text{Vrượu hỗn hợp}$

☞ Bài toán ví dụ: Tính thể tích rượu nguyên chất có trong 500ml rượu 45^o? Từ rượu trên có thể pha được bao nhiêu lít rượu 25^o?

II. CẤU TẠO PHÂN TỬ:

- **Nhận xét:** Trong phân tử ethyl alcohol có một nguyên tử H mà liên kết với, tạo ra Chính làm cho

Nhóm - OH gọi là

III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC:

1. *Ethyl alcohol có cháy không?*

- Hiện tượng :
.....
- PTPU:
.....

2. *Ethyl alcohol có phản ứng với kim loại Na không?*

- Hiện tượng :
.....
- PTPU:
.....
.....
- Kết luận:
.....

3. *Phản ứng với Acetic acid:* Học trong bài 45 – *Acetic acid*

☞ **Kết luận:** *Nêu các tính chất hóa học của Ethyl alcohol?*

.....
.....

IV. ỨNG DỤNG:

- Hỏi: *Ethyl alcohol* có những ứng dụng gì? Ứng dụng hiện nay đang được khuyến khích sử dụng? Uống nhiều rượu có hại hay có lợi cho sức khỏe? (Uống nhiều rượu để – có pha rượu methyl alcohol CH_3OH – sẽ gây mù mắt)

☞ Trả lời:

V. **ĐIỀU CHẾ**

- Hỏi: *Viết PTPU điều chế Ethyl alcohol.* :

Bài 45: ACETIC ACID - $C_2H_4O_2$ = 60I. **T****TÍNH CHẤT VẬT LÝ:**II. **C****ÁU TẠO PHÂN TỬ:** *Viết CTCT dạng đầy đủ và thu gọn của Acetic acid có CTPT là $C_2H_4O_2$*

- **N**

hận xét:

Trong phân tử acid, liên kết với tạo thành

Chính nhóm làm cho phân tử có

Nhóm gọi là

III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC**1. Acetic acid có tính chất hóa học của axit không?**

- *Nêu hiện tượng và viết PTPU cho các thí nghiệm sau*

STT	Thí nghiệm	Hiện tượng	Phương trình phản ứng
1	Acetic acid + quỳ tím		

2	<i>Acetic acid</i> + dd NaOH (có p.p)		
3	<i>Acetic acid</i> + CuO		
4	<i>Acetic acid</i> + Cu		
5	<i>Acetic acid</i> + Mg		
6	<i>Acetic acid</i> + dd Na ₂ CO ₃		
7	<i>Acetic acid</i> + dd Na ₂ SO ₄		

• **Nhận xét:**

.....

2.A

Acetic acid có phản ứng với rượu etylic không?

•T

hí nghiệm: hình 5.5/trang 141

•H

hiện tượng:

.....

•P

Phương trình phản ứng: *Viết PTPU dạng CTCT thu gọn và CTPT*

Nhận xét: *Nêu tên gọi, tính chất và ứng dụng của sản phẩm tạo thành từ phản ứng giữa Acetic acid và Ethyl alcohol? Phản ứng giữa acid và alcohol gọi là phản ứng gì?*

IV. ỨNG DỤNG:

- H
 ở: *Từ Acetic acid ta có thể điều chế được những sản phẩm nào? Dung dịch Acetic acid có nồng độ 2% - 5% có ứng dụng gì trong đời sống?*

☞ Trả lời:

V. ĐIỀU CHẾ:

- Trong công nghiệp:

- Trong dân gian:

I. CHẤT BÉO CÓ Ở ĐÂU?

.....

.....

.....

II. TÍNH CHẤT VẬT LÝ:

.....

.....

III. THÀNH PHẦN VÀ CẤU TẠO:

- Thí nghiệm:



- Glyxerol: $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$
- Acid béo: $\text{R} - \text{COOH}$
 - + $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ Stearic acid
 - + $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$ Oleic acid
 - + $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ Panmitic acid

- Kết luận:

.....

.....

IV. TÍNH CHẤT HÓA HỌC**1. *Phản ứng thủy phân trong môi trường acid***

.....

2. *Phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm – Phản ứng xà phòng hóa*

.....

.....

V. ỨNG DỤNG:

- Hỏi: Chất béo có ứng dụng gì? Cách bảo quản chất béo?

☞ Trả lời:

.....

.....

.....

Bài 48: GLUCOSE – $C_6H_{12}O_6 = 180$ **I. TRANG THÁI TỰ NHIÊN:**

- Hỏi: *Gluxit là gì? Gluxit nào tiêu biểu và quan trọng? Glucose có ở đâu?*

☞ Trả lời:

.....

.....

.....

.....

II. TÍNH CHẤT VẬT LÝ:

.....

.....

III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC**1. *Phản ứng oxi hóa glucose***

- Thí nghiệm:

.....

- Hiện tượng:

- Phương trình hóa học:

- Hỏi: *Phản ứng oxi hóa glucose thành chất gì? Phản ứng này dùng để làm gì?*

☞ Trả lời:

.....

2. *Phản ứng lên men rượu:*

- Hỏi: *Hãy nêu cách làm rượu từ trái nho?*

- Phương trình hóa học:

IV. ỨNG DỤNG:

.....

.....

.....

BÀI 51: SACCAROSE $C_{12}H_{22}O_{11}$ **I. TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN:**

.....

.....

II. TÍNH CHẤT VẬT LÝ:

.....

.....

III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC:

- Thí nghiệm:

.....

.....

- Hiện tượng:
- Phương trình phản ứng:
- Hỏi: *Glucose khác như thế nào so với Fructose?*

☞ Trả lời:

IV. ỨNG DỤNG:

.....

.....

Bài tập: 1, 2, 3, 4 trang 155/ sgk

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 49, 50**LUYỆN TẬP****ETHYLENE, ETHYL ALCOHOL, ACETIC ACID VÀ CHẤT BÉO****I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

- Nêu ngắn gọn CTCT, tính chất vật lý và tính chất hóa học của alcohol ethylic, acetic acid, chất béo*

CHẤT	CTCT đầy đủ và thu gọn	TÍNH CHẤT VẬT LÝ	TÍNH CHẤT HÓA HỌC
Ethyl Alcohol C_2H_6O			
Acetic acid $C_2H_4O_2$			
Chất béo $RCOOR'$			

--	--	--	--

☞ **Trả lời:**

III. BÀI TẬP: Bài 1, 2, 3, 4, 6, 7 trang 148, 149 sgk

[illegible]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 52: TINH BỘT VÀ CELLULOSE

CHẤT	TINH BỘT	CELLULOSE
Trạng thái tự nhiên		
Tính chất Vật lý		
Đặc điểm cấu tạo Phân tử		
Tính chất Hóa học		
Ứng dụng		

- **Bài tập:** Bài 3/ 158/ sgk

Bài 53: PROTEIN**I. TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN:****II. THÀNH PHẦN VÀ CẤU TẠO PHÂN TỬ:****1. Thành phần nguyên tố:****2. Cấu tạo phân tử:****III. TÍNH CHẤT:****1. Phản ứng thủy phân:****2. Sự phân hủy bởi nhiệt:**

- Thí nghiệm và hiện tượng:

- Nhận xét:

3. Sự đông tụ:

- Thí nghiệm và hiện tượng:

- Nhận xét:

IV. ỨNG DỤNG:**Bài 54: POLYMER****I. KHÁI NIỆM VỀ POLYMER****1. Polymer là gì?**

- Hỏi: *Nêu ví dụ về một số polymer đã học? Từ đó nêu định nghĩa polymer? Polymer được chia thành những loại nào?*

☞ Trả lời:

2. Polymer có cấu tạo và tính chất như thế nào?

- Hỏi 1: *Nêu công thức chung và mắt xích của mỗi loại polymer sau*

☞ Trả lời:

Polymer	Công thức chung	Mắt xích
Polyethylene (PE)		
Tinh bột,		

Cellulose		
Poly vinyl chlorua (PVC)		

- Hỏi 2: Các mắt xích liên kết với nhau tạo thành loại mạch C nào? Mạch phân tử polymer liên kết với nhau bằng cách nào?

☞ Trả lời:

.....

.....

- Hỏi 3: Nêu tính chất của polymer?

☞ Trả lời:

.....

.....

II. ỨNG DỤNG

1. Chất dẻo:

a) Chất dẻo là gì?

.....

b) Thành phần của chất dẻo:

.....

.....

.....

.....

c) Tính chất và ứng dụng của chất dẻo:

.....

.....

.....

2. Tơ:

a) Tơ là gì?

.....

b) *Phân loại:*

3. *Cao su:*

- *Hỏi: Cao su là gì? Phân loại như thế nào? Ưu điểm của cao su?*
- *Trả lời:*

Bài 55: THỰC HÀNH: TÍNH CHẤT CỦA GLUXIT

Bài 56: ÔN TẬP CUỐI NĂM

Phần I – HÓA VÔ CƠ

I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ:

1) *Sơ đồ mối quan hệ giữa các loại chất vô cơ: SGK trang 167*

2) *Phản ứng hóa học thể hiện mối quan hệ:*

a) **Kim loại → Muối → Kim loại**

b) **Phi kim → Muối → Phi kim**

c) **Kim loại → Basic oxide → Kim loại**

d) Phi kim → Acid → Phi kim

e) Basic oxide → Muối → Basic oxide

f) Acidic oxide → Muối → Acidic oxide

II. **BÀI TẬP**: Bài 2, 5 trang 167 sgk

Phần II – HÓA HỮU CƠ

I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ:

- 1) ***Công thức cấu tạo***: Methane, Ethylene, Acetylene, Ethyl alcohol, Acetic acid
- 2) ***Các phản ứng quan trọng***:
 - a) Phản ứng cháy của các hydrocarbon, ethyl alcohol
 - b) Phản ứng thế của methane với clo.
 - c) Phản ứng cộng của ethylene, acetylene; phản ứng trùng hợp của ethylene

- d) Phản ứng của ethyl alcohol với kim loại Na, với Acetic acid.
- e) Phản ứng của Acetic acid với kim loại, base, basic oxide, muối carbonate.
- f) Phản ứng thủy phân của chất béo, gluxit, protein.

3) **Các ứng dụng:**

a) Ứng dụng của hydrocarbon.

b)

 Ứng dụng của chất béo, gluxit, protein.

c) Ứng dụng của polymer.

II. **BÀI TẬP:** Bài 3, 5 trang 168 sgk

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....