Tuần 23. Tieát 45 - Chương 4: HIDROCACBON – NHIÊN LIỆU.

Baøi 34 :

**KHAÙI NIEÄM VEÀ HÔÏP CHAÁT HÖÕU CÔ**

**VAØ HOÙA HOÏC HÖÕU CÔ**

**I. Khaùi nieäm veà hôïp chaát höõu cô .**

1. Hôïp chaát höõu cô coù ôû ñaâu?

Hôïp chaát höõu cô coù ôû xung quanh ta, trong cô theå sinh vaät vaø trong haàu heát caùc loaïi löông thöïc, thöïc phaåm, trong caùc loaïi ñoà duøng vaø trong cô theå chuùng ta.

2. Hôïp chaát höõu cô laø gì ?

Hôïp chaát höõu cô laø hôïp chaát cuûa cacbon (tröø CO, CO2, H2CO3, caùc muoái cacbonat)

Phaân loaïi hôïp chaát höõu cô ?

a) Hiñro cacbon : Phaân töû chæ coù 2 nguyeân toá C vaø H

ví duï : CH4, C2H4, C2H2, C6H6, ...

**II. Khaùi nieäm veà hoùa hoïc höõu cô**

Hoùa hoïc höõu cô laø ngaønh hoùa hoïc chuyeân nguyeân cöùu veà caùc hôïp chaát höõu cô.

Tuần 23. Tieát 46

Baøi 35 :

**CAÁU TAÏO PHAÂN TÖÛ HÔÏP CHAÁT HÖÕU CÔ**

**I. Ñaëc ñieåm caáu taïo phaân töû hôïp chaát höõu cô.**

1. Hoùa trò vaø lieân keát giöõa caùc nguyeân töû

Trong phaân töû hôïp chaát höõu cô, caùc nguyeân töû lieân keát vôùi nhau theo ñuùng hoùa trò. Cacbon hoùa trò IV, oxi hoùa trò II, hiñro hoùa trò I.

2. Maïch cacbon : Nhöõng nguyeân töû caùcbon trong phaân töû hôïp chaát höõu coù coù theå lieân keát tröïc tieáp vôùi nhau taïo thaønh maïch cacbon. Goàm coù : maïch thaúng, maïch nhaùnh, maïch voøng.

3. Traät töï lieân keát giöõa caùc nguyeân töû trong phaân töû :

Moãi hôïp chaát höõu coù moät traät töï lieân keát xaùc ñònh giöõa caùc nguyeân töû trong phaân töû .

**II. Coâng thöùc caáu taïo .**

Coâng thöùc caáu taïo cho bieát thaønh phaàn nguyeân töû vaø traät töï lieân keát giöõa caùc nguyeân töû .

TD : SGK.

--------------------------------------------

Tuần 24. Tieát 47

Baøi 36 :

**METAN (CH4 = 16)**

I. Traïng thaùi töï nhieân – tính chaát vaät lyù :

Metan laø chaát khí khoâng maøu, khoâng muøi, ít tan trong nöôùc, nheï hôn khoâng khí

**II. Caáu taïo phaân töû :**

Coâng thöùc caáu taïo cuûa Metan laø :

H

H C H

H

Trong phaân töû metan coù 4 lieân keát ñôn .

**III. Tính chaát hoùa hoïc**

1. Taùc duïng vôùi oxi

CH4 (k) + O2 (k) 🡪 CO2 (k) ­ + H2O (h)

2. Taùc duïng vôùi clo :

CH­4 + Cl2 t0 CH3Cl(k) + HCl(k)

(metyclorua)

H

+ Cl - Cl as

H C H

H

H

H C Cl + HCl

H

**IV. ÖÙng duïng :** Metan laø nhieân lieäu trong ñôøi soáng vaø coâng nghieäp.

--------------------------------------------

Tuần 24.Tieát 48

Baøi 37 :

**ETILEN (C2H4 = 28)**

**I. Tính chaát vaät lyù**

Laø chaát khí khoâng maøu, khoâng muøi, ít tan trong nöôùc, nheï hôn khoâng khí.

**II. Caáu taïo phaân töû**

H H

C = C => CH2 = CH2

H H

Etilen coù lieân keát ñoâi keùm beàn

**III. Tính chaát hoùa hoïc :**

1. Phaûn öùng chaùy

C4H4 + 3O2 t0 2CO­2 + 2H2O

2. Phaûn öùng coäng vôùi dd Br2

H H

C = C + Br – Br

H H

H H

🡪 Br C C Br

H H

CH2 = CH2 (k) + Br2 (dd) 🡪 Br – CH2 – CH2  - Br (1) (Ñibrommetan)

=> Phaûn öùng naøy ñeå nhaän bieát etilen

3. Phaûn öùng truøng hôïp

CH2 = CH2 (- CH2 = CH2 - )n (Poli etilen)



**IV. ÖÙng duïng :** SGK/118

--------------------------------------------

Tuần 25. Tieát 49

Baøi 38 :

**AXETILEN**

**CTPT : C2H2**

**PTK : 26**

**I. Tính chaát vaät lyù :**

Axetilen laø chaát khí, khoâng maøu, khoâng muøi, ít tan trong nöôùc, nheï hôn khoâng khí.

**II. Caáu taïo phaân töû :**

H C C H hay HC CH



Axetilen coù lieân keát ba keùm beàn.

**III. Tính chaát hoùa hoïc :**

1. Phaûn öùng chaùy :

2C2H2 + 5O2 t0 4CO2 + 2H2O

2. Phaûn öùng coäng vôùi dd Br2

CH CH (k) + Br – Br (maøu da cam)



🡪Br – CH = CH – Br (1)

Br – CH = CH – Br + Br – Br

🡪 Br2CH – CHBr2 (2).

- Trong ñieàu kieän thích hôïp Axetilen cuõng coù phaûn öùng coäng vôùi hiñro

**IV. ÖÙng duïng :** SGK/121

**V. Ñieàu cheá :**

CaC2 (caõnicacbua) + 2H2O 🡪 Ca(OH)2 + C2H2 🡩

--------------------------------------------

Tuần 25.Tieát 50

Baøi 39 :

**BENZEN**

**CTPT : C6H6**

**PTK : 78**

**I. Tính chaát vaät lyù :** Benzen laø chaát loûng khoâng maøu, khoâng tan trong nöôùc, nheï hôn nöôùc, hoøa tan nhieàu chaát khaùc nhö daàu aên, neán, cao su, iot .... benzen ñoäc

**II. Caáu taïo phaân töû**

1. Coâng thöùc caáu taïo (trang 123 SGK)

H

H C H

C C

C C Hoặc

H C H

H

CH

HC CH

Hoaëc

HC CH

CH

2/ Nhaän xeùt : 6 nguyeân töû cacbon kieân keát thaønh voøng 6 caïnh ñeàu coù 3 lieân keát ñoâi xen keõ 3 kieân keát ñôn.

**III. Tính chaát hoùa hoïc :**

1. Phaûn öùng chaùy : Benzen chaùy trong khoâng khí taïo ra khí cacbon hiñroxit, hôi nöôùc vaø muoäi than.

2. Phaûn öùng theá vôùi brom :

Khi ñun hoån hôïp benzen vaø brom coù moät maët boät saét thaáy brom maát maøu ñoû naâu vaø khí hiñruabromua bay ra .

Phöông trình phaûn öùng trang 124 SGK

H

H C H

C C + B­r2



C C

H C H

H

H

H C HBr

C C + HB­r

C C

H C H

H

C6H6 (l) + Br2 C6H5Br + HBr (brom benzene)



3. Phản ứng cộng với hiñro

C6H6 + 3H2 C6H12



(Xiclohenxan)

**Keát luaän :** benzen tham gia phaûn öùng chaùy, phaûn öùng theá vaø khoùa tham gia phaûn öùng coäng.

**IV. ÖÙng duïng :**

Benzen laø nguyeân lieäu quan troïng trong coâng nghieäp, ñöôïc duøng laøm dung moâi trong coâng nghieäp vaø trong phoøng thí nghieäm

--------------------------------------------

Tuần 26 . Tiết 51

Baøi 40 :

**DAÀU MOÛ VÀ KHÍ THIEÂN NHIEÂN**

**I, Noäi dung :**

1. Tính chaát vaät lyù : daàu moû laø chaát loûng saùnh, maøu naâu ñen, khoâng tan trong nöôùc vaø nheï hôn nöôùc.

2. Traïng thaùi töï nhieân, thaønh phaàn daàu moû :

Daàu moû coù trong loøng ñaát goàm 3 lôùp : Lôùp khí ôû treân goïi laø lôùp ñoàng haønh hay khí moû daàu chuû yeáu laø metan .

Lôùp daàu moûng coù hoøa tan khí ôû giöõa, laø moät hoån hôïp phöùc taïp cuûa nhieàu hiñrocacbon vaø hôïp chaát khaùc.

Döôùi ñaùy moû daàu laø moät lôùp nöôùc maën

Khai thaùc daàu moû ngöôøi ta khoan nhöõng gieáng daàu.

3. Caùc saûn phaåm cheá bieán töø daàu moû : xaêng, metan, etylen ..... do soá löôïng xaêng raát ít khi chöng caát daàu moû neân ngöôøi ta thöôøng söû duïng phöông phaùp Crackinh ñeå bieán daàu naëng (diezen) thaønh xaêng .



Daàu naêng xaêng + HH khí

**II. Khí thieân nhieân :**

Khí thieân nhieân coù trong daàu moû, thaønh phaàn chuû yeáu laø metan

Laø nhieân lieäu, nguyeân lieäu trong ñôøi soáng vaø trong coâng nghieäp

**III. Daàu moû vaø khí thieân nhieân ôû Vieät Nam**.

- Taäp trung chuû yeáu ôû theàm luïc ñòa phía Nam, tröõ löôïng khoaûng 3-4 tæ taán ñaõ qui ñoåi ra daàu.

Daàu moû nöôùc ta coù haøm löôïng löu huyønh thaáp nhöng chöùa nhieàu parafin neân deå bò ñoâng ñaëc.

- Khai thaùc vaø vaän chuyeån daàu, khí phaûi tuaân thuû nghieâm ngaët caùc quy ñònh veà an toaøn.

--------------------------------------------

Tuần 27

Tieát 52

Baøi 41 : **NHIEÂN LIEÄU**

**I . Nhieân lieäu laø gì ?**

Nhieân lieäu laø nhöõng chaát chaùy ñöôïc, khi chaùy toaû nhieät vaø phaùt saùng.

VD : than, cuûi, khí gaz, …

Nhieân lieäu coù vai troø quan troïng trong ñôøi soáng vaø saûn xuaát

**II. Phaân loaïi nhieân nhieäu : coù 3 loaïi**

a. Nhieân lieäu raén : than moû, goã, ….

b. Nhieân lieäu loûng : Saûn phaåm töø daàu moû (xaêng, daàu, ….) vaø röôïu

c. Nhieân lieäu khí : Khí thieân nhieân, khí moû daàu, khí loø coác, khí than.

**III. Caùch söû duïng nhieân lieäu hieäu quaû .**

- Cung caáp ñaày ñuû khoâng khí hoaëc oxi cho quaù trình chaùy.

- Taêng dieän tích tieáp xuùc cuûa nhieân lieäu vaø khoâng khí hoaëc oxi.

- Ñieàu chænh löôïng nhieân lieäu ñeå duy trì söï chaùy ôû möïc ñoä caàn thieát phuø hôïp.

--------------------------------------------

Tuần 27.Tieát 53

Baøi 42 :

**LUYEÄN TAÄP CHÖÔNG IV**

**HIÑROCACBON - NHIEÂN LIEÄU**

**I. Kieán thöùc caàn nhôù(SGK)**

**II. Baøi taäp**

\* Baøi taäp 1 trang 133/SGK

a. C3H8 : CH3 – CH2­ – CH3 propan

b. C3H6 : coù hai coâng thöùc caáu taïo : CH3 – CH = CH2 propen

CH2

CH2  CH2 Xiclopropan

c. C3H4 coù coâng thöùc caáu taïo

CH3 – C  CH propin

CH2  = CH = CH2 propadien

CH2

CH ­ = CH xiclopropen

\* Baøi taäp 2 trang 133/SGK

Daãn hai khí laàn löôït qua dd brom khí naøo laøm maát maøu dd brom laø C2H4, khí coøn laïi laø CH4

C2H4 + Br2 🡪 C2H4Br2

\* Baøi taäp 3 /133 SGK

C2H2 + 2Br2 🡪 C2H4Br4

C2H4 + Br2 🡪 C2H4Br2

nBr2 = 0,1 x 0,1 = 0,01 mol

nX / nBr2 = 0,01/0,01 = 1/1

vaäy X laø C2H4 .

\* Baøi taäp 4/133 SGK.

a. nCO2 = 8,8/44 = 0,2 mol

🡪mC = 0,2 x 12 = 2,4 gam.

nH2O = 5,4/18 = 0,3 mol

🡪 nH = 0,3 x 2 0,6 gam

Vaäy A chæ coù 2 nguyeân toá C vaø H .

b. Coâng thöùc toång quaùt CxHy

x/y =  :  = 1 : 3

vaäy CTCT cuûa A coù daïng (CH3)n

laäp baûng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| n | 1 | 2 | 3 |
| MA | 15 | 30 | 45 |

MA < 40 🡪 n = 3 loaïi

n = 1 khoâng coù coâng thöùc caáu taïo CH3 (voâ lyù)

n = 2 🡪 CTCT cuûa A laø C2H6

c/ A khoâng laøm maát maøu dd brom



d. C2H6 + Cl2 C2H5Cl + HCl

--------------------------------------------

Tuần 28.

Tieát 54

Baøi 43 : **THÖÏC HAØNH**

**TÍNH CHAÁT HOÙA HOÏC CUÛA HIÑROCACBON**

**I. Thí nghieäm :**

1. Thí nghieäm 1 : ñieàu cheá axetilen.

- Laép oáng nghieäm coù nhaùnh vaøo giaù thí nghieäm, oáng nghieäm coù nuùt cao su keøm oáng nhoû gioït.

- Cho oáng nghieäm 1 hoaëc 2 maãu ñaát ñeøn. Ñaäy nuùt cao su, nhoû töøng gioït nöôùc vaøo oáng nghieäm, khí axetilen ñöôïc taïo thaønh .

- Thu khí axetilen baèng phöông phaùp ñaåy nöôùc ra khoûi oáng nghieäm ñöïng trong chaäu thuûy tinh ñaày nöôùc.

Thí nghieäm 2 : Tính chaát cuûa axetilen.

- Taùc duïng vôùi dd brom. Cho ñaàu thuûy tinh oáng daán khí axetilen suïc vaøo oáng nghieäm döïng khoaûng 2ml dd brom.

C2H2 + 2Br2 🡪 C2H2Br4 .

- Taùc duïng vôùi oxi (Phaûn öùng chaùy)

Chaâm löûa ñoát chaùy khí axetilen ôû phaàn ñaàu oáng daãn khí thuûy tinh vuoát nhoïn.

Löu yù : Ñeå traùnh noå phaûi . Ñeå phaûn öùng xaûy ra khoaûng vaøi giaây. Ngöng thí nghieäm baèng caùch môû naép cao su ñaäy oáng nghieäm.

2C2H2 + 5O2 🡪 4CO2 + 2H2O + Q

- Thí nghieäm 3 : Tính chaát vaät lyù cuûa bezen.

Nhoû 1ml benzen vaøo oáng nghieäm chöùa 2ml nöôùc caát. Laéc kyõ, ñeå yeân, quan saùt, nhaän xeùt. Cho tieáp 2ml dd brom loûng vaøo oáng nghieäm chöùa benzen, laéc kyõ, ñeå yeân, quan saùt, nhaän xeùt.

\* Benzem laø chaát loûng khoâng maøu, nheï hôn nöôùc, khoâng tan trong nöôùc, noåi leân treân oáng nghieäm.

\*Benzen hoøa ta brom thaønh dd maøu vaøng naâu noåi leân treân oáng nghieäm.

Löu yù : benzen, bron ñieàu laø chaát ñoäc, phaûi heát söùc caån thaän, coù theå thay dd bron baèng muoái iot.

II. TƯỜNG TRÌNH.

--------------------------------------------

Ngày soạn:

Ngày dạy:

Hai buổi -Tuần 27 - Tiết 27:  **ÔN TẬP KIỂM TRA 1 TIẾT(Lấn1/Hk2)**

**I.Kiến thức cơ bản:**

-Học sinh nhớ lại kiến thức cơ bản của bài CH4, C2H4, C2H2, C6H6.

-Biết: Nêu hiện tượng của các thí nghiệm.

-Viết được CTCT của các chất.

-Lập được PTHH của các phản ứng.

-Biết vận dụng kiểm tra đã học tính toán theo PT.

**II.Nội dung:**

1.Nêu hiện tượng, PTHH của thí nghiệm

a. C2H2 + Br2

b.C6H6 + Br2

2.Viết CTCT: CH4, C2H4, C2H2, C6H6, C6H12, C6H5Br, CH3Cl, C2H2Br2.

3.Hoàn thành PTPƯ(Ghi rõ đk)

CH4 + ? 🡪 CO2 + ?

C2H4 + ?  🡪 C2H4Br2

C2H2 + Br2 🡪 ?

C6H6 + Br2 🡪 ? + ?

CH4 + ? 🡪 CH3Cl + HCl

C6H6 + ? 🡪 C6H12

nCH2=CH2 🡪 ?

4.Nhận biết: CO2, CH4, C2H4.

5.Đốt cháy hoàn toàn 4,48 lít khí axetylen C2H2(đktc) thu được V(l) CO2.Dẫn khí sinh ra qua dd nước vôi trong dư, thu được m(g) kết tủa trắng.

a)Tính V

b)Tính m

6.Đốt cháy hoàn toàn 4,48 lít hỗn hợp gồm CH4 và C2H2 qua ddBr2 dư thấy thoát ra 0,896 l khí(đktc).

a)Tính thành phần % theo thể tích của CH4 và C2H2.

b)Tính CM dd Br2 đã dùng, biết có 200ml ddBr2 đã tham gia PƯ.

7.Dẫn 8,4 lít hỗn hợp C2H4, CH4 qua bình đựng dd Brom 10%, sau PƯ thu được 56.4g đibrometan.

a) Viết PTHH.

b) Tính thành phần % theo thể tích các khí có trong hỗn hợp

c) Tính khối lượng dung dịch Brom đã dùng.

8.Dẫn 5,6 l hỗn hợp gồm CH4, C2H2 vào 200ml dd Brom 1,5M

a) Viết PTHH

b) Tính thành phần % theo thể tích các khí có trong hỗn hợp

c) Khối lượng sản phẩm tạo thành.

9.Dẫn 1,12 l hỗn hợp gồm C2H2, C2H4 qua bình đựng dd Brom

a) Viết PTHH.

b) Tính thành phần % theo thể tích các khí có trong hỗn hợp.