

**Алкиндердің өкілі – ацетиленнің молекулалық формуласын есептеп шығарайық.**

**Көмірсутектің құрамында 92% көміртек бар, оның буының сутек бойынша салыстырмалы тығыздығы 13-ке тең. Осы көмірсутектің молекулалық формуласын табыңдар.**

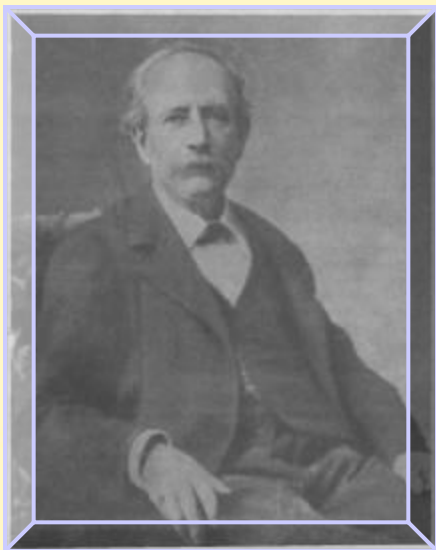


# Алкиндер. Ацетилен.

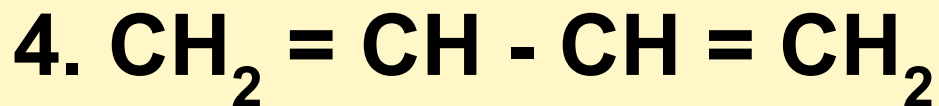
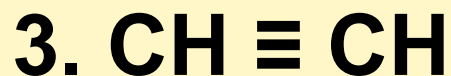
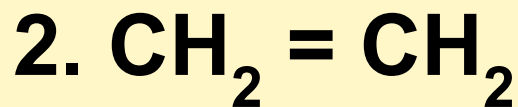
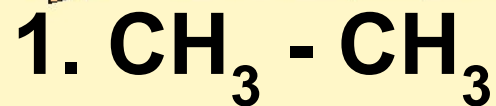
# ***Бүгінгі сабақта:***

- 1. Қанықпаған көмірсутектер.**
- 2. Үш еселі байланыстың сипаттамасы.**
- 3. Алкиндердің изомериясы мен номенклатурасы.**
- 4. Физикалық қасиеттері.**
- 5. Алкиндердің алынуы.**
- 6. Алкиндердің қасиеттері.**
- 7. Алкиндердің қолданылуы.**

Келесі заттардың арасынан бұрын оқылған көмірсутектерге жатпайтын көмірсутекті анықта:



П. Бертло



1860ж.  
ацетилен

# *Алкиндер туралы түсінік*

- **Алкиндер** – көміртек атомдары арасында бір немесе бірнеше үш еселі байланыстар болатын көмірсутектер, ал сандық және сапалық құрамы



жалпы формуласымен белгіленеді.

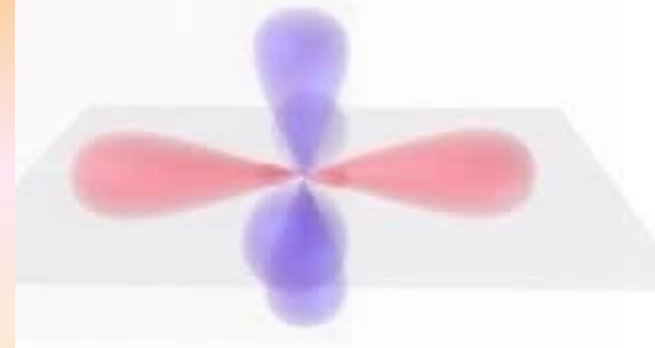
- **Алкиндер** құрамында сутек атомы аз болатын қанықпаған көмірсутектерге жатады.

# «КРЕСТИКТЕР-НӨЛДЕР» ОЙЫНЫ

$C_2H_2$	$C_{10}H_{22}$	$C_7H_{16}$
$C_6H_{12}$	$C_4H_6$	$C_5H_{10}$
$C_5H_8$	$C_4H_8$	$C_3H_4$

# ҮШ ЕСЕЛІ БАЙЛАНЫСТЫҢ СИПАТТАМАСЫ

- Гибридтену түрі –  $sp$
- Валенттік бұрышы –  $180$
- Байланыс ұзындығы  $-C \equiv C - 0,120$  нм
- Құрылысы –  $\text{—}$  **СЫЗЫҚТЫҚ**
- Байланыс түрі– **ковалентті полюсті**
- Бүркесу типі–  $\delta$  и  $2\pi$



# «Көмірсутектердің құрамы мен құрылысы» кестесін толтыр

КС	Аталуы	Көміртек атомдары арасындағы байланыс	Гибридтену түрі	Валенттік бұрышы	Байланыс ұзындығы (нм)	Молекуланың пішіні
$C_2H_6$						
$C_2H_4$						
$C_2H_2$						



# Көмірсутектердің құрамы мен құрылысы

КС	Аталуы	Көміртек атомдары арасындағы байланыс	Гибридтен у түрі	Валенттік бұрышы	Байланыс ұзындығы (нм)	Молекула пішіні
$C_2H_6$	этан	дара	<b>SP<sup>3</sup></b>	109 °28'	0,154	кеңістік
$C_2H_4$	этен	қос	<b>SP<sup>2</sup></b>	120 °	0,134	жазықтық
$C_2H_2$	этин	үш еселі	<b>SP</b>	180 °	0,120	сызықтық

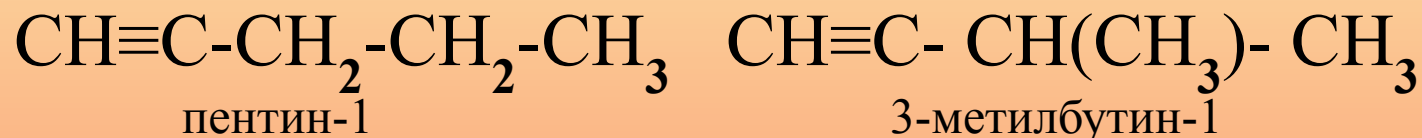
# Алкиндердің гомологиялық

қатары

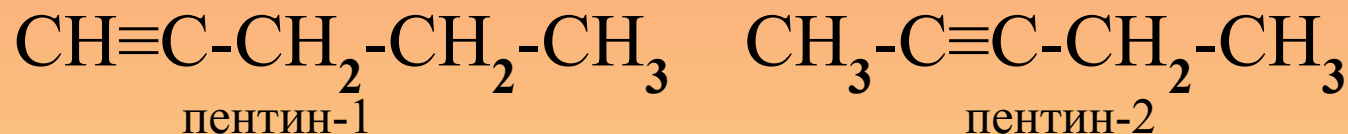
$C_2H_2$	—	Этин
$C_3H_4$	—	Пропин
$C_4H_6$	—	Бутин
$C_5H_8$	—	Пентин
$C_6H_{10}$	—	Гексин
$C_7H_{12}$	—	Гептин

# Изомерия

1) *Көміртек қаңқасының* изомериясы ( $C_5H_8$  бастап)



2) *үш еселі байланыстың орны бойынша* изомерия ( $C_4H_6$  бастап)



3) *класаралық* изомерия (алкадиендер).



# *Физикалық қасиеттері*

Қайнау және балқу температуралары алкиндерде алкендердегідей, қосылыстардың молекулалық массалары артқан сайын өседі.

Алкиндерге өздеріне тән иісі болады. Олар алкан мен алкендерге қарағанда суда жақсырақ ериді.





•  $KMnO_4$  ерітіндісін түссіздендіру

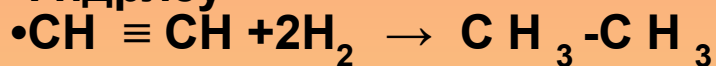


• ҚОС

• Галогендеу



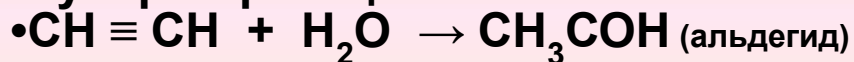
• Гидрлеу



• Гидрогалогендеу

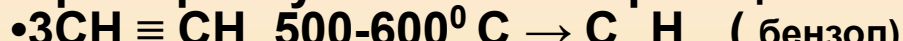


• Кучеров реакциясы



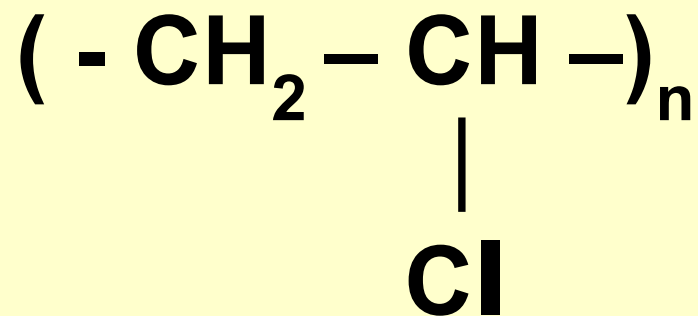
• полимеризация

• Тримерлену -Зелинский реакциясы



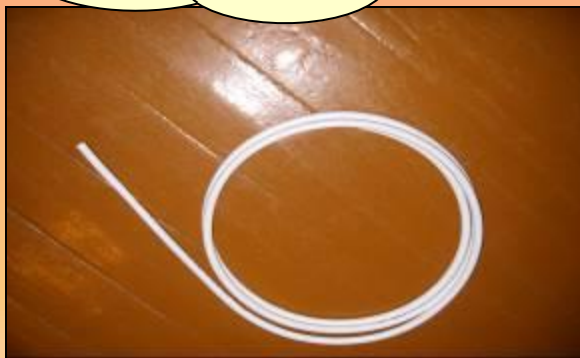
**АЦЕТИЛЕННІҢ ПОЛИМЕРЛЕНУ  
РЕАКЦИЯСЫНЫҢ ӨНІМІ**

**Поливинилхлорид:  
дос па, дұшпан ба?**

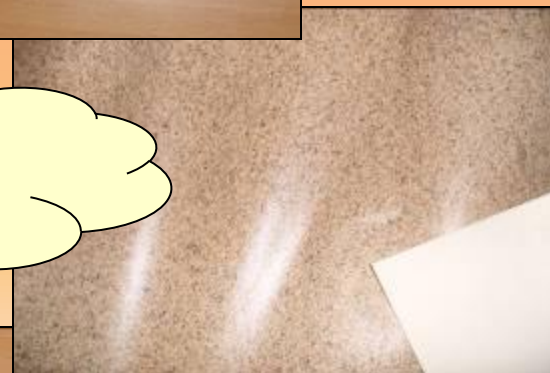


# Поливинилхлорид

**ВИНИПЛАСТ**



**ПЛАСТИКАТ**





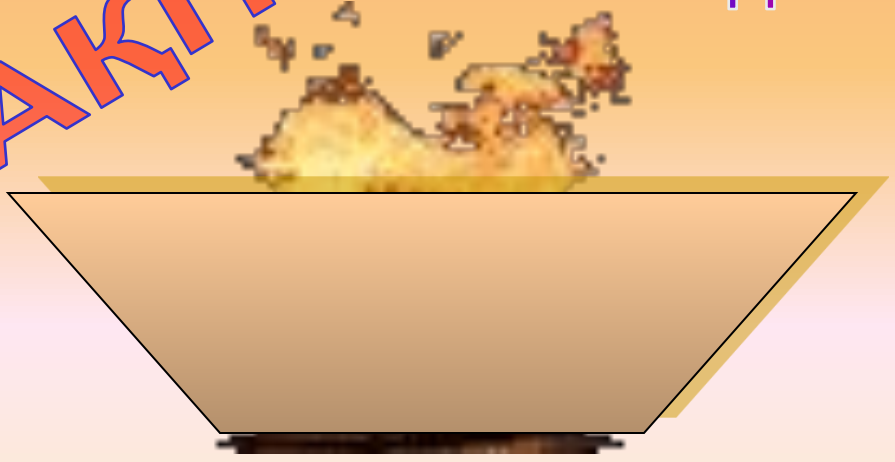
Көмірқышқыл газы

Хлорорганикалық қосылыстар

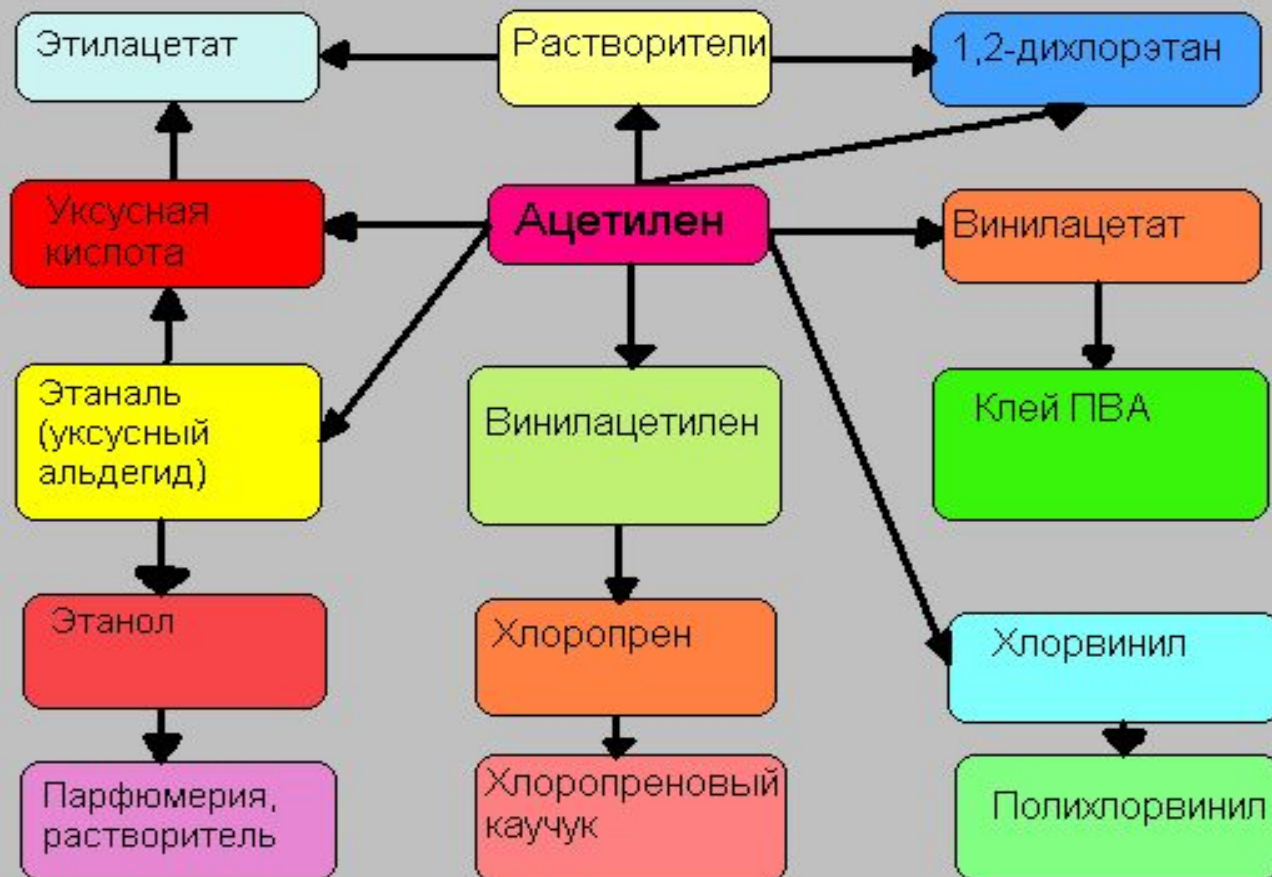
су

ЖАҚПАҢДАР!

ПОЛИВИНИЛХЛОРИД



# Алкиндердің қолданылуы



# «Білім басқыштарымен жоғары көтерілейік»

## Алкиндер туралы әңгіме құрастыр

Қолданылуы

Химиялық қасиеттері

Ацетиленді алу әдістері  
а

Алкиндер изомериясы

Жалғанатын суффиксі

Жалпы формуласы

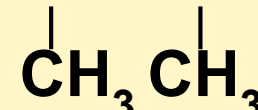
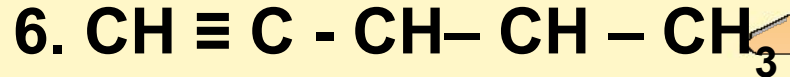
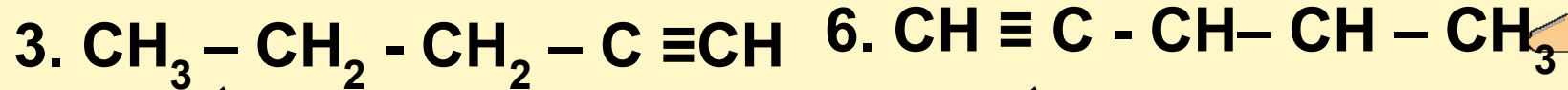
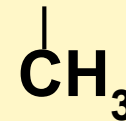
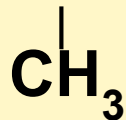
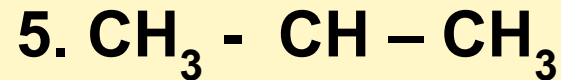
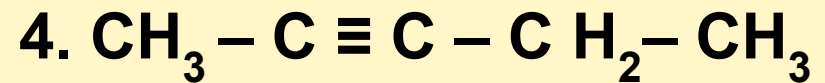
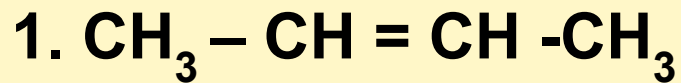
Құрылыс ерекшеліктері



Алкиндердің формулаларын таңда:

-ИН

пентин-2



пентин-1

3,4-диметилпентин-1

# Тест жауаптары

1а 2с 3д 4а 5д 6б 7б 8а 9б 10б  
11д 12а 13с 14с 15б

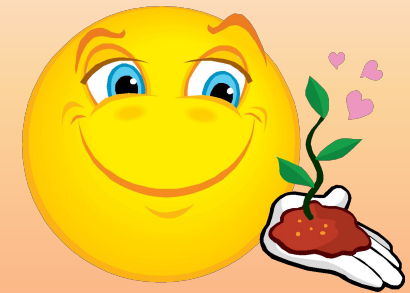
# Үйге тапсырма:

§ 4.5-4.6, 106-115 –беттер.

Жазбаша: міндетті № 4,5,

Өз еркімен № 6, 8.

«Қанықпаған КС» тақырыбына бақылауға  
дайындалып келу



Оқуда жетістіктер  
тілеймін!!!!!!!

