

# Сабақтың тақырыбы

- Алкандар

## Алкандар. (қаныққан көмірсутектер. Парафиндер..)

Алкандар – көміртектің барлық атомдары дара ( $\sigma$ -) сигма байланыспен байланысқан жалпы формуласы мынандай көмірсутектер



# Метанның гомологтық қатары

Гомологтар – құрылысы мен қасиеті ұқсас ,бір немесе бірнеше  $\text{CH}_2$ . тобына айырмасы бар жалпы формуласы бірдей заттар

- $\text{CH}_4$  метан
- $\text{C}_2\text{H}_6$  этан
- $\text{C}_3\text{H}_8$  пропан
- $\text{C}_4\text{H}_{10}$  бутан
- $\text{C}_5\text{H}_{12}$  пентан
- $\text{C}_6\text{H}_{14}$  гексан
- $\text{C}_7\text{H}_{16}$  гептан
- $\text{C}_8\text{H}_{18}$  октан
- $\text{C}_9\text{H}_{20}$  нонан
- $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$  декан

# Физикалық қасиеттері

$\text{CH}_4 \dots \text{C}_4\text{H}_{10}$  –  
газдар  
Т қайнау:  
 $-161,6 \dots -0,5 \text{ }^\circ\text{C}$   
Т балқу:  
 $-182,5 \dots -138,3 \text{ }^\circ\text{C}$

$\text{C}_5\text{H}_{12} \dots \text{C}_{15}\text{H}_{32}$   
–сұйықтар  
Т қайнау:  
 $36,1 \dots 270,5 \text{ }^\circ\text{C}$   
Т балқу:  
 $-129,8 \dots 10 \text{ }^\circ\text{C}$

$\text{C}_{16}\text{H}_{34} \dots$  ары  
қарай қатты заттар  
Т қайнау:  
 $287,5 \text{ }^\circ\text{C}$   
Т балқу:  
 $20 \text{ }^\circ\text{C}$

*Салыстырмалы молекулалық массаларының өсу ретіне қарай қайнау, балқу температуралары артады*

# Химиялық қасиеттері

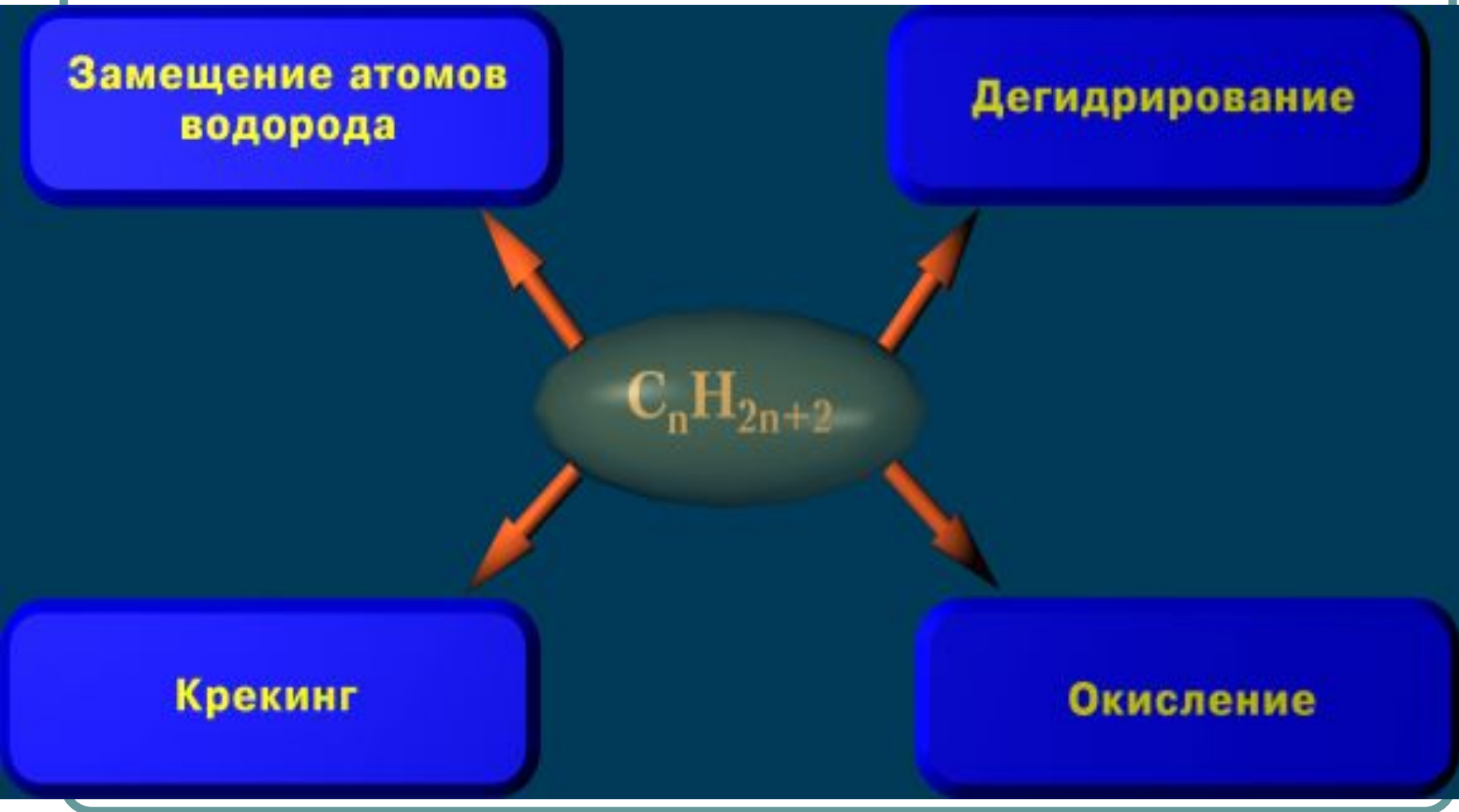
Замещение атомов  
водорода

Дегидрирование



Крекинг

Окисление



# Химиялық қасиеті

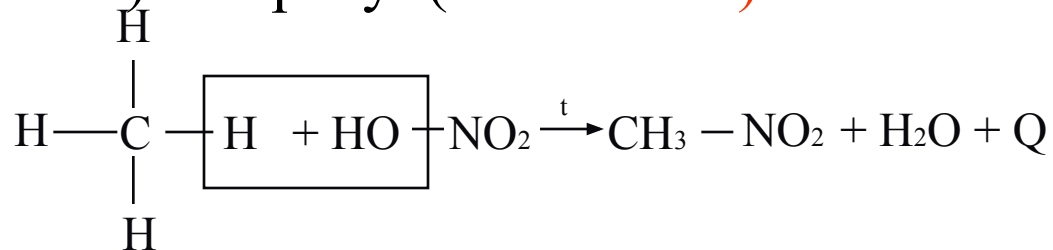
## 1. Орын басу реакциялары

**Реакция радикалды механизм бойынша жүреді.**

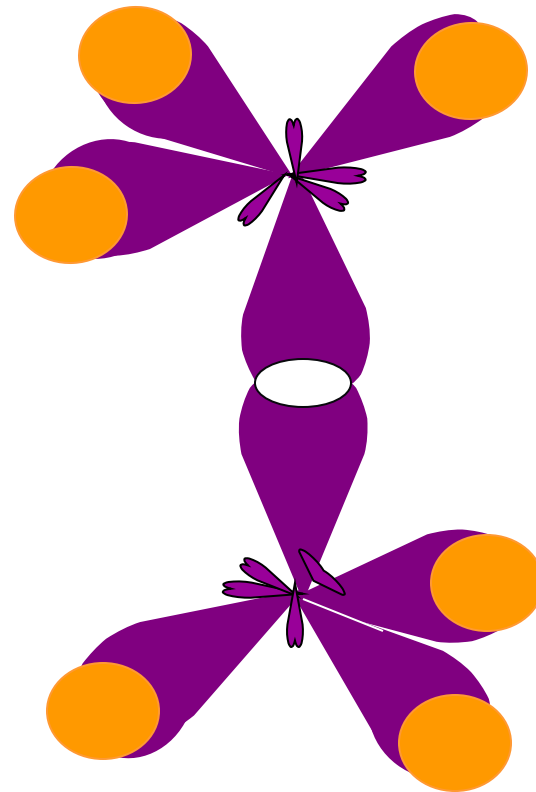
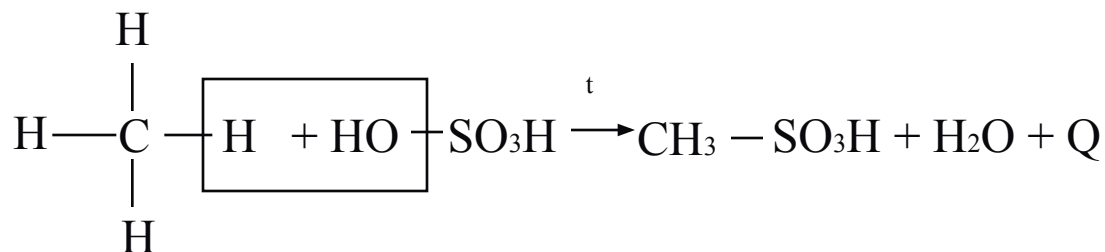
1) Галогендеу реакциясы



2) Нитрлеу (Коновалов):

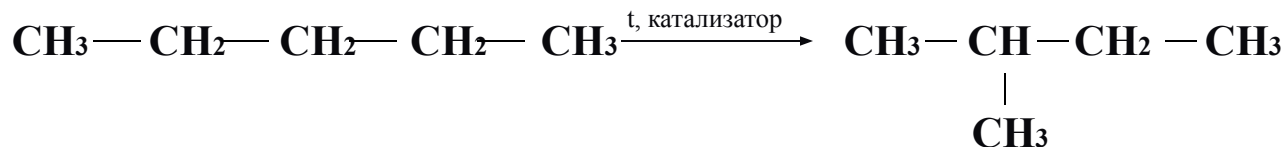


3) сульфирлену:

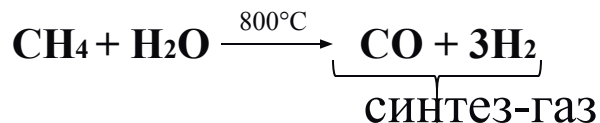


Этан

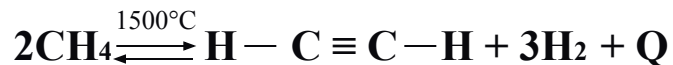
## 2. Изомерлену реакциясы:



## 3. Су буында жүретін реакциялар:



## 4. дегидрлену:

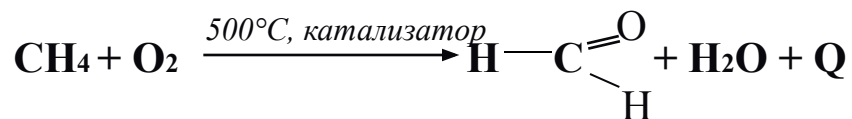


## 5. тотығу:

Қаныққан көмірсутектер оттегі жеткілікті болғанда көмірленбей жанады)



Катализатор қатысында тотығады:



## 6. Жану тотығу:





# Алкандардың қолданылуы

Отын ретінде  
кеңінен  
қолданыла  
ды, іштен  
жанатын  
двигательд  
ердің  
отыны



# Қолданылуы

## 1-3 – өндірісте күйе

(1 – картриджи;

2 – резина;

3 – типографиялық бояу)

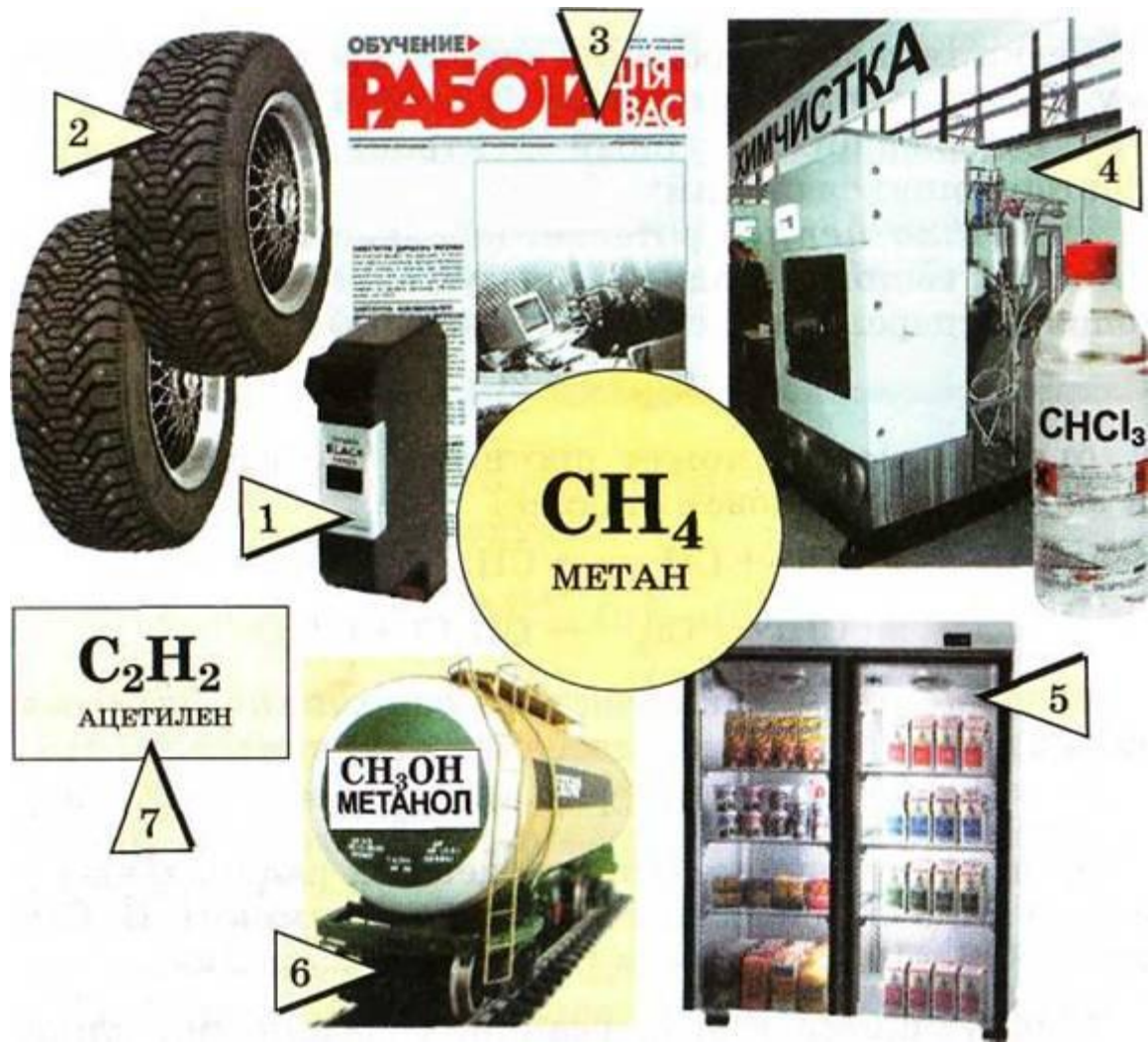
## 4-7 – органикалық заттар

(4 – еріткіштер;

5 – тоңазытқыштарда;

6 – метанол;

7 - ацетилен)







# Алкандардың қолданылуы

---

- 1 топ Алкандардың тұрмыста қолданылуы
- 2 топ Алкандардың өндірісте қолданылуы
- 3 топ Алкандардың адам ағзасына әсері

# *Бесінші аялдама*

- 
- 
1. Қаныққан көмірсутектер суда ериді ме?
  2. Агрегаттық күйі сұйық болып келетін алкандарды атаңыз .
  4. Қаныққан көмірсутектерге қандай химиялық қасиеттер тән
  5. Коновалов реакциясы басқаша қалай аталады?
  6. Галогендену реакциясының ақырғы өнімі
  7. Алкандардың жануы нәтижесінде қандай қосылыстар түзіледі?
  8. Қаныққан көмірсутектердің қолдану аймағын атаңыздар
  9. Пластмасса және еріткіштерді алкандардың қандай туындыларынан аламыз
  10. Метанның физикалық қасиетін сипатта





«Шырақ».

# Үй тапсырмасы

**Қаныққан көмірсутектер  
Зертханалық жұмысқа дайындалып  
келу.**