

**АЛКЕНДЕР – ҚАНЫПАҒАН  
КӨМІРСУТЕКТЕР.  
АЛЫНУЫ, ХИМИЯЛЫҚ  
ҚАСИЕТТЕРІ ЖӘНЕ  
ҚОЛДАНЫЛУЫ.**





«Ғылыми  
жаңалықтар мен  
болжамдардың  
шегін көру  
мүмкін емес»

Д.И.Менделеев

# АЛКЕНДЕРДІ АЛУ ТӘСІЛДЕРІ

## ӨНЕРКӘСІПТЕ

АЛКАНДАР  
КРЕКИНГІ

АЛКАНДАРДЫ  
ДЕГИДРИЛЕУ

## ЗЕРТХАНАДА

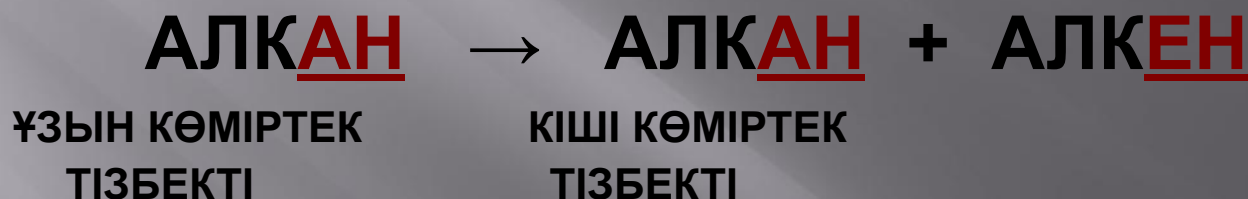
СПИРТТЕР  
ДЕГИДРАТАЦИЯСЫ

ДЕГАЛОГЕНДЕУ

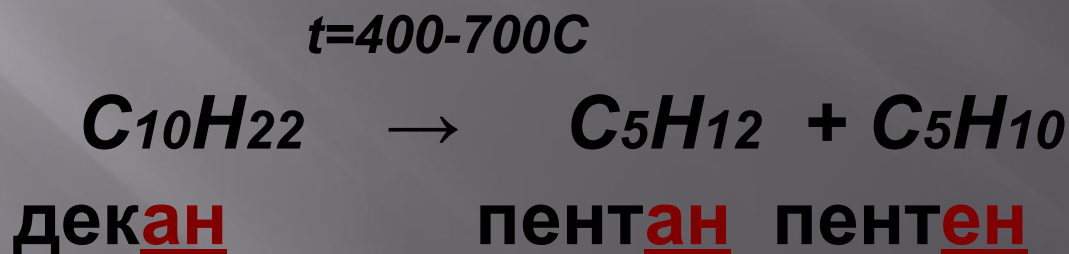
ДЕГИДРО-  
ГАЛОГЕНДЕУ

# ӨНЕРКӘСІПТЕ АЛЫНУ ЖОЛДАРЫ

## АЛКАНДАР КРЕКИНГІ



**МЫСАЛ:**



# ӨНЕРКӘСІПТЕ АЛЫНУ ЖОЛДАРЫ

## АЛКАНДЫ ДЕГИДРЛЕУ



**МЫСАЛ:**

*Ni, t=500C*



этан

этен

(этилен)

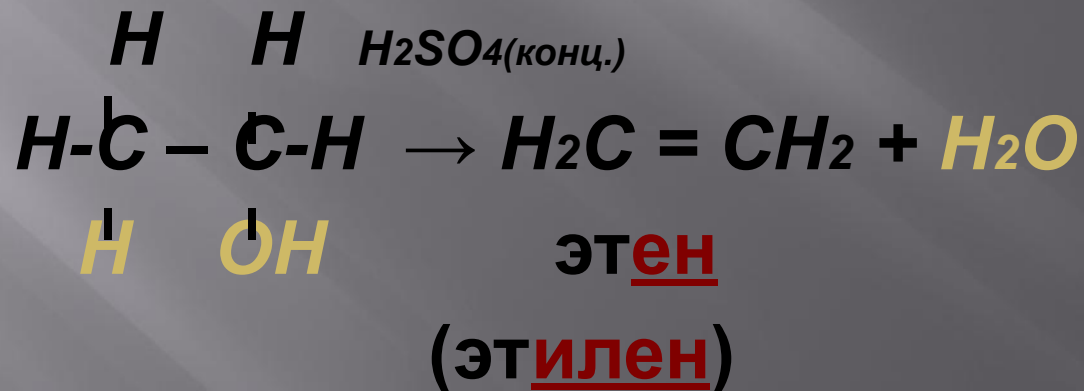
# ЗЕРТХАНАДА АЛУ ЖОЛДАРЫ

## СПИРТТЕРДІҢ ДЕГИДРАТАЦИЯСЫ



**МЫСАЛ:**

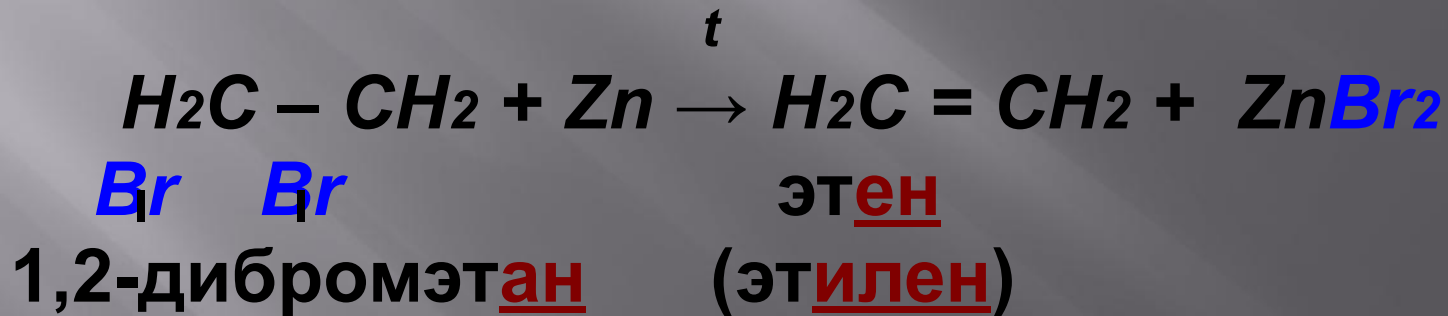
$t \geq 140\text{C}$ ,



# ЗЕРТХАНАДА АЛУ ЖОЛДАРЫ

## ДЕГАЛОГЕНДЕУ

**МЫСАЛ:**



# ЗЕРТХАНАДА АЛУ ЖОЛДАРЫ

## ДЕГИДРОГАЛОГЕНДЕУ



### **МЫСАЛ:**

*спирттік*

*ерітінді*

**H H**



**H Cl**  
| |

хлорэтанан

**этен**

(этилен)

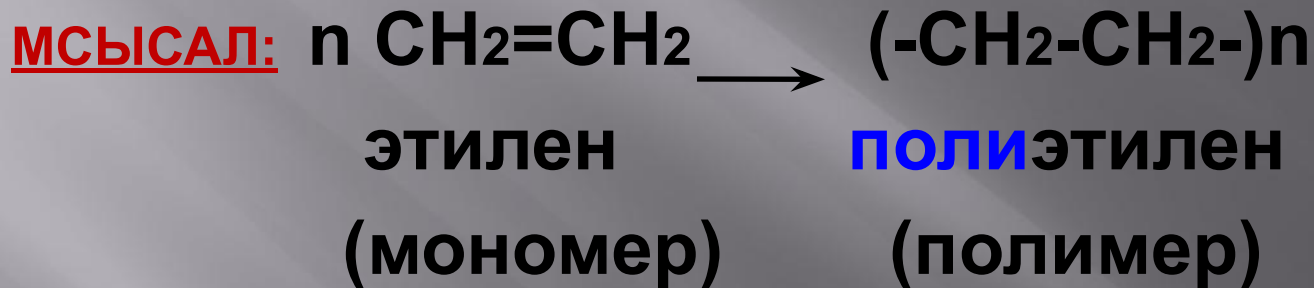


# СХЕМЫ РЕАКЦИИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

АЛКЕН	РЕАГЕНТ		ӨНІМ	РЕАКЦИЯ ТИПІ	Реакция және оның өнімдерін қолдану
$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{H} \end{array}$	+ H <sub>2</sub>	→	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \\ ? \quad ? \end{array}$	ГИДРЛЕУ (ТОТЫҚСЫЗДАНУ)	Практикалық маңыздылығы жоқ
$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{H} \end{array}$	+ Br <sub>2</sub>	→	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \\ ? \quad ? \end{array}$	ГАЛОГЕНДЕУ (БРОМДАУ)	ҚАНЫҚПАҒА ҚОСЫЛЫСТАРДЫ АНЫҚТАУДА (БРОМ СУЫНЫҢ ТҮССІЗДЕНУІ). ЕРІТКІШ АЛУДА.
$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{H} \end{array}$	+ HCl	→	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \\ ? \quad ? \end{array}$	ГИДРОГАЛОГЕНДЕУ (ГИДРОХЛОРЛАУ)	АНАСТЕЗИЯДА ҚОЛДАНУ ҮШІН ХЛОРЭТАНДЫ АЛУДА, А/Ш ХАРАРСЫЗДАНДЫРУДА, ЕРІТКІШ РЕТІНДЕ ҚОЛДАНЫЛАДЫ.
$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{H} \end{array}$	+ H <sub>2</sub> O	→	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \\ ? \quad ? \end{array}$	ГИДРАТАЦИЯ	ЭТИЛ СПИРТІН АЛУДА (МЕДИЦИНАДА ЕРІТКІШ, СИНТЕТИКАЛЫҚ КАУЧУК ӨНДІРУДЕ).

# ПОЛИМЕРИЗАЦИЯ РЕАКЦИЯСЫ

Бірдей молекулалардың үлкен молекулалы заттарға қосылу процесі.



$n$  – полимеризация дәрежесі, жақша ішіндегі буындардың санын көрсетеді.

$-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$  структурлық буын

# ТОТЫҒУ РЕАКЦИЯСЫ

## АЛКЕНДЕРДІҢ ЖАНУЫ

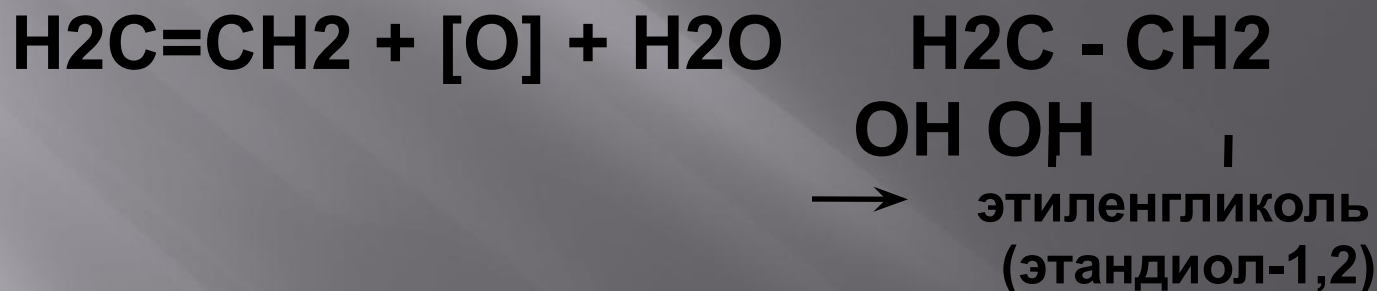
МЫСАЛ:



# ТОТЫҒУ РЕАКЦИЯСЫ

ЖҰМСАҚ ТОТЫҒУ – калий  
перманганатының ерітіндісімен  
әрекеттесуі

(Е.Е.Вагнер реакциясы)



**!** Қанықпаған көмірсутектердің қысқа байланысқа сапалық реакциясы.

# Этиленнің қолданылуы

Қасиеті	Қолданылуы	Мысал
1. Полимеризация	полиэтилена, пластмасс өндірісі	
2. Галогендеу	Еріткіштер алу	
3. Гидрогалогендеу	А/ш зарарсыздандырғыштар, анестизия үшін, еріткіштер алуда	