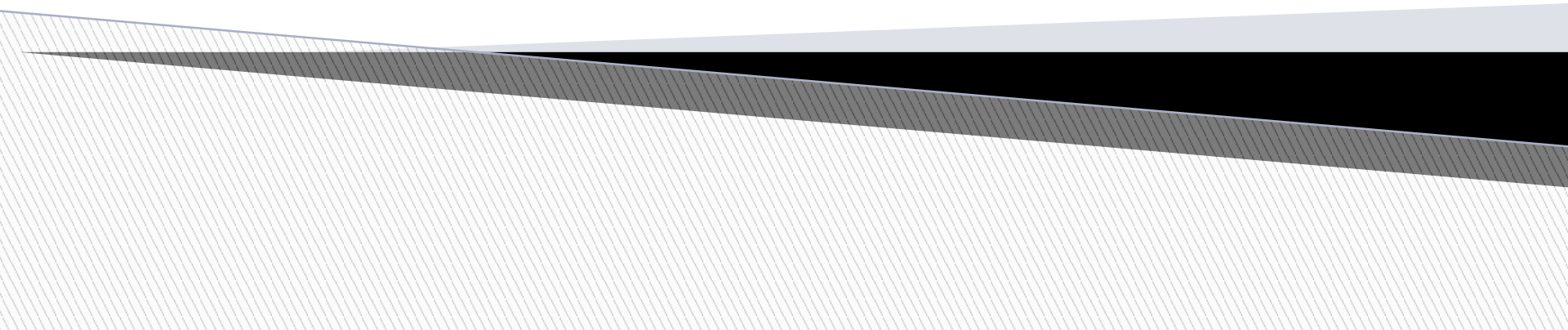


# Алканы. Алкены.



- ▣ **Изомерия** – явление существования соединений, которые имеют одинаковый состав (одинаковую молекулярную формулу), но разное строение. Такие соединения называются изомерами.
- ▣ **Гомологи** – вещества, сходные по строению и свойствам и отличающиеся на одну или более группу  $\text{CH}_2$ ;  $\text{CH}_2$  – называется гомологической разностью.

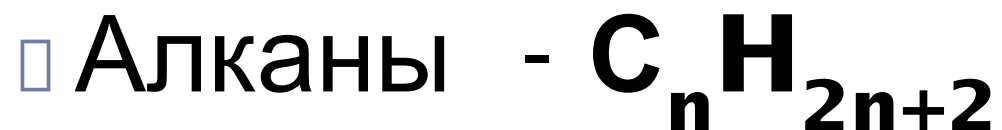
# Заполняем таблицу:

Критерий	Алканы	Алкены
Определение		
Общая формула		
Гомологический ряд		
Физические свойства		
Химические свойства		

# Определение:

- ▣ **Алканы** (также насыщенные УВ, парафины, алифатические соединения) — ациклические углеводороды линейного или разветвлённого строения, содержащие только одинарные связи.
- ▣ **Алкены** (также ненасыщенные УВ, олефины, этилены) – непредельные углеводороды, в молекулах которых содержится одна двойная связь.

# Общая формула:



# Гомологический ряд:

Алканы



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

Алкены



$\text{C}_2\text{H}_4$	<u>Этен</u>
$\text{C}_3\text{H}_6$	<u>Пропен</u>
$\text{C}_4\text{H}_8$	<u>Бутен</u>
$\text{C}_5\text{H}_{10}$	<u>Пентен</u>
$\text{C}_6\text{H}_{12}$	<u>Гексен</u>
$\text{C}_7\text{H}_{14}$	<u>Гептен</u>
$\text{C}_8\text{H}_{16}$	<u>Октен</u>
$\text{C}_9\text{H}_{18}$	<u>Нонен</u>
$\text{C}_{10}\text{H}_{20}$	<u>Децен</u>

# Физические свойства:

## ▣ Алканы:

- ▣ с  $\text{C}_1\text{H}_4$  до  $\text{C}_4\text{H}_{10}$  — газы;
- ▣ с  $\text{C}_5\text{H}_{12}$  до  $\text{C}_{13}\text{H}_{28}$  — жидкости;
- ▣ с  $\text{C}_{14}\text{H}_{30}$  и далее — твёрдые вещества.

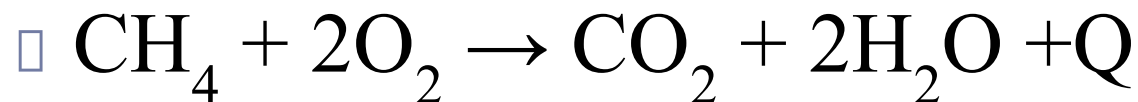
## ▣ Алкены:

- ▣ с  $\text{C}_2\text{H}_4$  до  $\text{C}_4\text{H}_8$  — газы;
- ▣ с  $\text{C}_5\text{H}_{10}$  до  $\text{C}_{17}\text{H}_{34}$  — жидкости;
- ▣ с  $\text{C}_{18}\text{H}_{36}$  — твёрдые вещества.
- ▣ (с повышением молекулярной массы  
возрастают температуры плавления и кипения)

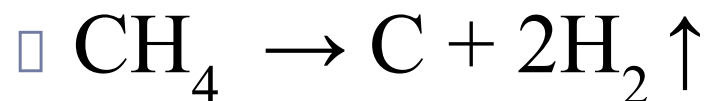
# Химические свойства

## Алканов:

□ 1) Реакция горения:



□ 2) Реакции разложения:



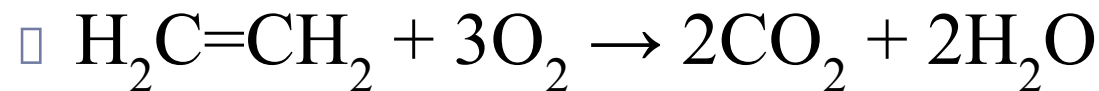
□ Реакции, в которых от молекул органического вещества отщепляются молекулы водорода, называют реакциями *дегидрирования*.



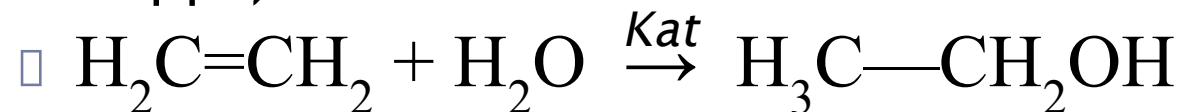
# Химические свойства

## алкенов:

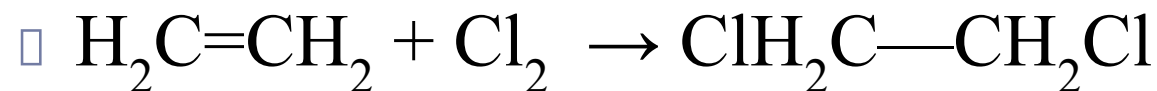
1) Реакция горения:



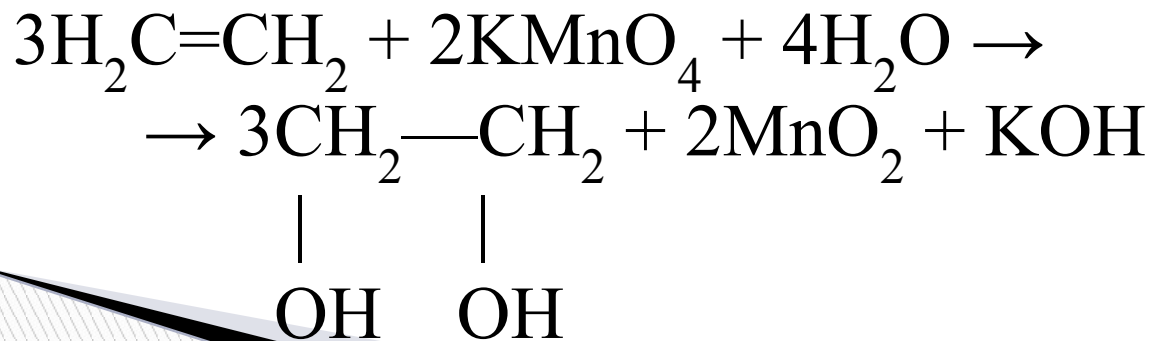
2) Реакция гидратации (присоединения воды):



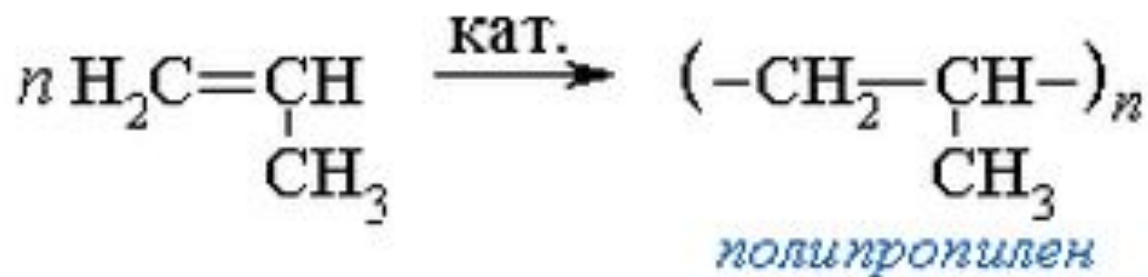
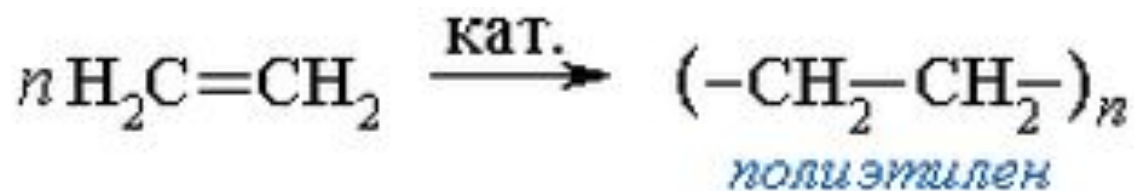
3) Реакции галогенирования (присоединение галогенов):



4) Окисление перманганатом калия:



## 5) Реакция полимеризации:



# Получение алкенов:

- 1) Дегидратация спиртов (отщепление молекулы воды):

