

Что знаем!?

Углеводороды
АЛКЕНЫ
 C_nH_{2n}

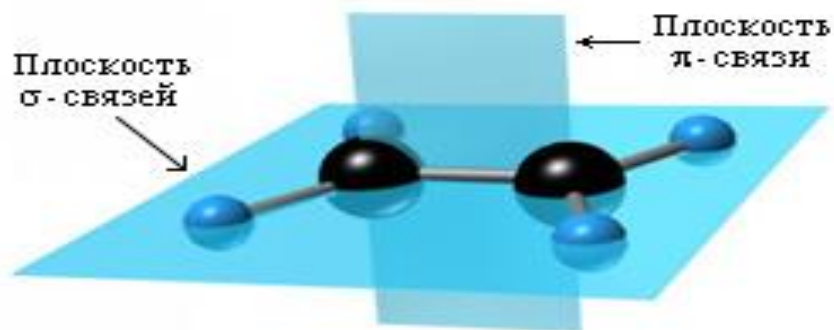
Строение:
 $CH_2=CH_2$
Этилен или
этен

Типы
связей-
угол-
гибридизация-

сигма-Связи
 180°
 sp^2

ИЛИ

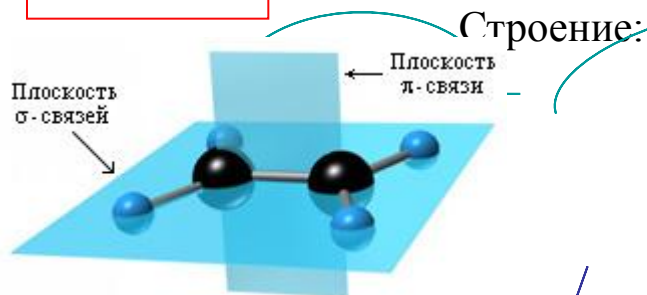
Сигма и Пи-Связи
 120°
 sp^2



Какое строение характерно для алкенов? Определите тип связи, угол и гибридизацию. **В случае правильного ответа вы перейдете на другой уровень!!!**

Что знаем!?

АЛКЕНЫ



Типы
связей-
угло-

гибридизация-

Сигма и Пи-Связи
 120°
 sp^2

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

C_2H_4 до C_4H_8 –?

C_5H_{10} –?

$C_{18}H_{36}$ –?

Алкены практически нерастворимы в воде,
но хорошо растворяются в органических
растворителях.

ВЕРНО!

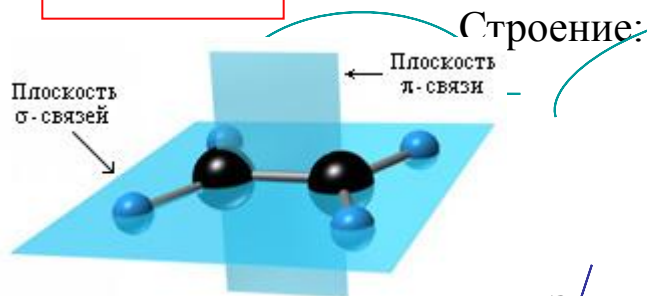
? Подумайте как изменяется агрегатное состояние алкенов.

1)Г-Т-Ж1)Г-Т-Ж,2)Г-Ж-Т1)Г-Т-Ж,2)Г-Ж-Т,3)Ж-Г-Т

В случае правильного ответа вы перейдете на другой уровень!!!

Что знаем!?

АЛКЕНЫ



Типы
связей-
угол-

гибридизация-

Сигма и Пи-Связи
 120°
 sp^2

ФИЗИЧЕС
КИЕ
СВОЙСТВ

C_2H_4 до C_4H_8 – газы. C_5H_{10} – жидкости.

$C_{18}H_{36}$ – твердые вещества.

Алкены практически нерастворимы в воде,
но хорошо растворяются в органических
растворителях.

ХИМИЧЕ
СКИЕ
СВОЙСТВ
А

присоединение

замещение

разложение

обмен

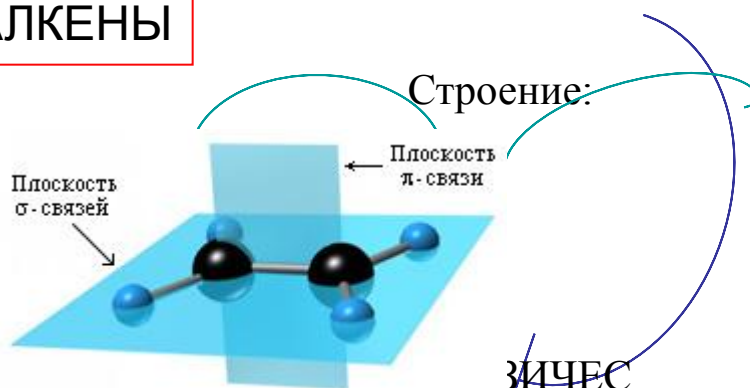
ВЕРНО!

? Учитывая строение, подумайте какие
типы реакций характерны для алкенов.

**В случае правильного ответа вы
перейдете на другой уровень!!!**

Что знаем!?

АЛКЕНЫ



Сигма и Пи-Связи
 120°
 sp^2

ФИЗИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА

C_2H_4 до C_4H_8 – газы, C_5H_{10} – жидкости.

$C_{18}H_{36}$ – твердые вещества.

Алкены практически нерастворимы в воде,
но хорошо растворяются в органических
растворителях.

ХИМИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА

присоединение

замещение

разложение

обмен

Отлично!

? Осталось только определиться с какими из веществ вступят алкены в реакции присоединения?

HCl HCl, галогены HCl, галогены, H₂ HCl, галогены, H₂, H₂O HCl, галогены, H₂, H₂O, металлы, оксиды, основания

В случае правильного ответа вы перейдете на другой уровень!!!

Характерные типы реакций алкенов на примере ЭТИЛЕНА

Алкен	Реагент	Продукт	Вид реакции
$\begin{array}{c} -\text{C}=\text{C}- \\ \quad \end{array}$	+	$\xrightarrow{\text{Ni}} \begin{array}{c} \quad \\ -\text{C}-\text{C}- \end{array}$	Гидрирование (восстановление)
$\begin{array}{c} -\text{C}=\text{C}- \\ \quad \end{array}$	+	$\longrightarrow \begin{array}{c} \quad \\ -\text{C}-\text{C}- \end{array}$	Галогенирование (бромирование)
$\begin{array}{c} -\text{C}=\text{C}- \\ \quad \end{array}$	+	$\longrightarrow \begin{array}{c} \quad \\ -\text{C}-\text{C}- \\ \cdot \quad \cdot \end{array}$	Гидрогалогенирование (гидрохлорирование)
$\begin{array}{c} -\text{C}=\text{C}- \\ \quad \end{array}$	+	$\xrightarrow{\text{H}^+} \begin{array}{c} \quad \\ -\text{C}-\text{C}- \end{array}$	Гидратация
$n \begin{array}{c} (-\text{C}=\text{C}-) \\ \quad \end{array}$	$\xrightarrow{\text{катализатор}}$	$\begin{array}{c} \quad \\ (-\text{C}-\text{C}-)_n \end{array}$	Полимеризация

H_2O

HCl

Br_2

H_2

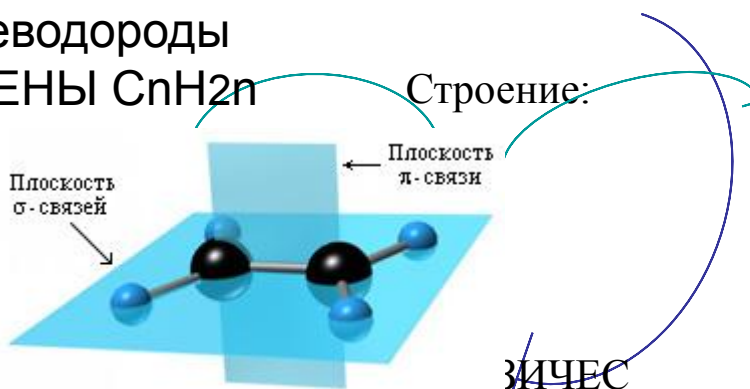
Определите реагенты в реакциях.

Если затрудняетесь-просто кликните на вещества слева от Вас и Вы увидите как протекает та или иная реакция!

Отлично! Молодцы!!!

Что знаем!?

Углеводороды
АЛКЕНЫ C_nH_{2n}



Сигма и Пи-Связи
 120°
 sp^2

ФИЗИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА

C_2H_4 до C_4H_8 – газы, C_5H_{10} – жидкости.

$C_{18}H_{36}$ – твердые вещества.

Алкены практически нерастворимы в воде, но хорошо растворяются в органических растворителях.

ХИМИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА

присоединение ЗАМЕЩЕНИЕ РАЗЛОЖЕНИЕ ОБМЕН

Алкен	Реагент	Условия	Продукт	Вид реакции
$\begin{array}{c} -C=C- \\ \quad \end{array}$	$+ H_2$	\xrightarrow{Ni}	$\begin{array}{c} \quad \\ -C-C- \\ \quad \\ H \quad H \end{array}$	Гидрирование (восстановление)
$\begin{array}{c} -C=C- \\ \quad \end{array}$	$+ Br_2$	\longrightarrow	$\begin{array}{c} \quad \\ -C-C- \\ \quad \\ Br \quad Br \end{array}$	Галогенирование (бромирование)
$\begin{array}{c} -C=C- \\ \quad \end{array}$	$+ HCl$	\longrightarrow	$\begin{array}{c} \quad \\ -C-C- \\ \quad \\ H \quad Cl \end{array}$	Гидрогалогенирование (гидрохлорирование)
$\begin{array}{c} -C=C- \\ \quad \end{array}$	$+ H_2O$	$\xrightarrow{H^+}$	$\begin{array}{c} \quad \\ -C-C- \\ \quad \\ H \quad OH \end{array}$	Гидратация
$n \left(\begin{array}{c} -C=C- \\ \quad \end{array} \right)$		$\xrightarrow{\text{катализатор}}$	$\left(\begin{array}{c} \quad \\ -C-C- \\ \quad \end{array} \right)_n$	Полимеризация

На главную

НЕВЕРНО!!!

НАЧНИТЕ АЛГОРИТМ С НАЧАЛА!

