



Урок 10 класса Алкены.



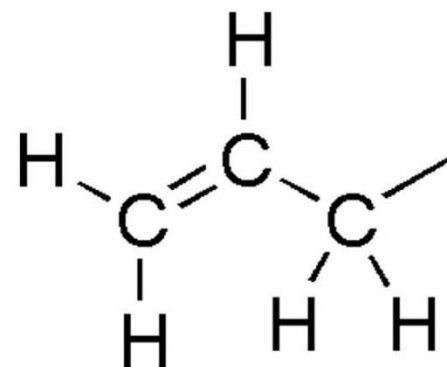
Алкенами (этиленовыми углеводородами) называются непредельные углеводороды, молекулы которых содержат одну двойную связь!

Первый представитель этого класса – этилен $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$.

Общая формула – C_nH_{2n} . Т.е. циклоалканы изомерны алкенам!

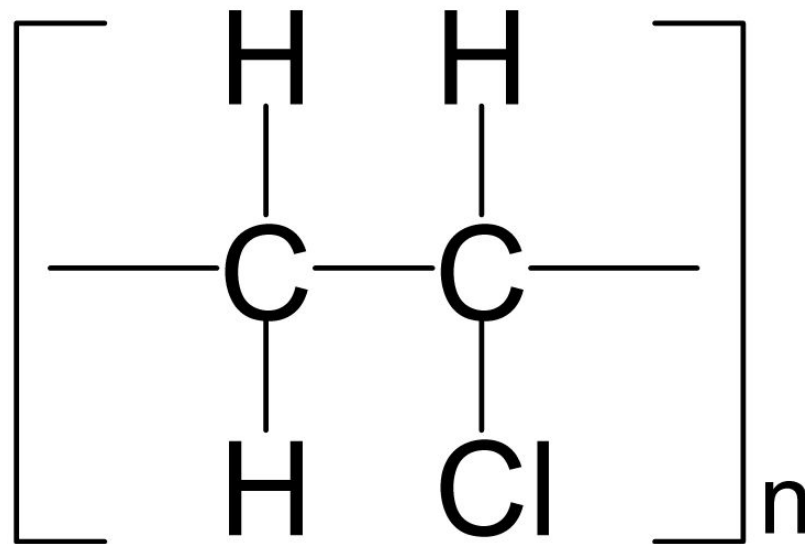
При отщеплении атома водорода от молекул алкенов образуется непредельные радикалы с формулой $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}$, простейшие
винил (этинил)

и





Грампластинки изготавливаются и изготавливались из множества разных материалов, один из которых – поливинилхлорид или ПВХ.



12" single @ 45 rpm



10" single @ 78 rpm

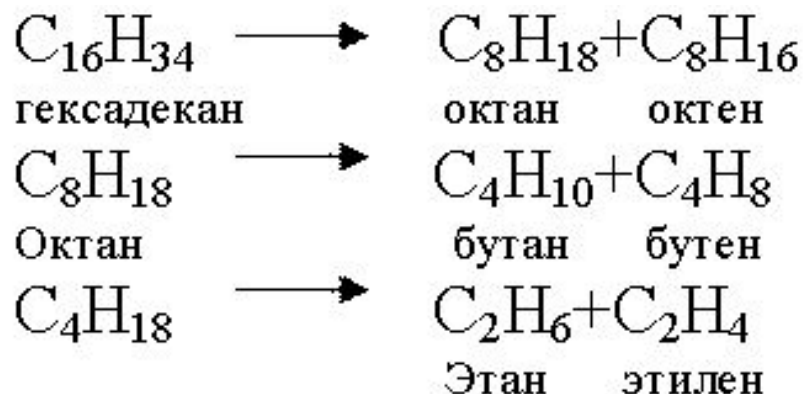


7" single @ 45 rpm



Получение.

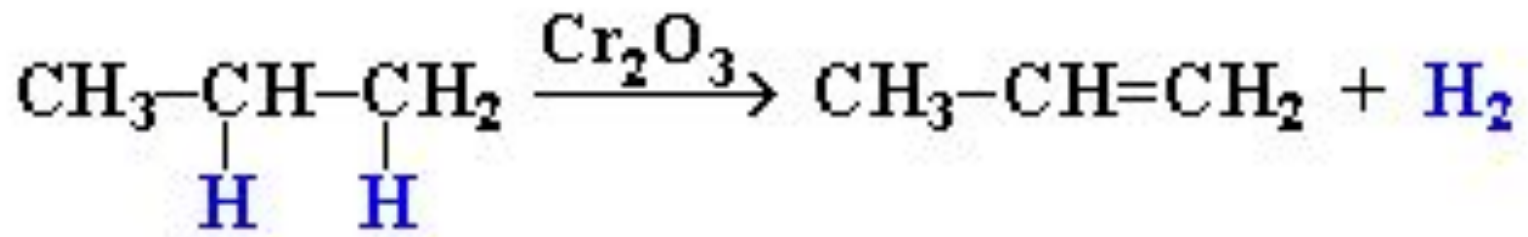
- Крекинг нефти: при нагревании нефти, т.е. смеси углеводородов, до 600С происходит разрыв связей С-С и получается сложная смесь:





Получение.

- Крекинг нефти
- Дегидрирование насыщенных углеводородов:

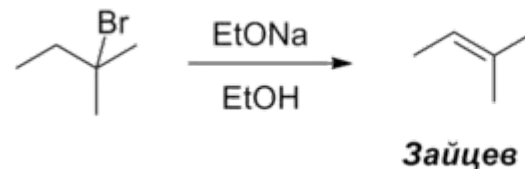
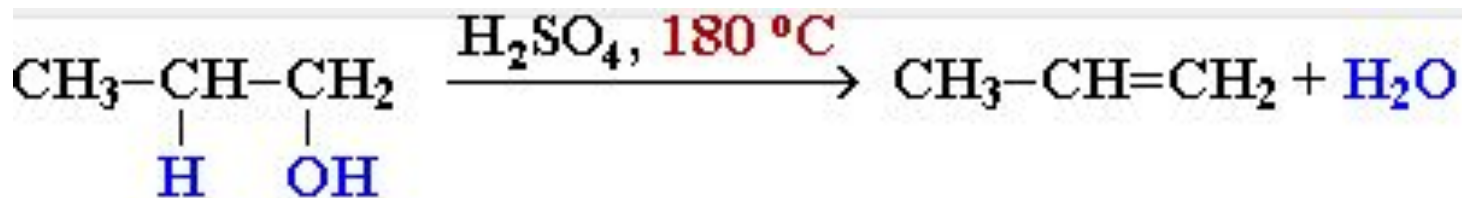


Как вы думаете, что будет для бутана и больших изомеров алканов?



Получение.

- Крекинг нефти
- Дегидрирование насыщенных углеводородов
- Дегидратация спиртов:

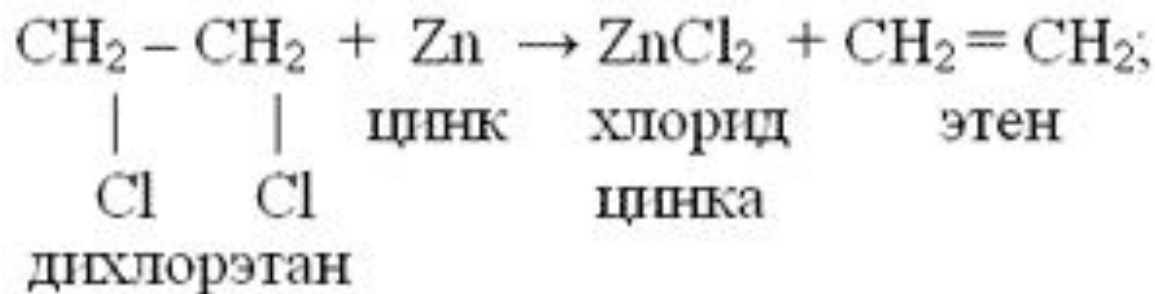
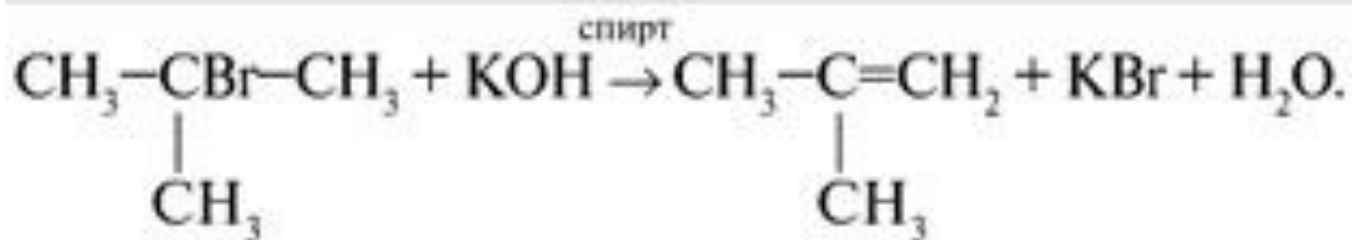


Дегидратация спиртов сложного строения протекает преимущественно по правилу Зайцева: при дегидратации вторичных и третичных спиртов и при дегидрогалогенировании вторичных и третичных галогенидов водород отщепляется преимущественно от наименее гидрогенизированного атома



Получение.

- Крекинг нефти
- Дегидрирование насыщенных углеводородов
- Дегидратация спиртов
- Из галогеналканов





Физические свойства.

Алкены почти не отличаются по физическим свойствам от соответствующих алканов.

Температуры кипения алкенов лишь на несколько градусов ниже, чем у предельных аналогов.

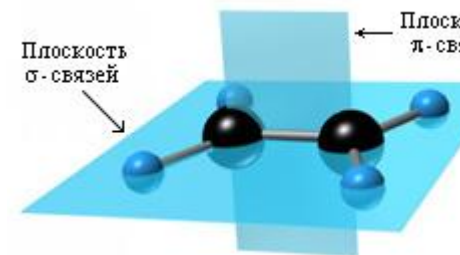
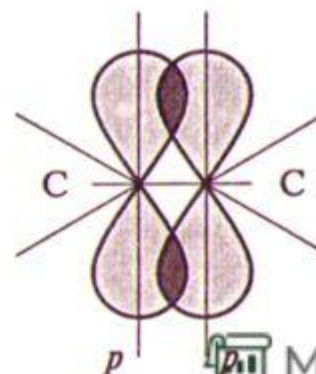
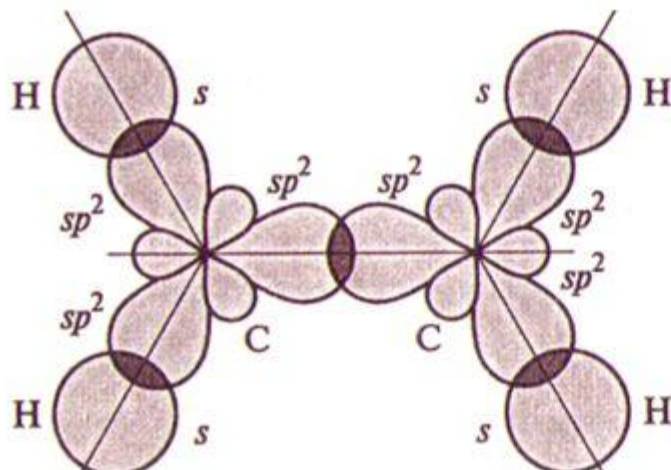
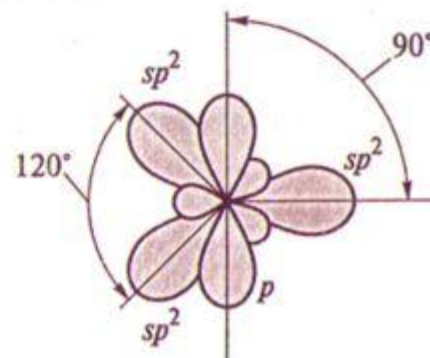
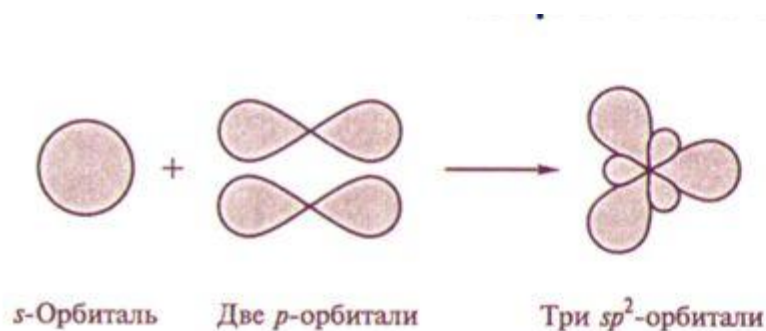
C_1 - C_4 – газы;

C_5 - C_{17} – жидкости;



Строение.

Атомы углерода находятся в sp^2 -гибридном состоянии.





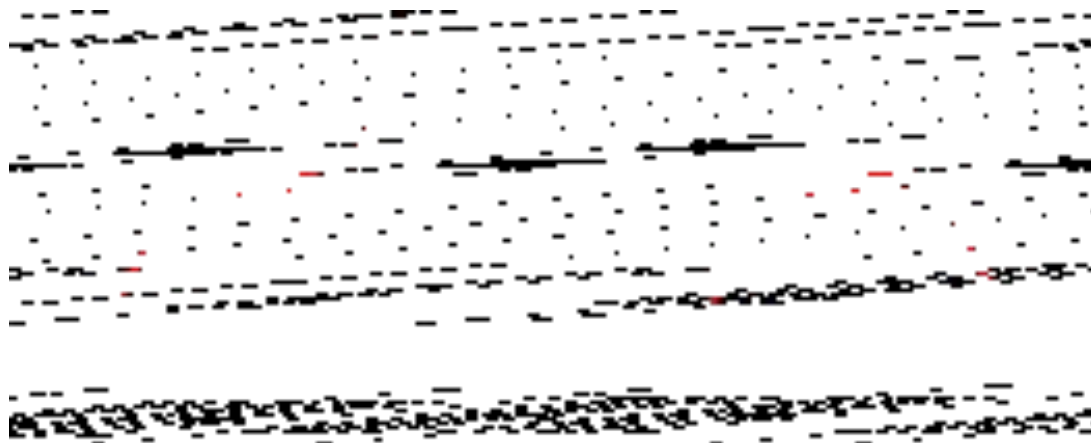
Изомерия:

структурная
положения двойной связи
межклассовая.

И....



Пространственная изомерия.





Пространственная изомерия.
Необходимые условия существования пространственных изомеров это наличие двойной (тройной) связи; наличие разных заместителей при каждом sp^2 -гибридизованном атоме углерода.

