

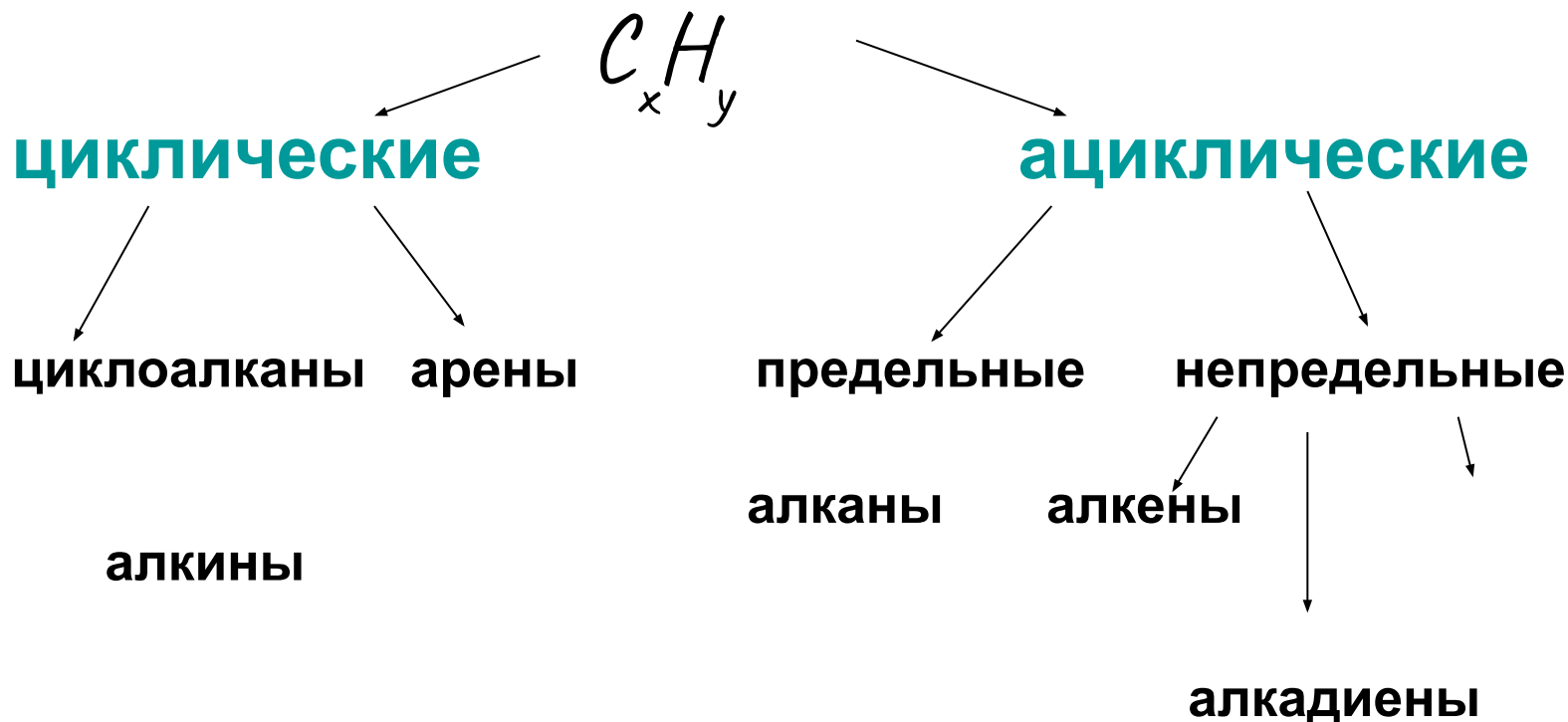
Углеводороды

О, сколько нам открытий чудных
Готовит просвещенья дух,
И опыт, сын ошибок трудных,
И гений, парадоксов друг,
И случай, бог - изобретатель...

А.С.Пушкин

Многообразие углеводородов
объясняется несколькими факторами:

- **ГОМОЛОГИЯ** – основа классификации



формула	название	классификация

■ **гибридизация** атома углерода

sp^3

алканы

циклоалканы

sp^2

алкены

алкадиены

арены

sp

алкины

[
]

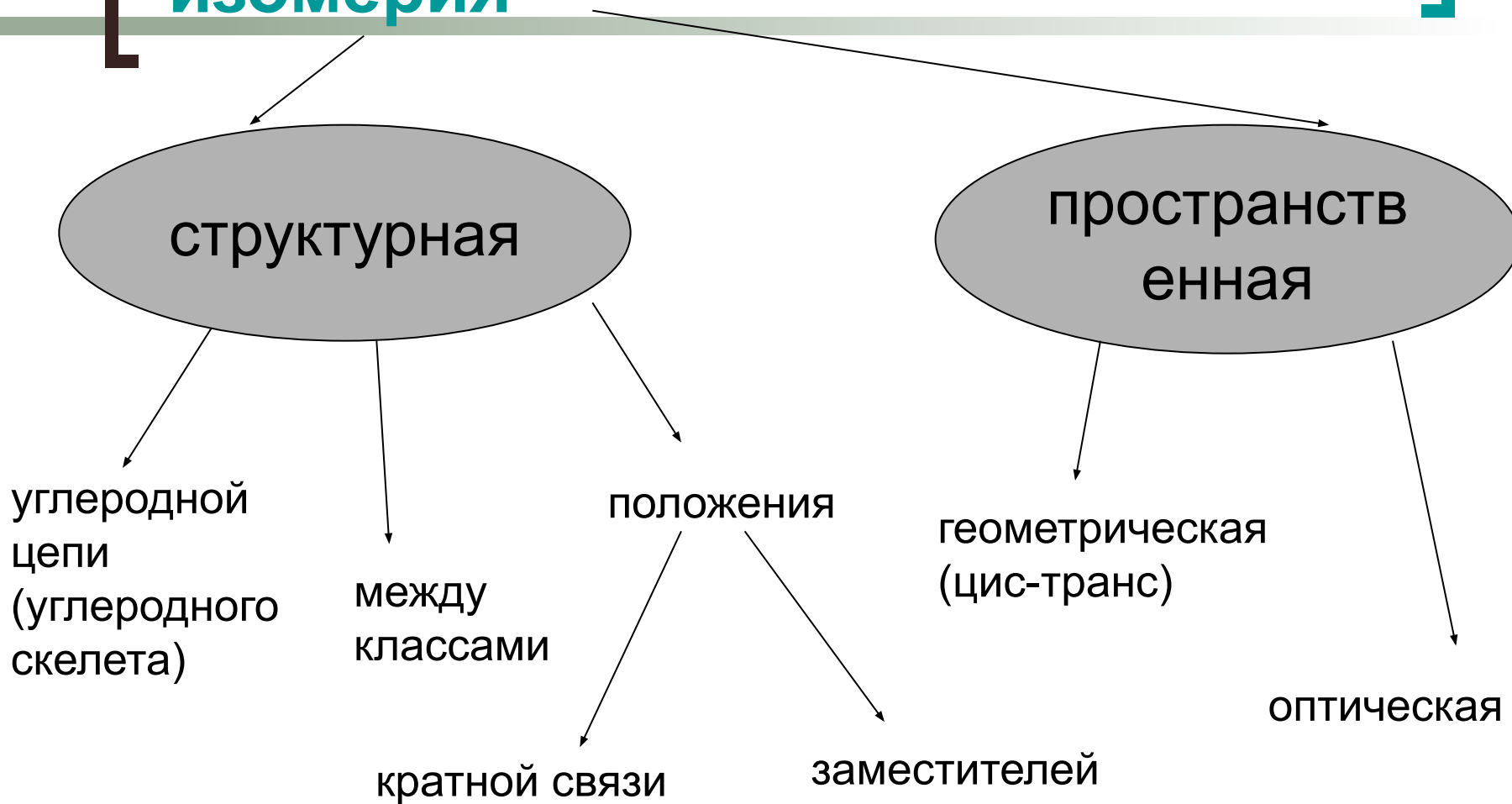
■ СВЯЗИ между атомами углерода могут быть:

одинарные кратные ароматические
двойные тройные

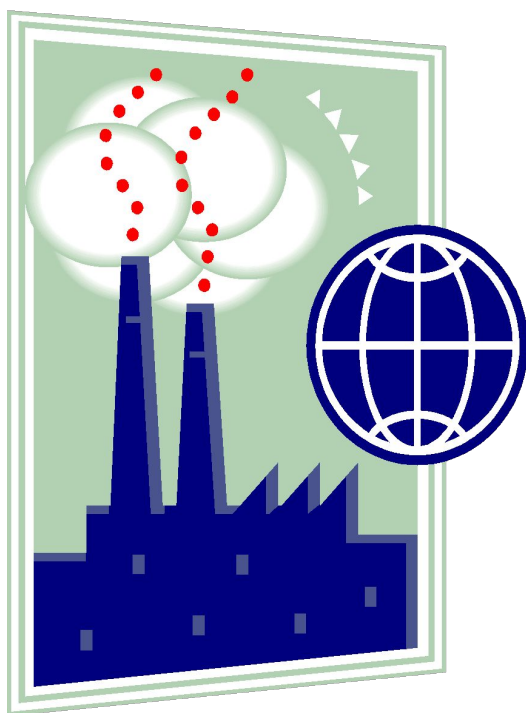
Характеристики связи	$C - C$	$C = C$	$C \equiv C$	$C \text{---} C$
Тип гибридизации				
Длина связи, нм				
Валентный угол				
Характер перекрывания эл.облаков				



■ изомерия



Физические свойства углеводородов

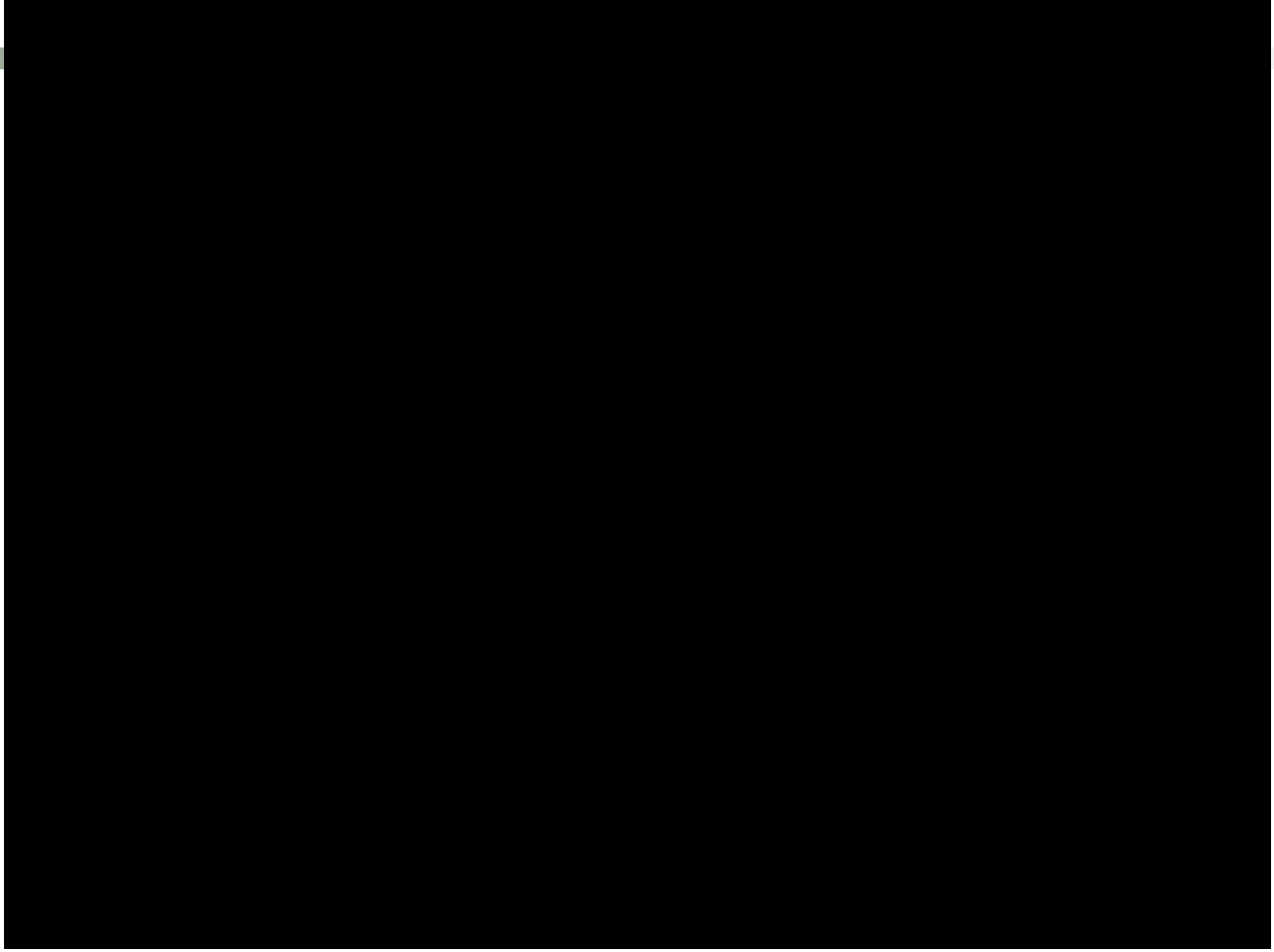


- Агрегатное состояние при н.у.
газы – C_{1-4}
ж. – C_{5-15}
тв. – $C_{15}\dots$
- Растворимость
а) в воде
б) друг в друге
- бесцветные
- Запах у ж.

Химические свойства углеводородов

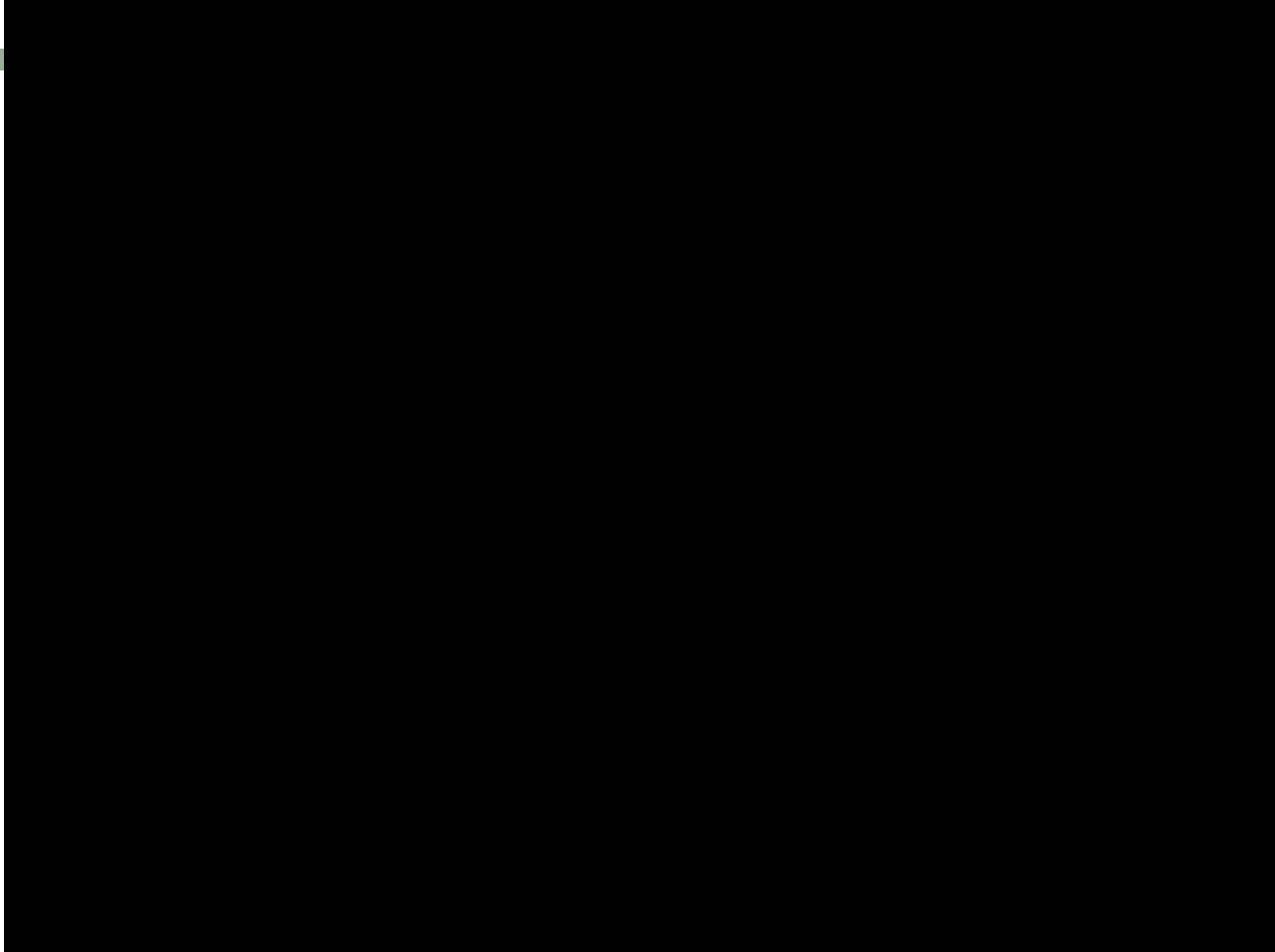
Тип реакции	алканы (циклоалканы)	алкены (алкадиены)	алкины	арены
горение				
окисление а) $\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O}$				
б) KMnO_4				
замещение				
присоединение				

[



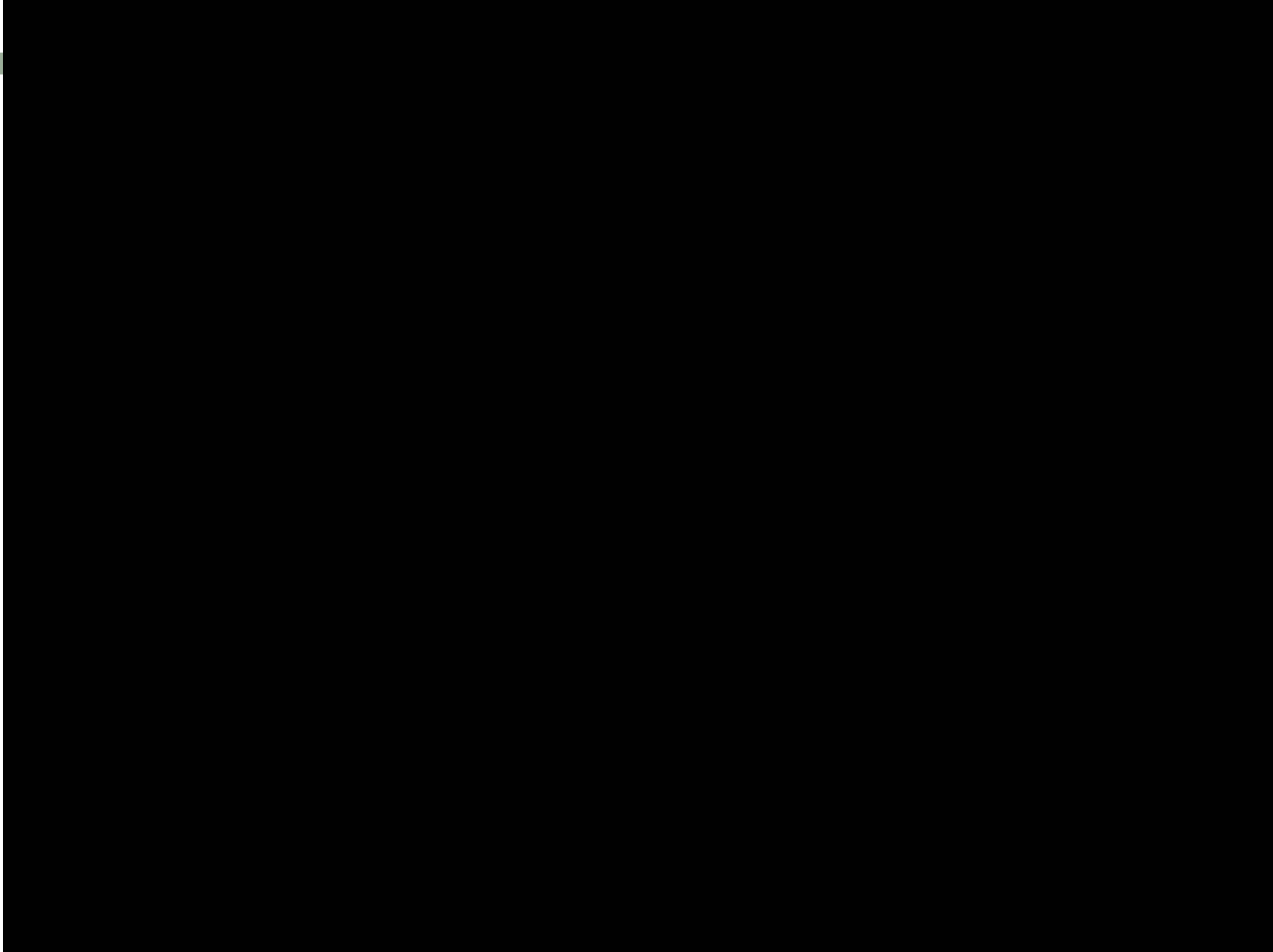
]

[



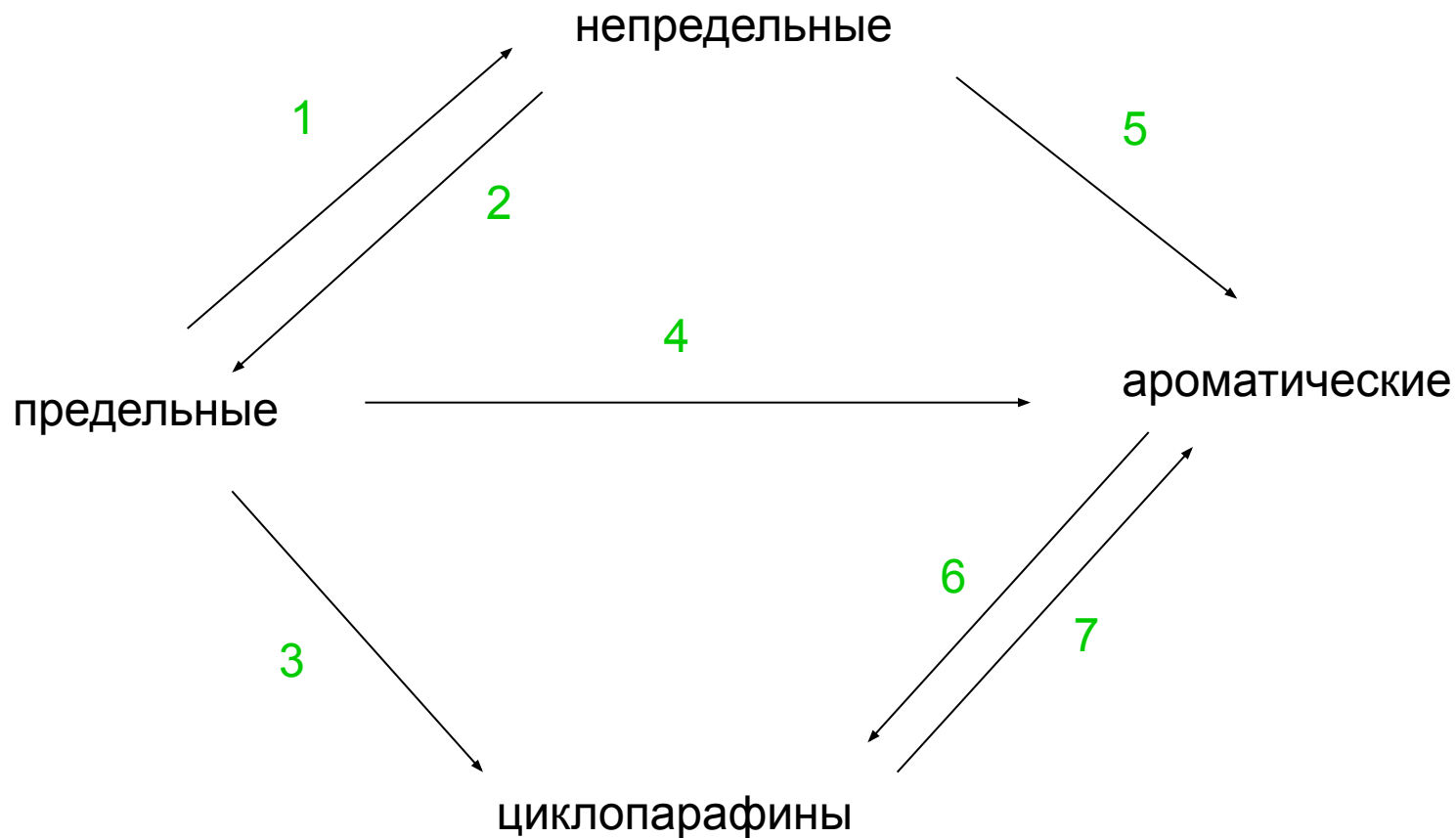
]

[

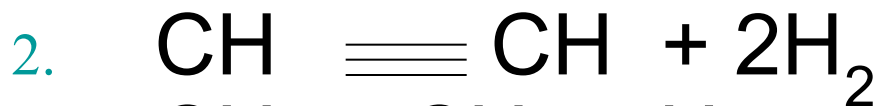
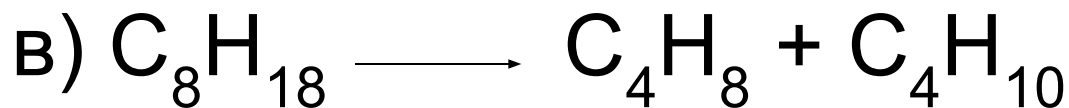
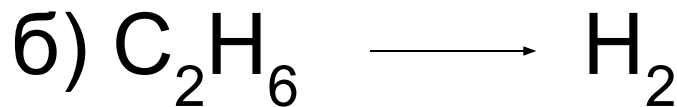


]

Генетическая связь углеводов



Привести примеры, подтверждающие
возможность превращения
углеводородов



4.

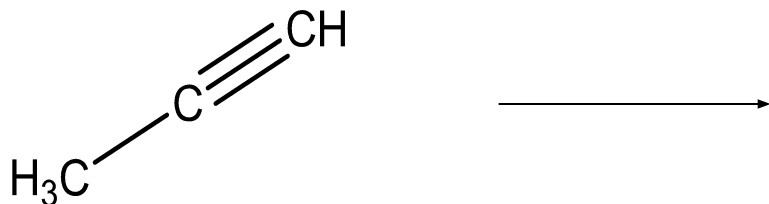
а) н-гексан \longrightarrow бензол

б) н-гептан \longrightarrow толуол

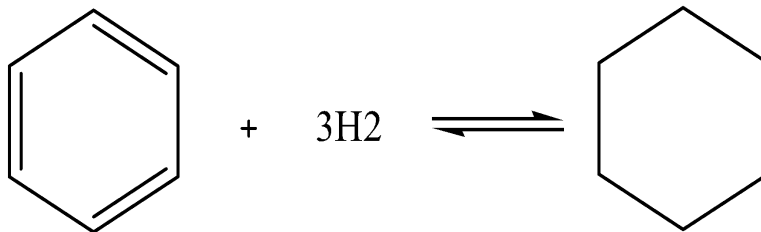
5.

а) C_2H_2 \longrightarrow

б)



6,7





**Спасибо
за внимание!
Желаю успехов!**