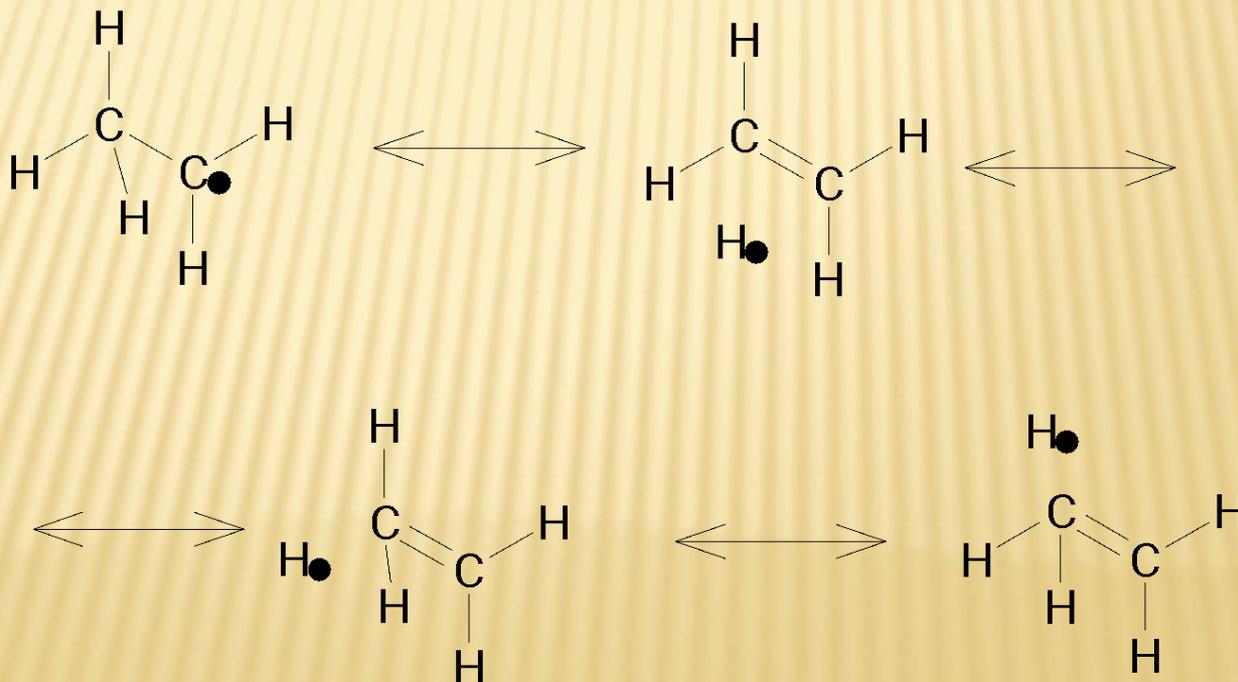

СВОБОДНЫЕ РАДИКАЛЫ В ОРГАНИЧЕСКИХ РЕАКЦИЯХ

СВОБОДНЫЕ РАДИКАЛЫ

- Радикалы - частицы, содержащие **неспаренный электрон** (являются парамагнитными частицами)
- Для их детектирования используют метод электронного парамагнитного резонанса (**ЭПР**)

УСТОЙЧИВОСТЬ СВОБОДНЫХ РАДИКАЛОВ

- Устойчивость уменьшается в ряду:
третичный > вторичный > первичный



ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СТРУКТУРА РАДИКАЛОВ

▣ *Пирамидальная* структура

▣ *Плоская*

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ РАДИКАЛОВ

- Термическое или фотохимическое расщепление



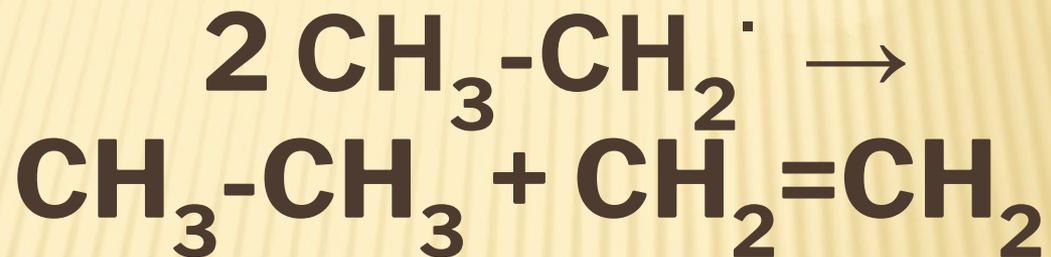
РЕАКЦИИ РАДИКАЛОВ

- ▣ *Окисление или восстановление*
- ▣ Соединение радикалов



РЕАКЦИИ РАДИКАЛОВ

- Диспропорционирование:

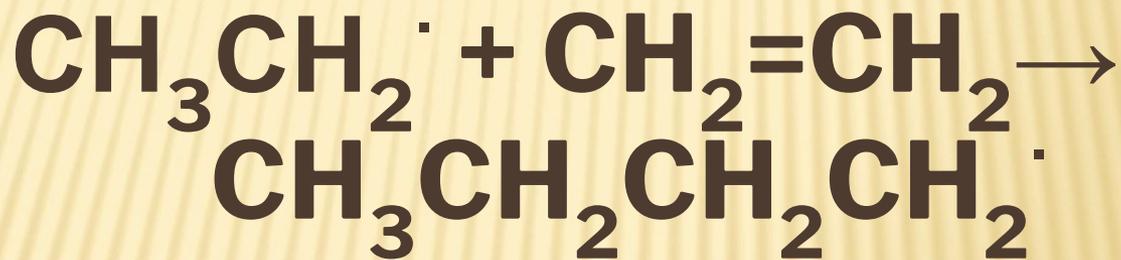


- Отрыв радикалом атома или группы от молекулы



РЕАКЦИИ РАДИКАЛОВ

- Присоединение к кратной СВЯЗИ



- *Перегруппировки*

первичные → вторичные →
третичные

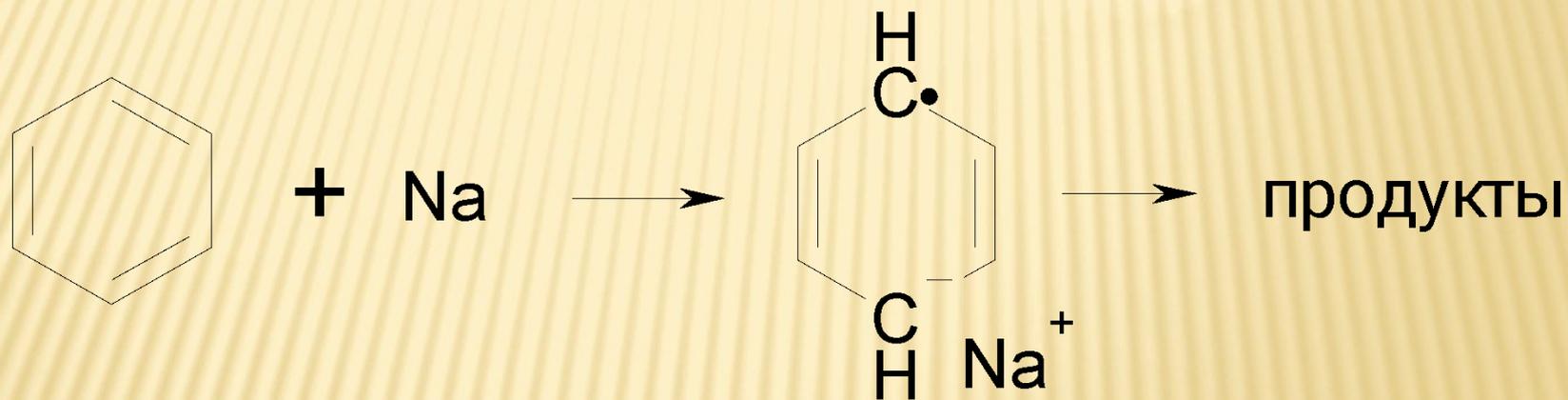
ИОН-РАДИКАЛЫ

- Ион-радикалы - частицы, имеющие **неспаренный электрон и заряд**

Неспаренный электрон и заряд могут находиться на атомах отличных от углерода (семихиноны, кетилы)

Лишь в немногих ион-радикалах неспаренный электрон и заряд находятся на атомах углерода

ИОН-РАДИКАЛЫ



БЕЗ ТРУДА ...

