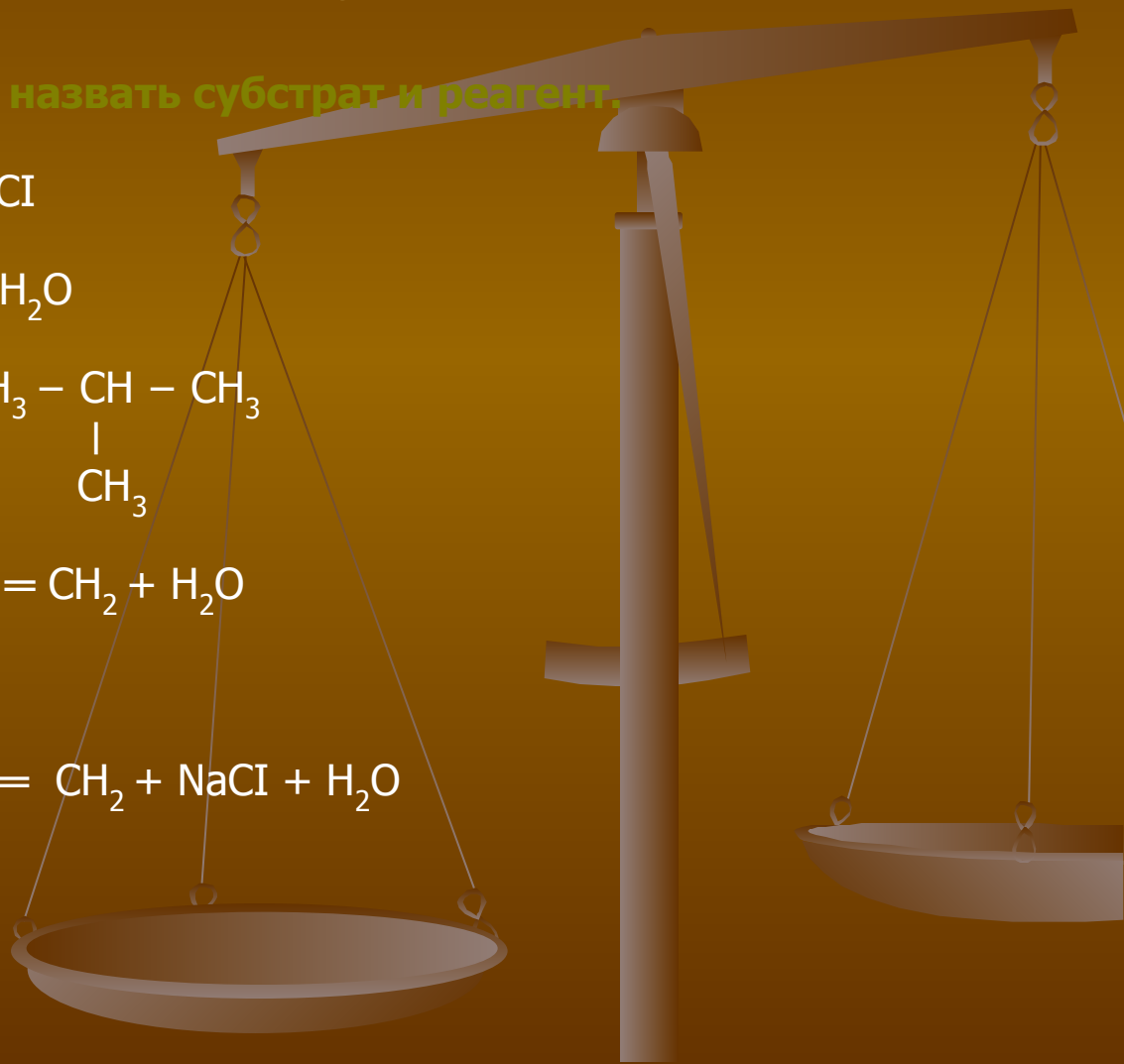
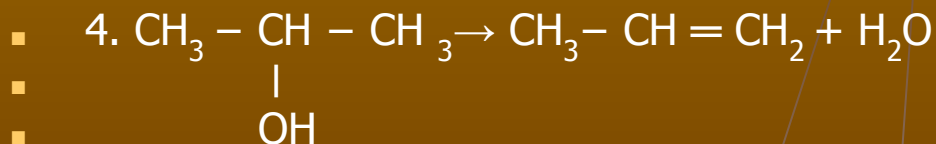
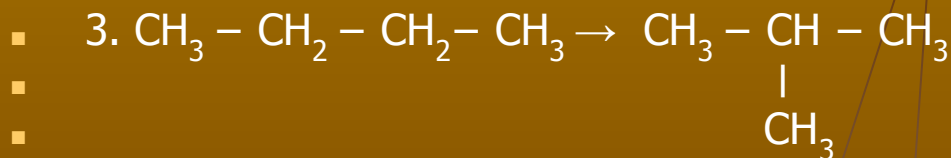


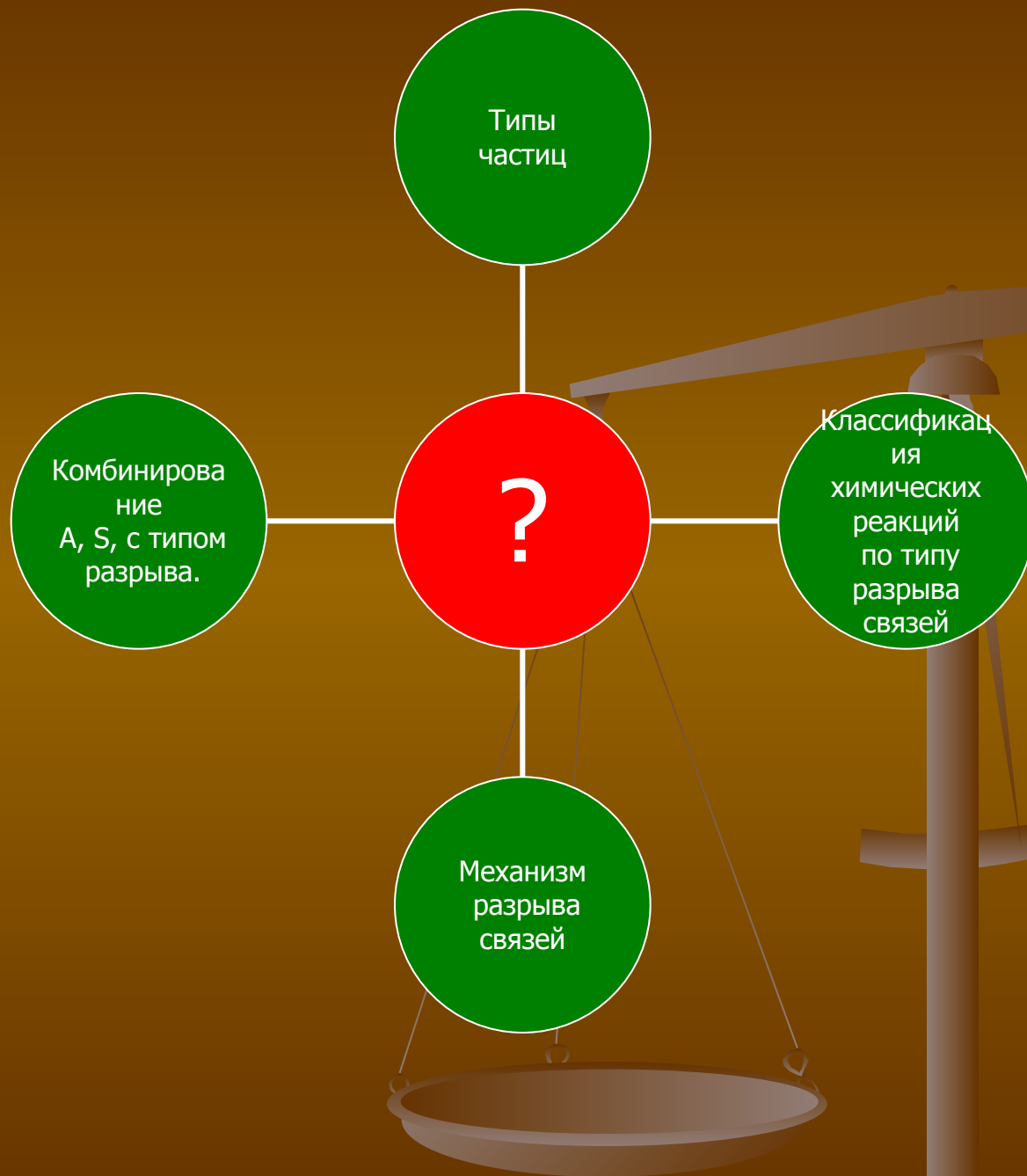
Тема урока: Особенности химической связи в молекулах органических веществ, способы её разрыва. Типы реакций.

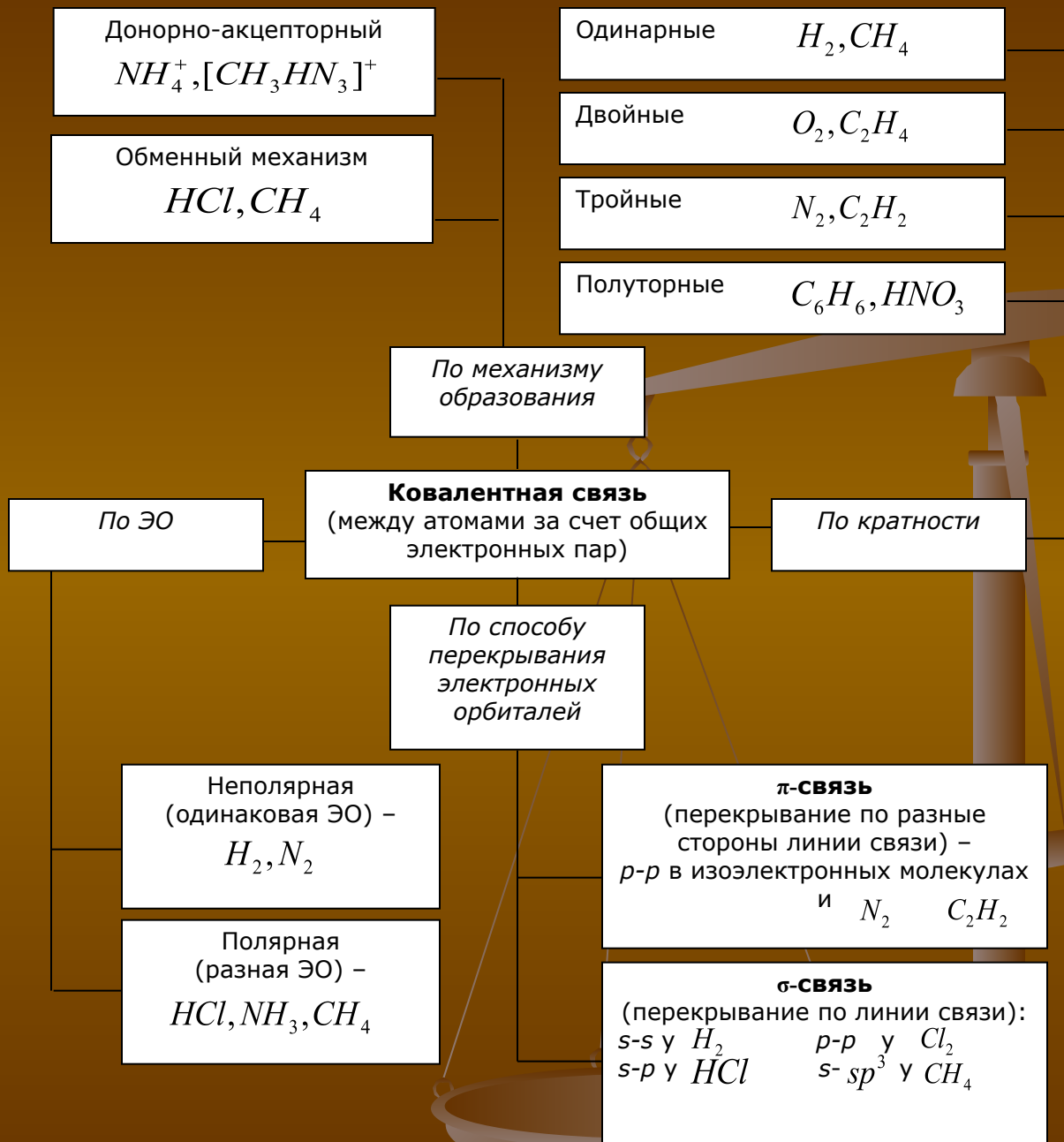


# Классификация химических реакций по структурному признаку.

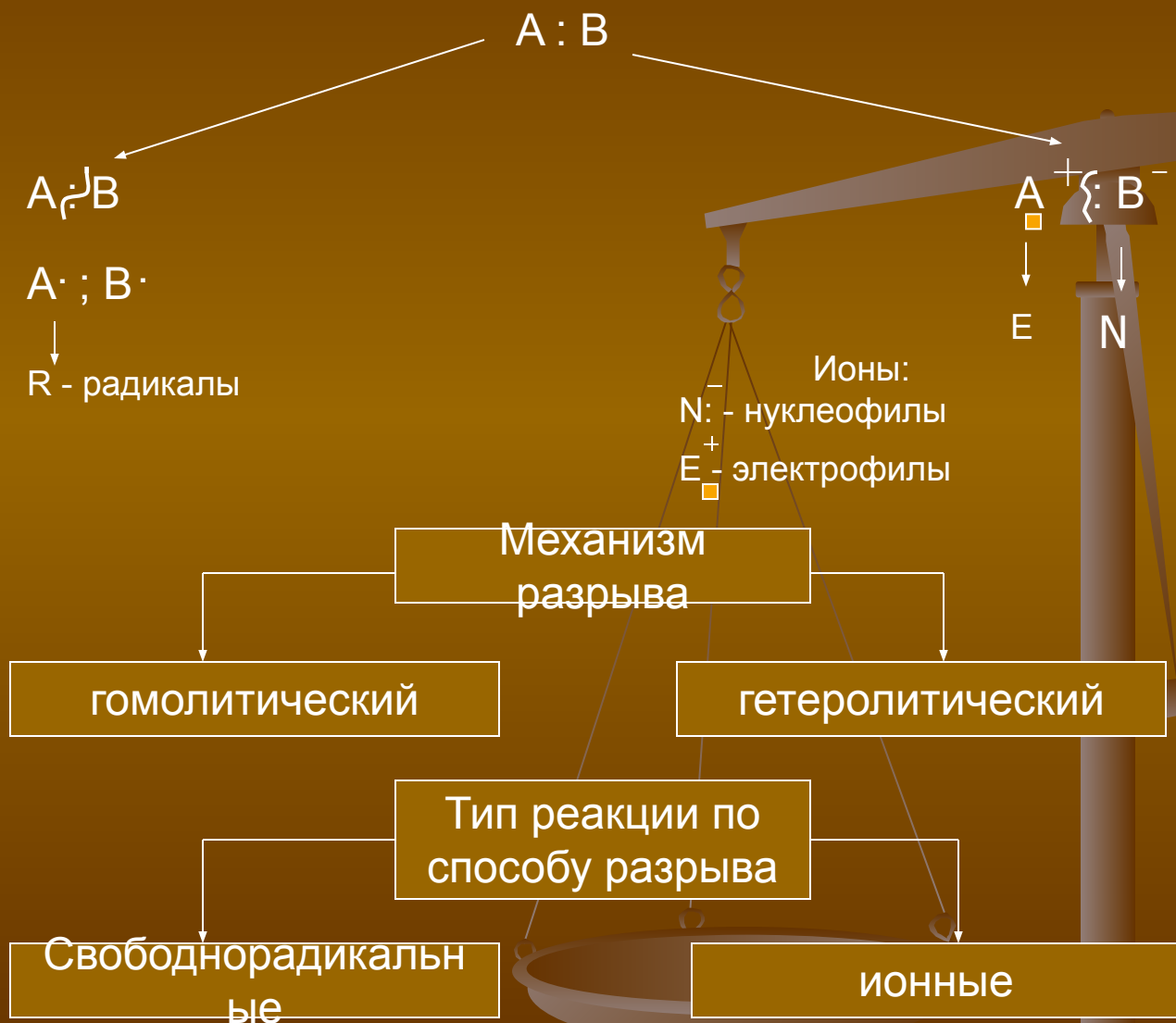
- Определить тип реакции и назвать субстрат и реагент.







# Реакционные частицы



# Классификация.

Органические  
реакции.

По  
структурным  
изменениям.

По типу  
разрыва  
связи.

Присоедине  
ния - А

Замещения -  
S

Элими  
нирования -  
E

Перегруп  
пировки

Нуклео  
фильные  
- N

Электро  
фильные - E

Радика  
льные - R

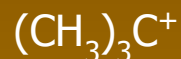
# Проверь себя.

- 1. Среди приведённых частиц укажите **R**, **E**, **N** реагенты:  
 $\text{OH}^-$ ,  $\text{H}^+$ ,  $(\text{CH}_3)_3\text{C}^+$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_3\cdot$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{Br}\cdot$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ .

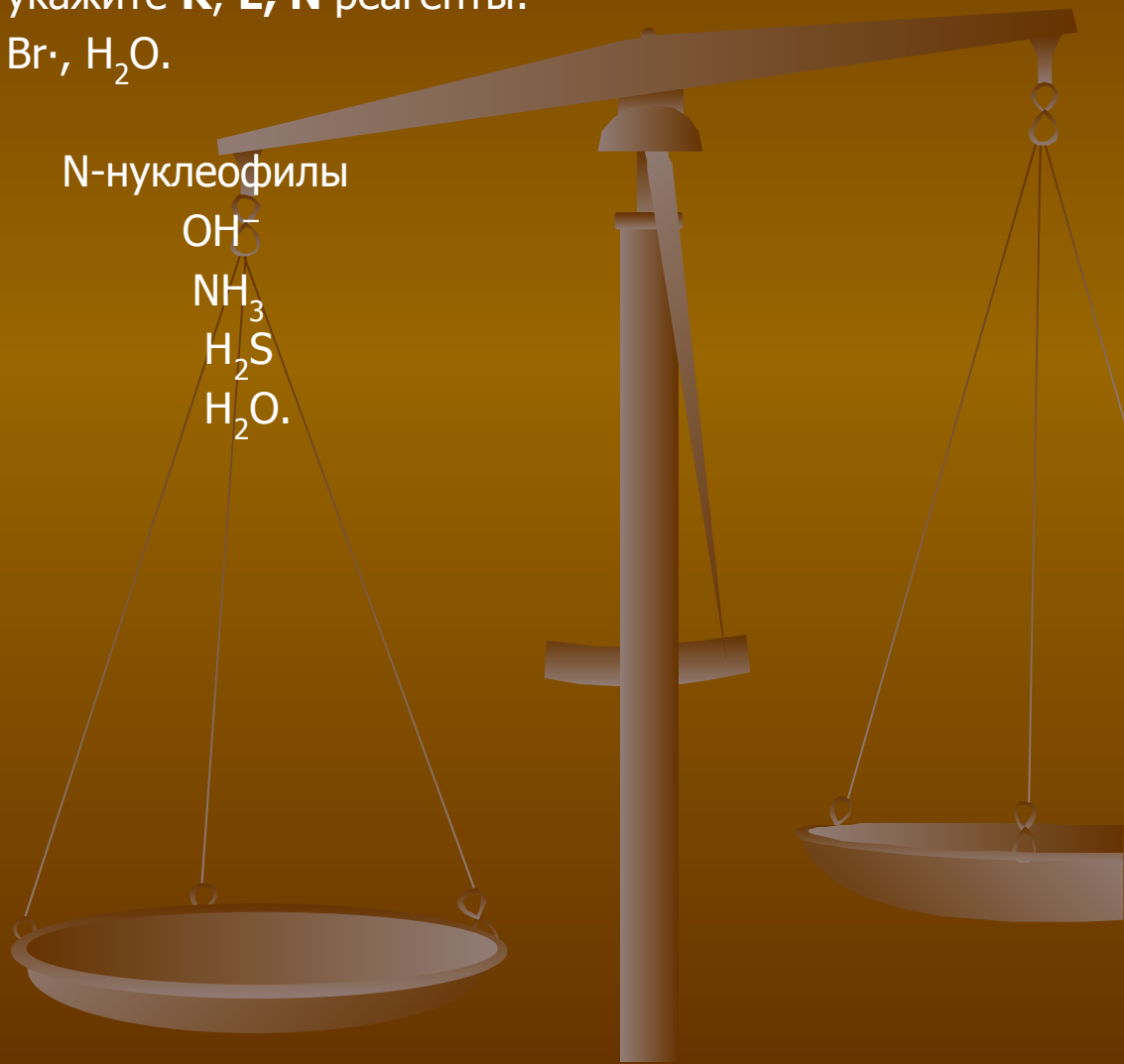
R-радикалы



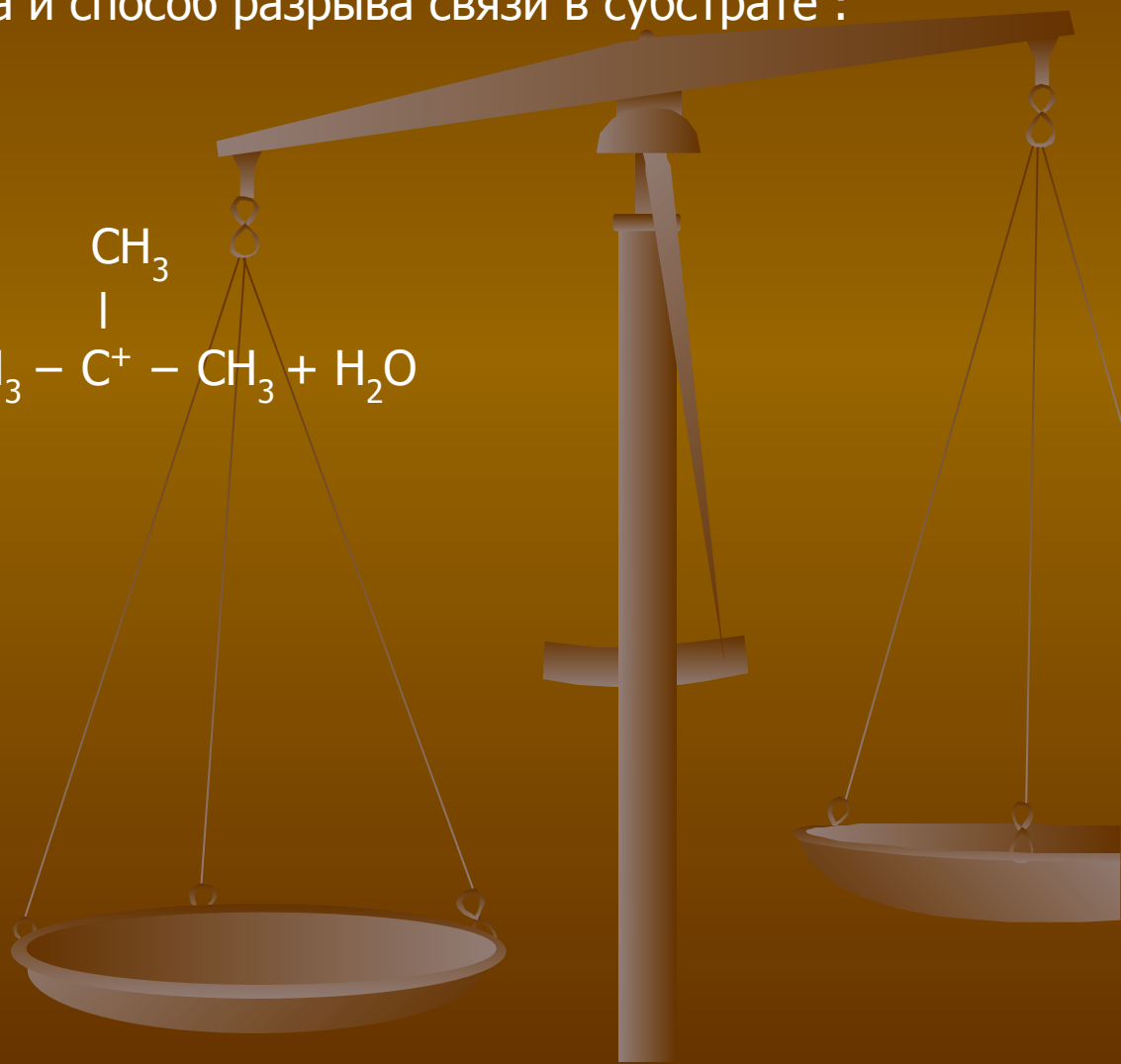
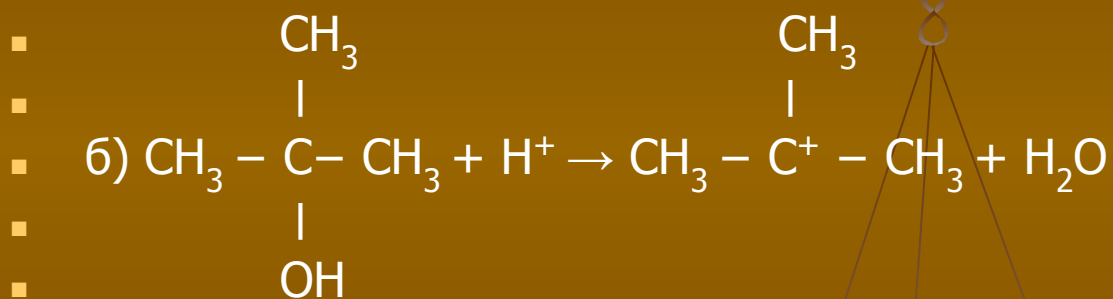
E- электрофилы



N-нуклеофилы



- 2. Определите тип реагента и способ разрыва связи в субстрате :

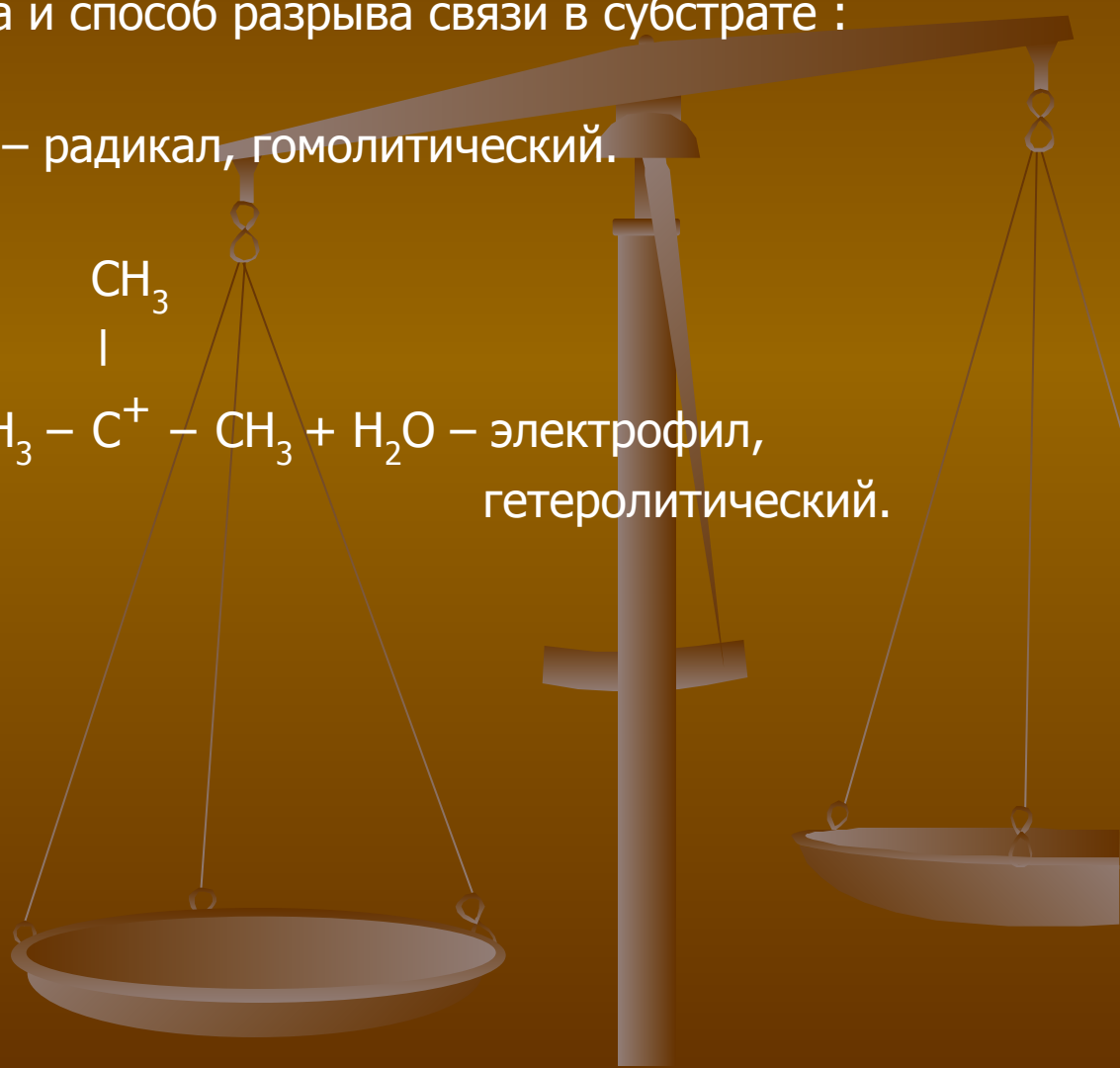




- 2. Определите тип реагента и способ разрыва связи в субстрате :

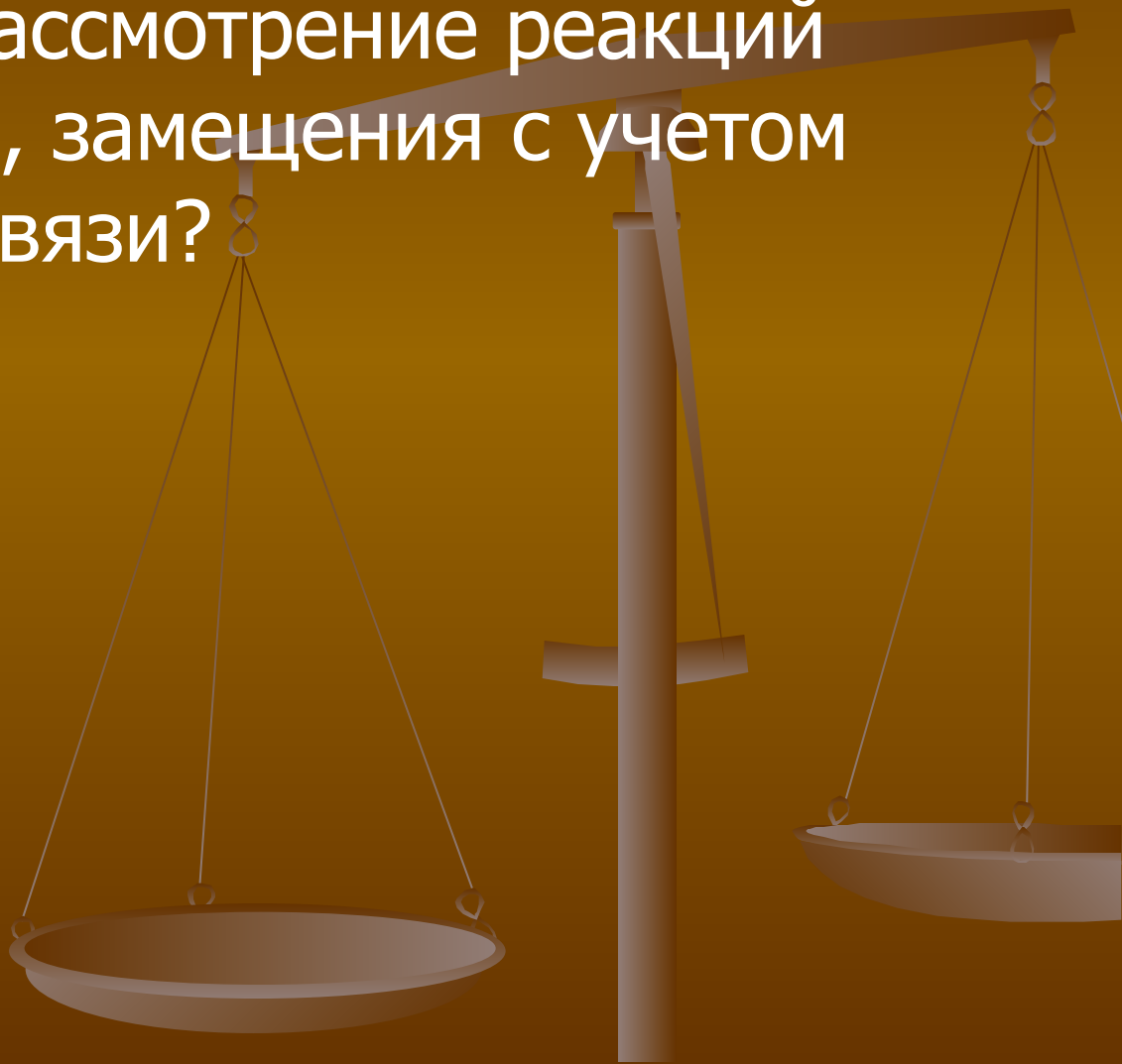
- а)  $\text{Cl}\cdot + \text{CH}_4 \rightarrow \text{CH}_3\cdot + \text{HCl}$  – радикал, гомолитический.

- $$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{OH} \end{array} + \text{H}^+ \rightarrow \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 - \text{C}^+ - \text{CH}_3 \end{array} + \text{H}_2\text{O}$$
 – электрофил, гетеролитический.



# Подумай

- Возможно ли рассмотрение реакций присоединения, замещения с учетом типа разрыва связи?



Реакции.

Замещение

Присоединения

Радикальные  $S_R$

Электрофильные  
 $S_E$

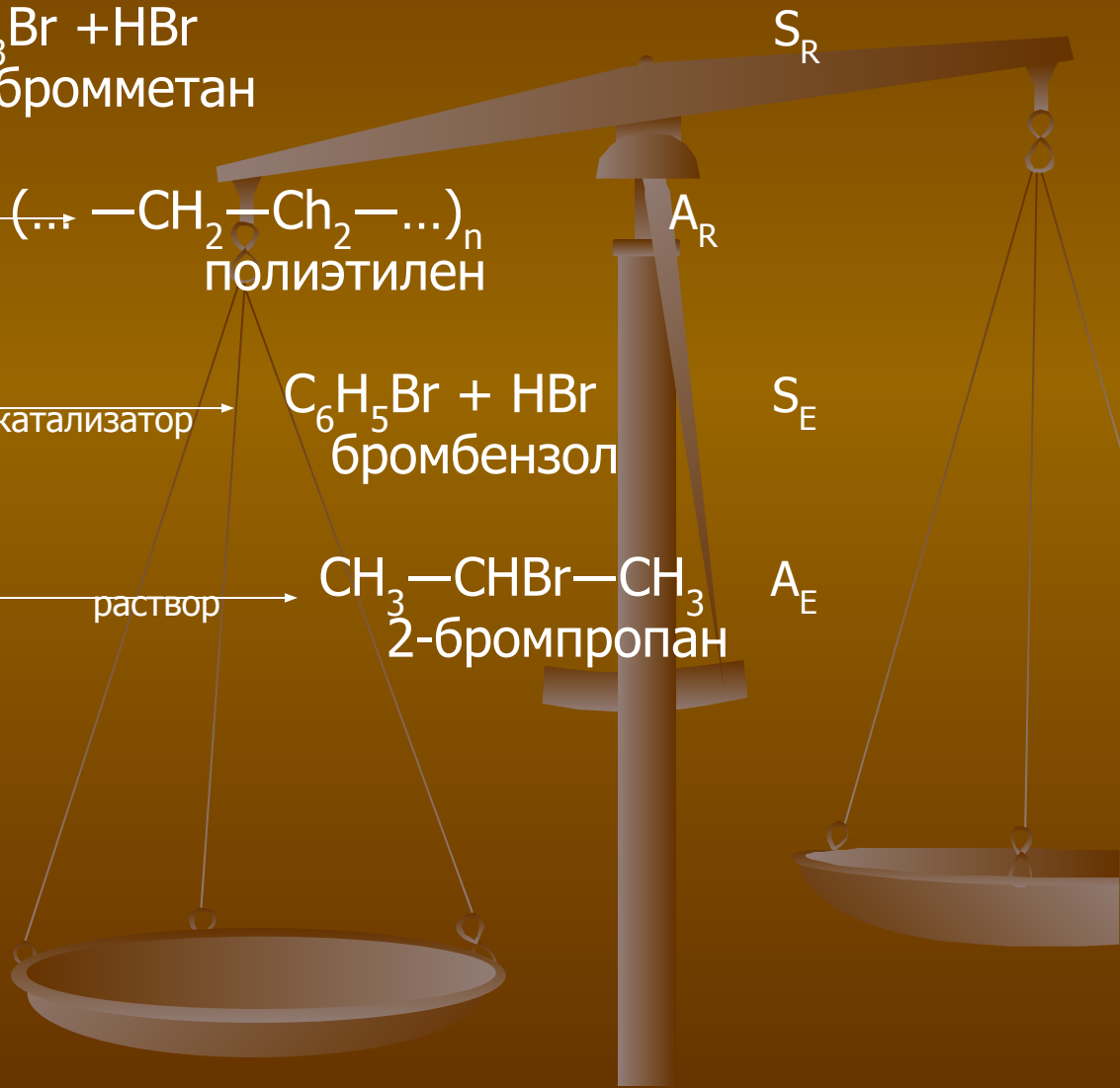
Радикальные  $A_R$

Электрофильные  
 $A_E$

Нуклеофильные  $S_N$

Нуклеофильные  
 $A_N$

- 1.  $\text{CH}_4 + \text{Br}_2 \xrightarrow{\text{УФ-свет}} \text{CH}_3\text{Br} + \text{HBr}$   
метан бромметан  $S_R$
- 2.  $n\text{CH}_2=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{УФ-свет, } R \cdot} (\dots -\text{CH}_2-\text{CH}_2-\dots)_n$   
этен полиэтилен  $A_R$
- 3.  $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Br}_2 \xrightarrow{\text{раствор, катализатор}} \text{C}_6\text{H}_5\text{Br} + \text{HBr}$   
бензол бромбензол  $S_E$
- 4.  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{HBr} \xrightarrow{\text{раствор}} \text{CH}_3-\text{CHBr}-\text{CH}_3$   
пропен 2-бромпропан  $A_E$



# Домашнее задание.

- § 7 стр. 40 вопросы, записи, термины.

