



Reakce v organické chemii

Temacká oblast : Chemie - organická chemie

Datum vytvoření: 25. 7. 2012

Ročník: 2. ročník čtyřletého gymnázia (sexta osmiletého gymnázia)

Stručný obsah: Základní typy reakcí organických sloučenin. Typy činidel.

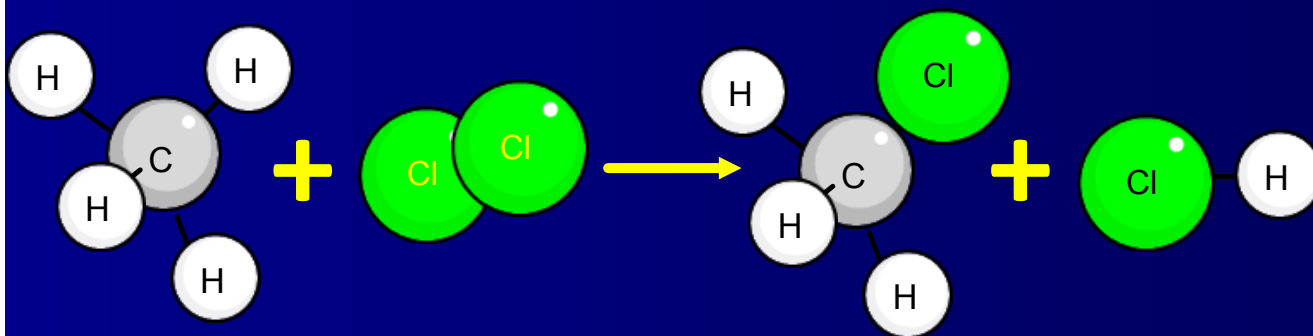
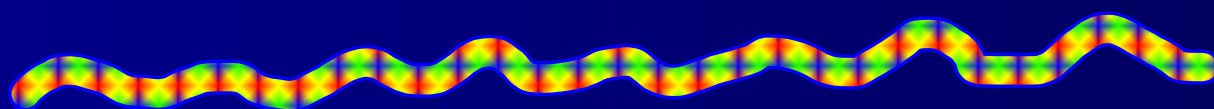
**Způsob využití : Akvní práce studentů při rozlišení základních typů reakcí organických sloučenin, doplňování reakčních schémat.
Zápis štěpení činidel a určení typu činidla.**

Autor: Mgr. Svatava Benešová

Kód: VY_32_INOVACE_29_HBEN03

Gymnázium a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Zlín

Chemické reakce v organické chemii - důležité pojmy



Typy reakcí

v organické chemii rozlišujeme čtyři základní typy reakcí

-
-
-
-

Adici můžeme dále rozdělit podle typu činidla, které reakci zahajuje na adici nukleofilní, adici elektrofilní, adici radikálovou. Stejně tak substuci na S_N a S_E.

Eliminaci a **adici** můžeme dále nazvat podle toho, jaká látka se z molekuly substrátu odštěpuje nebo se na molekulu substrátu váže:

- odštěpení vody =
- navázání vody =
- odštěpení vodíku =
- navázání vodíku =
- navázání chloru =

Substuce mají také své speciální názvy, např.:

hydratace

sulfochlorace

hydrogenace

chlorace

sulfonace

dehydrogenace

nitrace

dehydratace

Eliminaci a **adici** můžeme dále nazvat podle toho, jaká látka se z molekuly substrátu odštěpuje nebo se na molekulu substrátu váže:

- odštěpení vody = **dehydratace**
- navázání vody = **hydratace**
- odštěpení vodíku = **dehydrogenace**
- navázání vodíku = **hydrogenace**
- navázání chloru = **chlorace**

Substuce mají také své speciální názvy, např.:

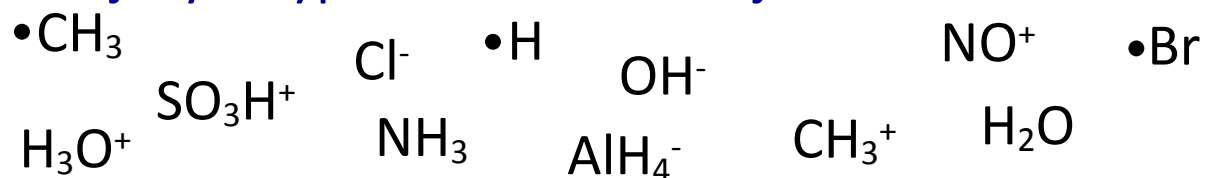
nitrace

sulfonace

sulfochlorace

Procvičování

1) Rozděl činidla a u každého z nich uveď,
jakým typem dělení vznikají



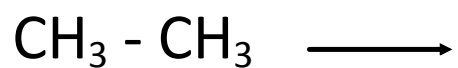
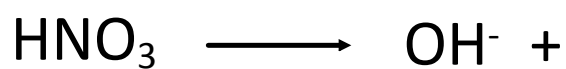
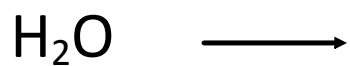
radikály	nukleofily	elektrofily

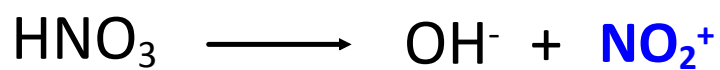
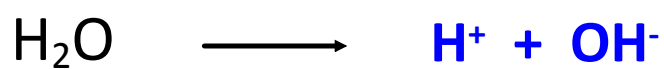
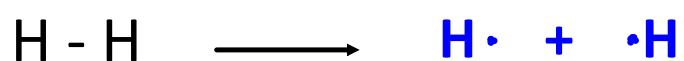
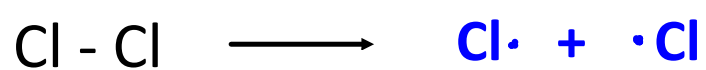
Řešení:

radikály vznikají homolýzou (homolyckým štěpením), nukleofily a elektrofilý vznikají heterolýzou (heterolyckým dělením)

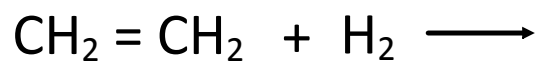
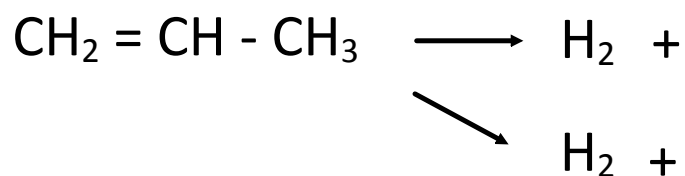
radikály	nukleofily	elektrofilý
•CH₃ •H •Br	- Cl⁻ - OH⁻ - AlH₄⁻ - H₂O - NH₃	- CH₃⁺ - NO⁺ - SO₃H⁺ - H₃O⁺

2) Znázorni vznik číidel homolyckým nebo heterolyckým štěpením vazby

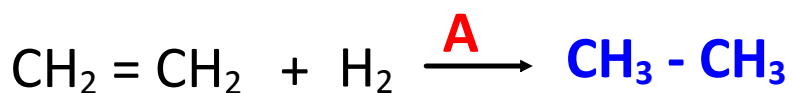
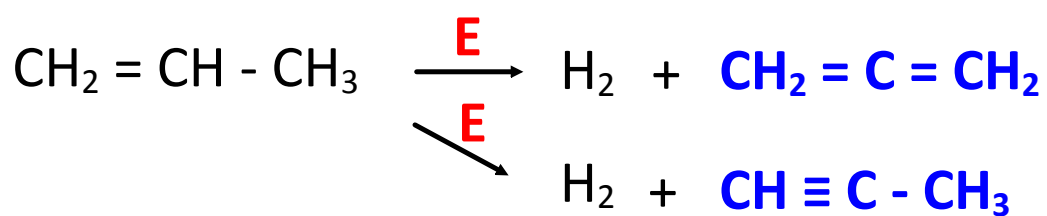
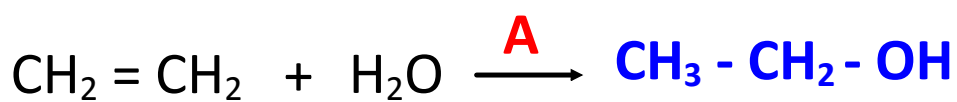
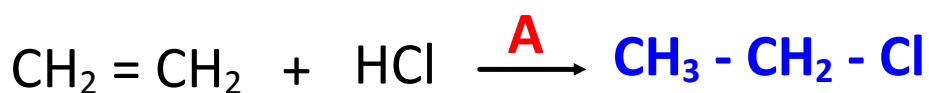


2) řešení:

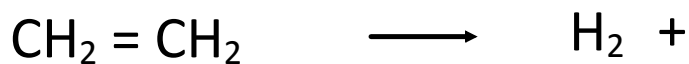
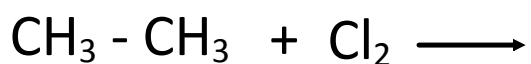
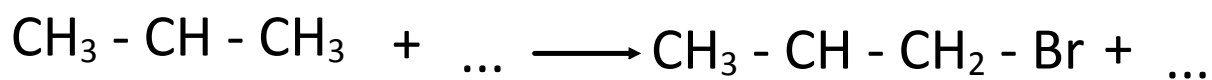
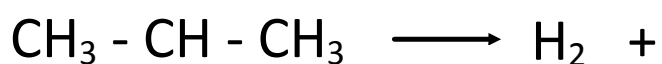
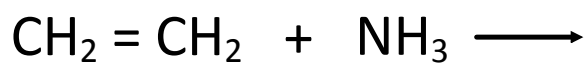
3) Doplně do reakcí reaktanty nebo produkty
a urči typ reakce:



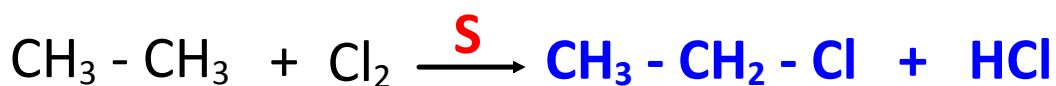
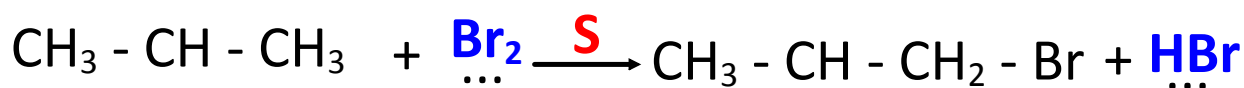
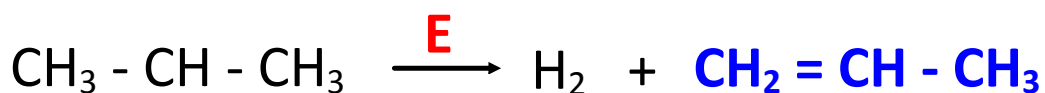
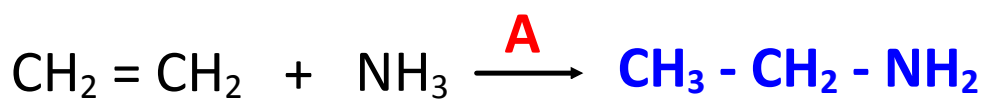
3) Řešení:



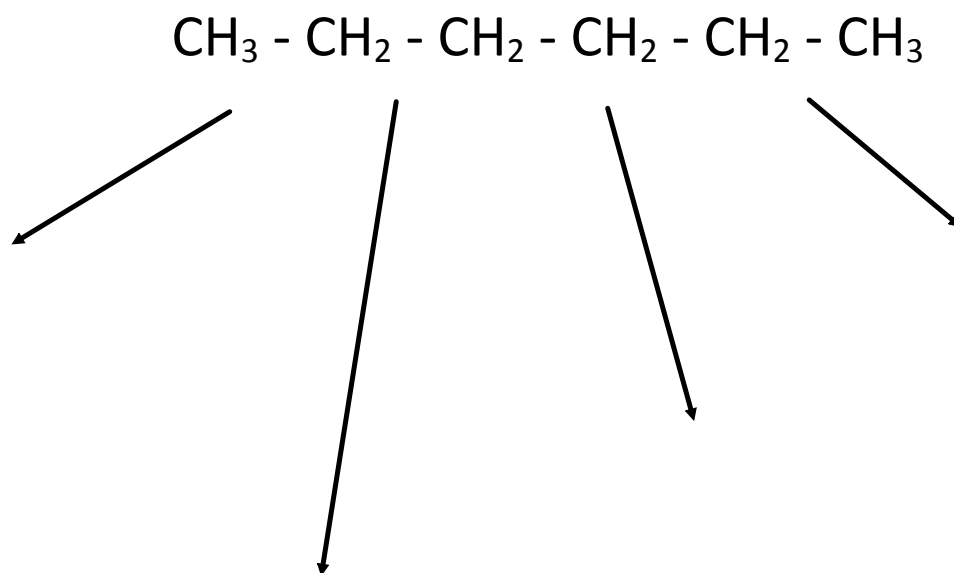
3) Doplň do reakcí reaktany nebo produkty
a urči typ reakce:



3) Řešení:



4) Doplň všechny možné produkty přesmyku hexanu:



4) Řešení:

