

Ćwiczenia nr 6 – reakcje addycji elektrofilowej

Zadanie 1. Jakie produkty powstaną z katalizowanego kwasem uwodnienia następujących alkenów

- a) propen
- b) 2-metylopropen
- c) 2-metylo-1-buten
- d) 1-metylocykloheksen

Zadanie 2. Traktując 3-metylo-2-butanol HBr tworzy się 2-bromo-2-metylobutan jako pojedynczy produkt. Wyjaśnić mechanizm.

Zadanie 3. Narysować wzór i podać nazwę dla produktu, który powstaje w jonowej addycji I-Cl do propenu.

Zadanie 4. Wy tłumaczyć dlaczego przyłączenie chlorowodoru do:

- a) 3-metylo-1-buten prowadzi do dwóch produktów:
2-chloro-3-metylobutanu oraz 2-chloro-2-metylobutanu.
- b) 3,3-dimetylo-1-buten prowadzi do dwóch produktów:
3-chloro-2,2-dimetylobutanu oraz 2-chloro-2,3-dimetylobutanu.

Zadanie 5. Kiedy gazowy eten jest przepuszczany przez roztwór bromu i chlorku sodu produktami reakcji są: $\text{BrCH}_2\text{-CH}_2\text{Br}$, $\text{BrCH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$ oraz $\text{BrCH}_2\text{-CH}_2\text{Cl}$. Napisać mechanizm pokazujący tworzenie się każdego produktu.

Zadanie 6. Zaproponować mechanizm jonowego przyłączenia.

- a) HCl do 2-metylo-1-buten
- b) HI do 1-metylocyklopentenu
- c) H_3O^+ do 3-metylo-1-buten
- c) Br_2 do cykloheksenu (w chloroformie)
- d) Br_2 do cykloheksenu (w wodzie)

Zadanie 7. Wychodząc z odpowiedniego alkeny i stosując reakcję hydroborowania i utleniania napisz reakcje otrzymywania następujących alkoholi:

- a) 1-pentanol
- b) 2-metylo-1-pentanol
- c) 3-metylo-2-pentanol
- d) trans-2-metylocyklobutanol

Zadanie 8. Wychodząc z odpowiedniego alkeny napisz reakcje syntezy poniższych alkoholi w reakcji oksymerkurowania-demerkurowania:

- a) tBuOH
- b) iPrOH
- c) 2-metylo-2-butanol