

OKRUHY SZZ BC. PROGRAMU BIOCHEMIE Z ORGANICKÉ CHEMIE

- Alkany a cykloalkany – struktura, konformace, příprava, reaktivita.
- Alkeny – struktura, příprava, reaktivita.
- Alkyny – struktura, příprava, reaktivita.
- Izomerie – typy a příklady. Stereoizomerie – chiralita, určení absolutní konfigurace.
- Halogenalkany – příprava, reaktivita (nukleofilní substituce S_N1 a S_N2 , eliminace, Grignardova činidla)
- Konjugované dieny – vlastnosti a reaktivita (adiční reakce, Diels–Alderova reakce)
- Aromatické uhlovodíky – podmínky aromaticity, reaktivita (elektrofilní aromatická substituce, příklady reakcí, indukční a mezomerní efekt)
- Alkoholy – příprava a reaktivita.
- Ethers, thioly a sulfidy – příprava a reaktivita, epoxidy.
- Aminy – acidobazické vlastnosti, metody přípravy, diazoniové soli a jejich reaktivita.
- Aldehydy a ketony – příprava a reaktivita (nukleofilní adice kyslíkatých a dusíkatých nukleofilů, reakce s Grignardovými činidly, oxidace a redukce, substituce v α -poloze, aldolová kondenzace, Wittigova reakce, konjugovaná adice na α,β -nenasycené karbonylové sloučeniny – Michaelova adice, Storkova enaminová reakce)
- Karboxylové kyseliny – acidobazické vlastnosti, příprava a reaktivita.
- Funkční deriváty karboxylových kyselin (chloridy, estery, amidy, nitrily) – příprava a reaktivita (nukleofilní acylová substituce, hydrolýza, Claisenova kondenzace).
- Substituční deriváty karboxylových kyselin, vliv substituce na kyselost. α -aminokyseliny – struktura a chemická syntéza. Peptidová vazba a její chemická syntéza.
- Sacharidy – struktura a vlastnosti, α a β -anomery, Fischerova a Haworthova projekce. Struktura glukopyranosy a ribofuranosy. Glykosidická vazba.