

Maturitní otázka č. 23

HALOGENERIVÁTY, SÍRNÉ DERIVÁTY, BARVIVA

Halogenderiváty

- způsob odvození
- názvosloví: 2-chlorhexan, methylbromid, bromoform
- doplň produkty a pojmenuj je, urči typ reakce:
 - o $\text{RCH}_3 + \text{Cl}_2$ (působení UV) \rightarrow
 - o $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{Cl}_2$ (pūs. UV) \rightarrow
 - o $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Cl}_2$ (pūs. FeX_3) \rightarrow
 - o $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_3 + \text{HBr}$ (pūs. FeCl_3) \rightarrow
 - o $\text{R-OH} + \text{HX} \rightarrow$
- charakterizuj vlastnosti halogenderivátů (skupenství, rozpustnost)
- charakteristika vazby (polarita, polarizovatelnost)
- srovnej reaktivnost:
 - o alkylhalogenid x arylhalogenid
 - o vinylchlorid x chlorethan
 - o jododeriváty x fluoroderiváty
- zapiš a porovnej snadnost průběhu nitrace chlorbenzenu vzhledem k nitraci benzenu
- reakce halogenderivátů:
 - o porovnej substituci nukleofilní probíhající u primárního, sekundárního a terciárního halogenderivátu
 - o $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 - o $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}^-\text{Na}^+ \rightarrow$
 - o $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCN} \rightarrow$
 - o $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{NH}_3 \rightarrow$
 - o $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-I} + \text{OH}^- \rightarrow$
 - o $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-Li} + \text{CH}_3\text{-Br} \rightarrow$
- v čem je nebezpečí použití DDT pro živé organismy?
- co jsou to freony?
- tvoří 2,3-dichlorbut-2-en izomery?
- který halogen se používá k důkazu dvojné vazby?

Sírné deriváty uhlovodíků

- zapiš ethanthiol, benzenthiol, dimethylsulfid
- co jsou to merkaptany?
- význam nejnižších thiolů
- doplň produkt oxidace slabým oxidačním činidlem: $2 \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-SH} \rightarrow$
- srovnej teplotu varu, rozpustnost a kyselost $\text{CH}_3\text{-SH}$ vs $\text{CH}_3\text{-OH}$
- způsob odvození sulfonových kyselin
- napiš vzorec benzensulfonové kyseliny
- popiš čistící účinek *p*-substituované sodné soli kyseliny benzensulfonové
- jaké je využití amidu kyseliny *p*-aminobenzensulfonové?

Barviva, léčiva

- chromofor
- hemoglobin – struktura, kationt (mocnost, vaznost), nebezpečí CO, dusičnanů
- vysvětli pojmy: chlorofyl, bilirubin - žloutenka, melaniny – albinismus, flaviny

- zařad' do skupiny léčiv, vysvětli účinek: acylpyrin, rajský plyn, barbituráty, antibiotika