

Opakování

- hydroxyderiváty – alkoholy a fenoly
 - sytnost
 - vzorce
 - glycerol, ehylenglykol
 - oxidace
 - u primárních – aldehyd
 - u sekundárních – keton
 - dehydratace
 - Zajcevovo pravidlo
 - příprava ethanolu adicí vody
 - hydrochinon – dvojsytný fenol
 - oxidací hydrochinonu vzniká p-benzochinon
- karbonylové sloučeniny
 - aldehydy a ketony
 - kyslík má parciálně záporný náboj
 - acetaldehyd (ethanal), benzaldehyd (benzenkarbaldehyd), butan-1,4-dial (butandial), but-2-en-1-al
 - oxidace: toluen → primární alkohol → aldehyd → karboxylová kyselina
 - oxidační činidla
 - Fehlingovo činidlo
 - Fehling I. – roztok vinanu sodno-draselného
 - Fehling II. – modrá skalice
 - měď se z modré změní na cihlovou (sníží se její oxidační číslo)
 - Tollensovo činidlo
 - roztok dusičnanu stříbrného
 - vytvoří se stříbrné zrcátko
 - oxidace: ethanol → ethanal → kyselina octová
 - oxidace: propan-2-ol → propanon (aceton, dimethylketon)
 - redukce – obrátím šipku
 - acetaldehyd + methanol → poloacetal + methanol → methylacetal acetaldehydu
 - formalín – 40% roztok formaldehydu (HCHO)
- 15 otázek, 33 %
- karboxylové kyseliny
 - máselná = butanová $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
 - šťavelová = ethandiová $\text{HOOC}-\text{COOH}$
 - $\text{H}_3\text{C}-\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{H}_3\text{C}-\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$
 - funkční derivát
 - $\text{HCOOH} + \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH} \rightarrow \text{HCOO}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 - esterifikace
 - $\text{benz}-\text{COOH} + \text{LiAlH}_4$ (redukce) → $\text{benz}-\text{COH}$ (benzaldehyd) → $\text{benz}-\text{CH}_2-\text{OH} \rightarrow \text{benz}-\text{CH}_3$
 - kyselina mléčná – $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})-\text{COOH}$

- substituční derivát
 - 2-hydroxypropanová
 - kyselina pyrohroznová $\text{CH}_3\text{C}(=\text{O})\text{--COOH}$ kyselina 2-oxopropanová (ketokyselina)
 - kyselina vinná $\text{HOOC--CH}(\text{--OH})\text{--CH}(\text{--OH})\text{--COOH}$
 - ala = alanin
 - alfa aminokyselina
 - $\text{CH}_3\text{--CH}(\text{--NH}_2)\text{--COOH}$
- dusíkaté deriváty
 - aminy
 - nitrosloučeniny
 - rozlišení – funkční skupiny
 - pracovní list