

4/9 Příprava alkoholů, zástupci

Příprava alkoholů

- kvasné pochody (biochemické působení enzymů)
 - $C_6H_{12}O_6 \longrightarrow 2CH_3-CH_2-OH + 2CO_2$
- hydratace alkenů
 - $CH_2=CH_2 + H-OH \longrightarrow CH_3-CH_2-OH$
- oxidace alkanů
- redukce aldehydů, ketonů, karboxylových kyselin

Významné alkoholy

- CH_3-OH = methanol, methylalkohol, dřevěný líh (dříve se získával rozkladnou destilací dřeva)
 - bezbarvá kapalina, příjemné vůně, hořlavá, prudce jedovatá ($> 25\text{ g} \rightarrow$ smrt)
 - výborné rozpouštědlo tuků, pohon raket, surovina chemického průmyslu
- CH_3-CH_2-OH = ethanol, ethylalkohol, líh
 - bezbarvá, hořlavá, prchavá kapalina
 - vyrábí se alkoholovým kvašením (brambor, obilí, melasy, ovocné šťávy, odpadů z papírensko-celulózového průmyslu...)
 - užití: alkoholické nápoje, léky, kosmetika, barvy
- $HO-CH_2-CH_2-OH$ = ethan-1,2-diol, glykol
 - užití: nemrznoucí směsí s vodou, polyesterová vlákna
- propan-1,2,3-triol = glycerol, glycerín
 - hlavní část tuků a olejů (ve formě esterů)
 - užití: kosmetické výrobky, výroba nitroglycerínu – pro léčiva a výbušniny (1867 – A.Nobel – dynamit)

Úkol

- 1) Napište vyčíslenou rovnici hoření ethanolu.
- 2) Nakreslete racionální vzorec glycerolu.
- 3) Kolik hmotnostních % vodíku obsahuje glycerol?

Řešení