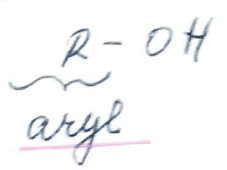
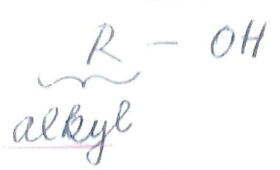


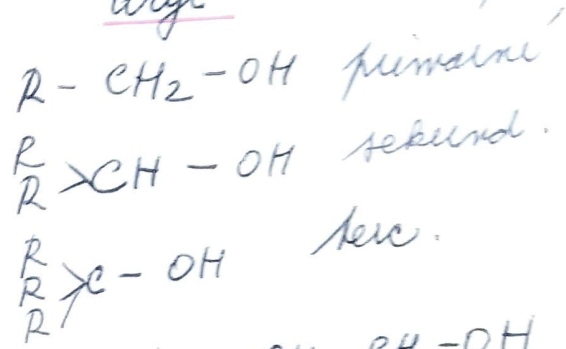
HYDRATNÉ DERIVÁTY a jejich chemie obilovin

① ALKOHOLY , PHENOLY




-OH substituents

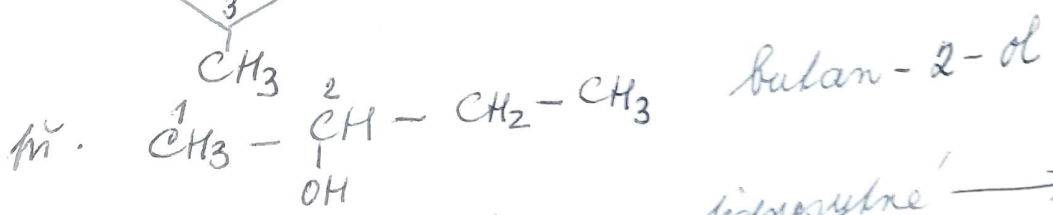
dělení alkoholů na



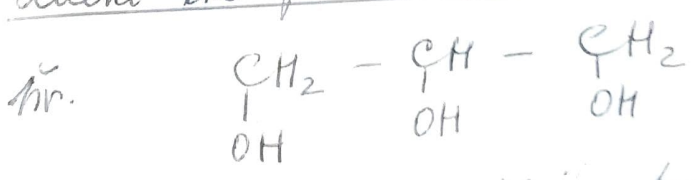
NÁZVOSLOVÍ

- a) $RH + \text{ol}$ (diol, triol...) CH_3-CH_2-OH a) ethanol
b) $R + \text{alkohol}$ b) ethylalkohol
c) hydroxy + RH c) hydroxyethan
d) triviální d) líh

př.  3-methylcyclopentanol



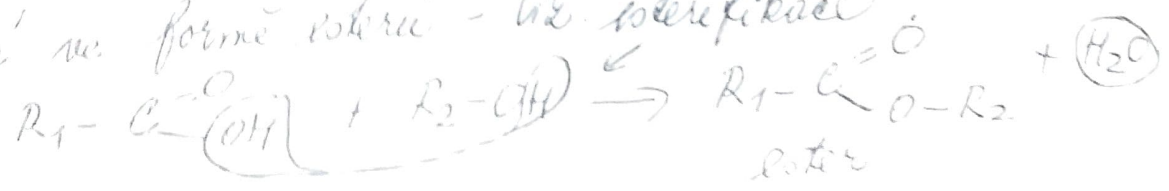
dělení dle počtu OH na jednosytné → jednosytné
dvojsytné
trojsytné
polyhydriol = glycerol



trojsytný alkohol
propantriol = glycerol

Volné alkoholy vznikají při alkoholovým kvašením sacharidů - viz. glykolyza

Vázané ve formě esterů - viz. esterifikace



CH₃OH methanol = dřevný líh, nejméně toxický alkohol
kap., jid.

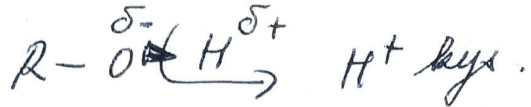
(2)

od C₁₂ pevné látky

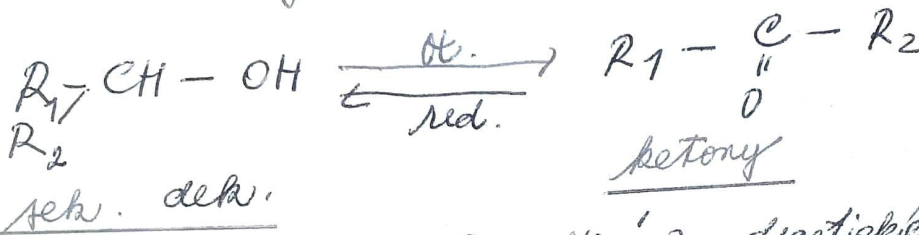
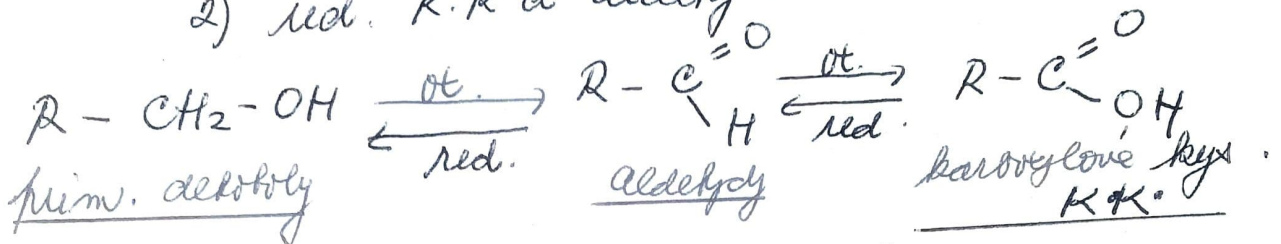
mají < b.v. než voda, tvoří H-mřížku.
míxi H₂O a alkoholy

R - $\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{O}}} - \text{H}$ jsou nukleofilní činidla / Nu

mají AMFOTERNÍ charakter



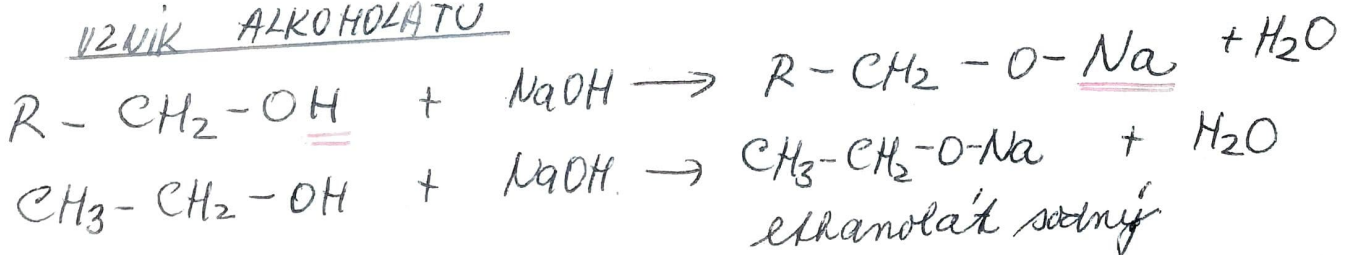
připrava: 1) ot. RH
2) red. K.K a aldehydů.



form. ot. sek. alkoholů probíhá za drastických podmínek →
→ směs K.K, aldehydů, ketonů.

ot. činidla: KMnO₄, CrO₃, Pt, O₂

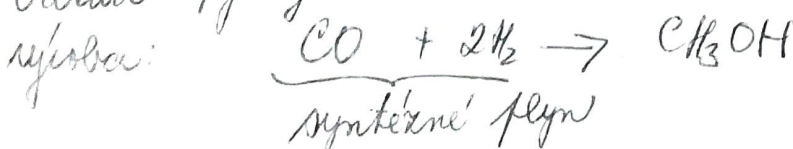
VZNIK ALKOHOLATŮ



VÝZNAMNÉ ALKOHOLY

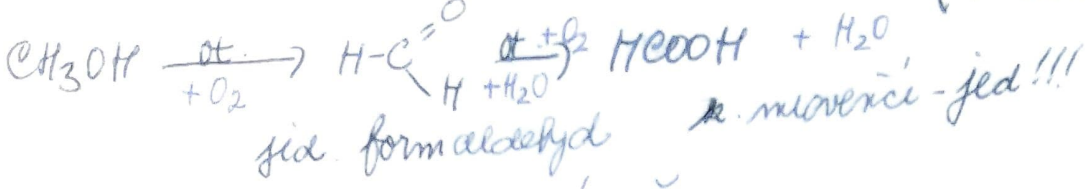
CH₃OH (methanol = dřevný líh) ← v buněč. stěně v ligninu (křesťanského)

Odtud pyrolyzou dřeva a následnou destilací.



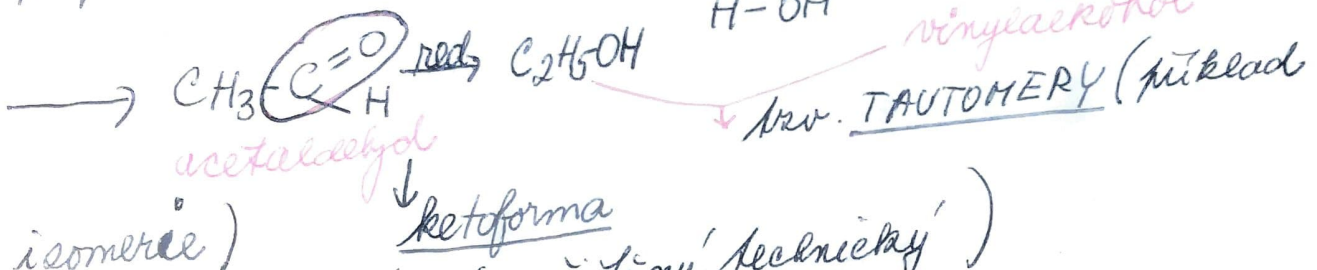
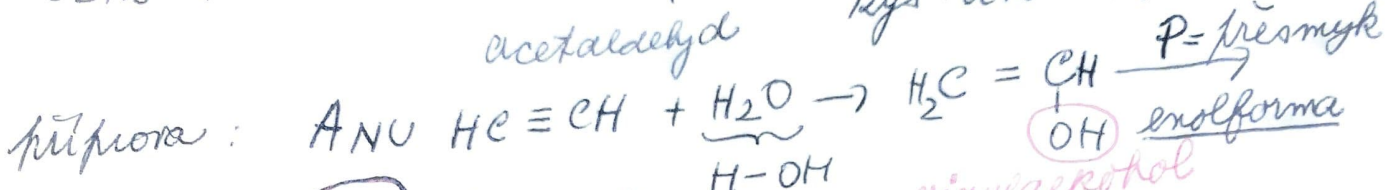
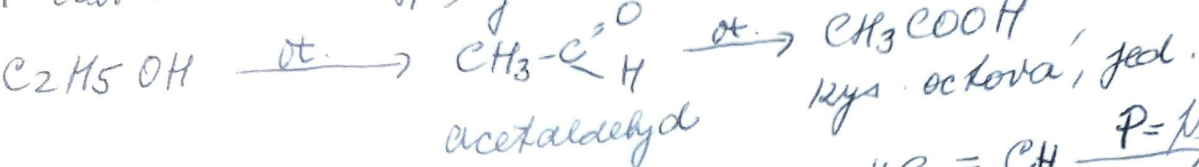
kap., vonice, jed! (kocicka doba 10-100ml) →
vliv na NS: oslepnuti, ochrnutí DS.
br. 64% x ethanol 78°C ↓

"methanolova aféra" 2012-2013 v ČR.
(+ 50 lidí)

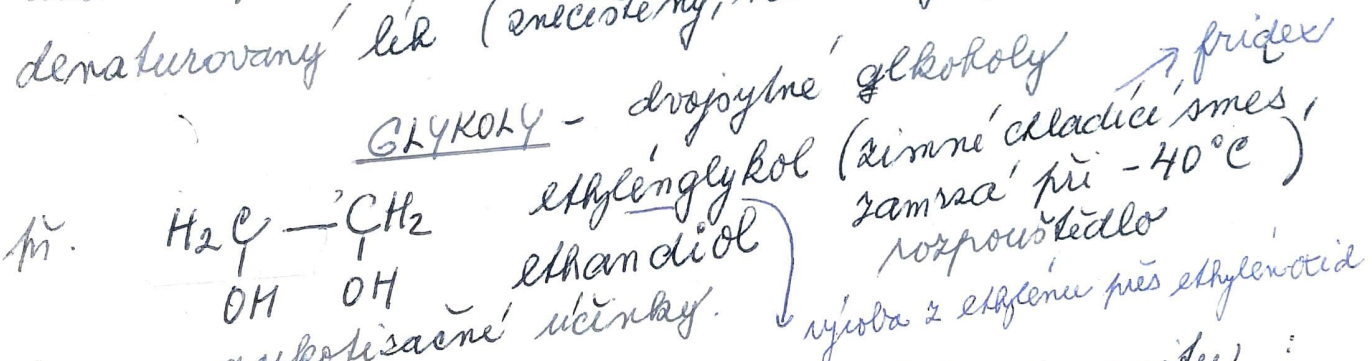


rozpuštědlo, palivo, nemrazoucí směs.

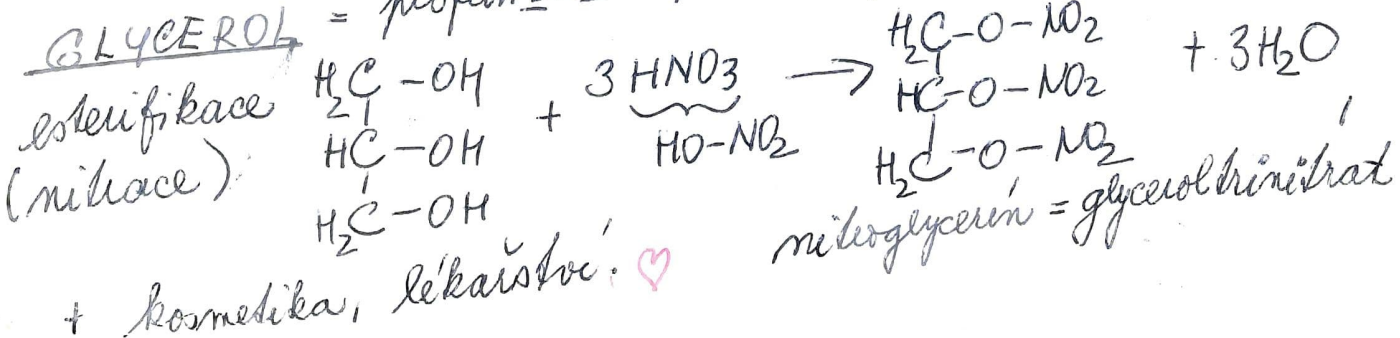
C₂H₅OH ethanol = lih.
vznik kvašením glukózy, kap. jed. příjemce vonice
+ dávka 6-8 g/kg hmotnosti.



denaturovaný lih (znečištěný, technický)



GLYCEROL = propantriol, kap. výroba dynamitů:



THIOALKOHOLY (thioferoly), merkaptany



-SH subst. 1. tr.
skupina thiolova

a) $RH + \text{thiol}$

b) $R + \text{merkaptan}$

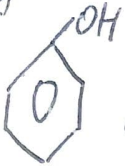
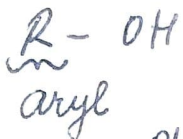
m. CH_3SH a) methanthiol

pevn b) methylmerkaptan

řádkovací látky, při kvašení bílkovin
příměsí do zem. plynu, ampulky v dolech (zapach)

TOP zápach: C_2H_5SH ethylmerkaptan = ethanthiol
 C_4H_9SeH butylselenomerkaptan

FENOLY

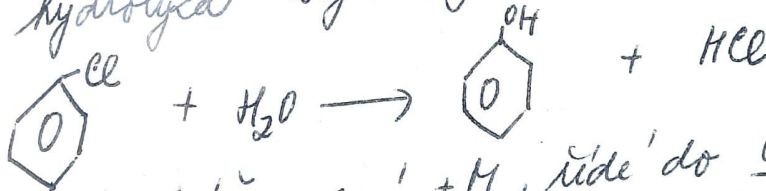


fenosytné → nefosytné (počet OH)
kap, kůle, řádkovací, jed.

benzenol = hydroxybenzen = fenol (fena, jed. -1)
l. karbolova

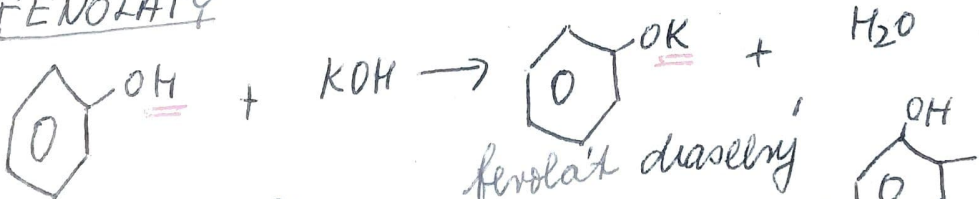
a) frakční destilace čiroucího dehtu

b) hydrolyza arylhalogenidů:

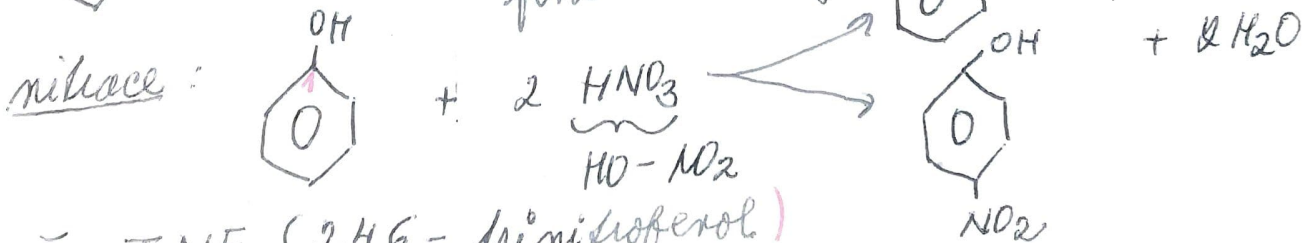


-sk OH je subst. 1. tr., má +H, řídí do 0 a 1.
fenoly více kyselé než alkoholy.

FENOLATY

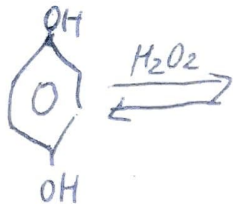
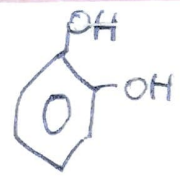
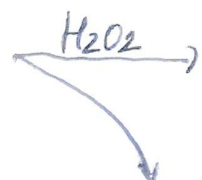


fenolat draselný



či TNF (2,4,6-trinitrofenol)

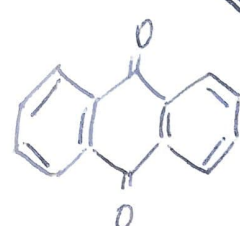
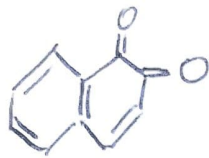
OXIDACE FENOLU → CHINONY =



= nenasycené konjugované barebné ketony

p-benzochinon
(sopečná barv. dykacích barviv - mitochondrií)

další: 1,2-naftochinon (oranž.)

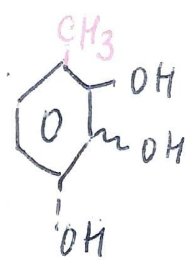


9,10-antrachinon (žlutý)

VÝZNAMNÉ FENOLY

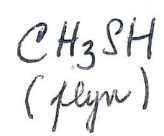
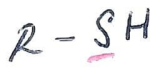
fenol = kys. karbolová, besbarva
kapalická jed. látka. Výroba syntetických makro-
molekulárních látek (silon, bakelit) + léčiva, barviva
desinfekční činidla + vyběšiny, acidobazické indikátory
(fenolftaleín) - ... i do ušních vod.

KRESOLY:



(o, m, p - kresol. Věcnamná rozpouštědla) + impregnační činidla, jed.

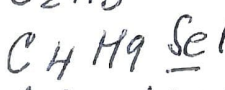
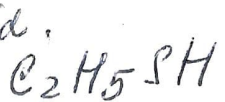
THIOFENOLY
(merkaptany)



-SH thiolová sk.; subst. l. th.
methylmerkaptan = metan^{thiol}
R + merkaptan RH + thiol

odporné pachové látky, vznikají např. při hnit. hrovin.
kat, pevné látky, jed.

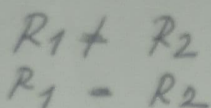
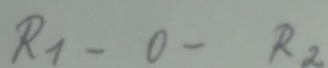
TOP v pachnutí:



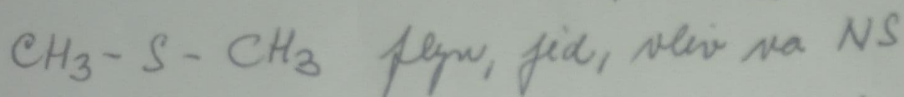
upozornění zářákem: doly, zemní plyn.

ETHERY (thioether)

⑥



R - alkyl, aryl

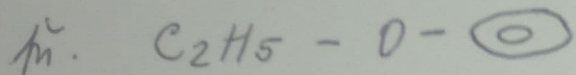


názvosloví: a) R + ether

a) dimethyl ether

b) alkoxy + RH

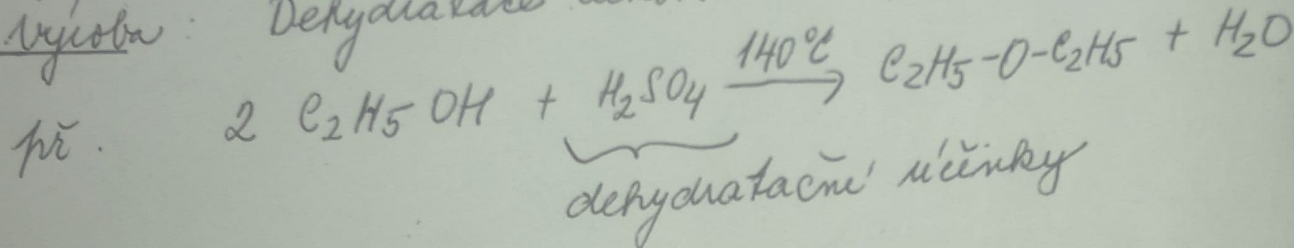
b) metoxymethan



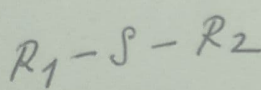
a) ethylphenyl ether

b) ethoxybenzen

významné: $C_2H_5 - O - C_2H_5$ kap. jid, narkotikum,
b. v. jen $35^\circ C$. křivé, bořivé, vybušné, z b. v. netvoří
H, m. nemísí se s vodou, rozpouštědla
Výroba: Dehydratace alkoholů za přesné teploty
oxidují se na peroxidy

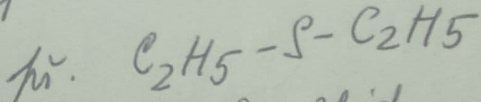


THIOETHERY



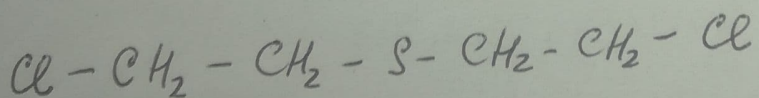
a) R + sulfid

b) alkthio + RH

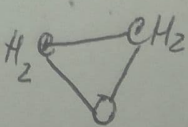


a) diethylsulfid

b) eththioethan



BCHL: YPERIT

form: cyklický ether: OXIRAN  plyn

reaktivní sloučenina → výroba nemrazících směsí, lepidel,
rozpouštědel, polyuretanů, léků glykoly