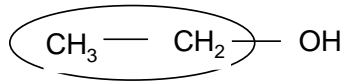


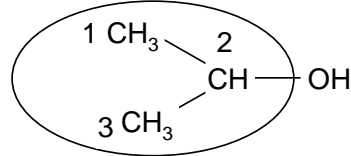
# Täiendavaid teemasid koolikeemiale II: näited ülesannetest

## Näide 1. Orgaaniliste ühendite nomenklatuur

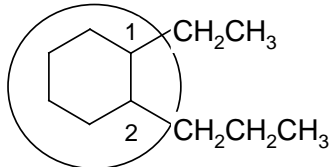
Leida tüviühend ning anda ühendite nomenklatuursed nimetused:



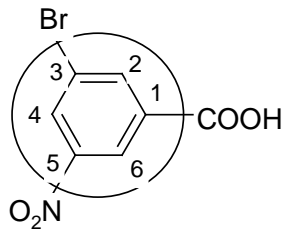
etanool



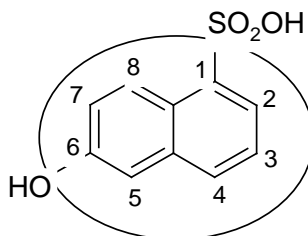
propan-2-ool



1-etiül-2-propüül-tsükloheksaan



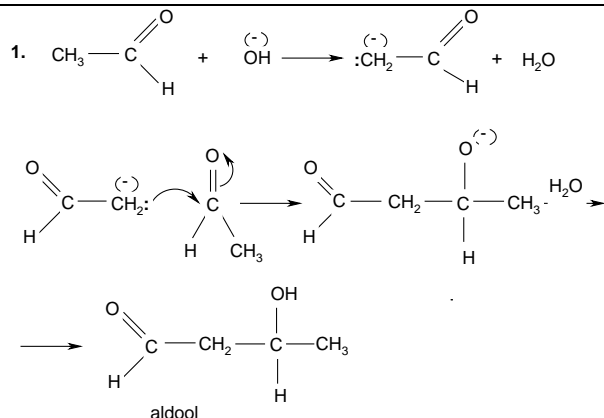
3-bromo-5-nitrobenseenkarboksüülhape  
e.3-bromo-5-nitrobensoehape



6-hüdroksünaftaleen-1-sulfoonhape

## Näide 2. Orgaaniliste ühendite funktsionaalsed rühmad, I osa.

aldoolkondensatsioon (karbaniooni nukleofiilne liitumine karbonüülrühmale):



**Näide 3. Reaktsioonikineetika.**

Reaktsiooni aktivatsioonienergia  $E^* = 40 \text{ kJ/mol}$ . Kui palju peab tõstma temperatuuri võrreldes 300 K-ga, et reaktsiooni kiirus suureneks 1000 korda?

Lahendus. Asendame võrrandis (15)

$$\ln 1000 = \frac{40.000}{8,31} \left( \frac{1}{300} - \frac{1}{T} \right).$$

Avaldame otsitava temperatuuri pöördväärtuse

$$\frac{1}{T} = \frac{1}{300} - \frac{6,9 \cdot 8,31}{40.000} = 0,00333 - 0,00143$$

ja leiame  $T = 526 \text{ K}$ . □

**Näide 4. Elektrolüütide lahused. pH.**

Arvutada 0,2 M metaanhappelahuse pH ja  $\alpha$ , kui  $K_h = 1,8 \cdot 10^{-4}$ .

$$[H^+] = \sqrt{K_h \cdot c_h} = \sqrt{1,8 \cdot 10^{-4} \cdot 0,2} = 6,0 \cdot 10^{-3}$$

$$\text{pH} = -\log 6 \cdot 10^{-3} = -\log 6 - \log 10^{-3} = -0,78 + 3,00 = 2,22$$

$$\alpha = \sqrt{\frac{K_h}{c_h}} = \sqrt{\frac{1,8 \cdot 10^{-4}}{0,2}} = 3 \cdot 10^{-2} = 0,03 \text{ ehk } 3\%.$$