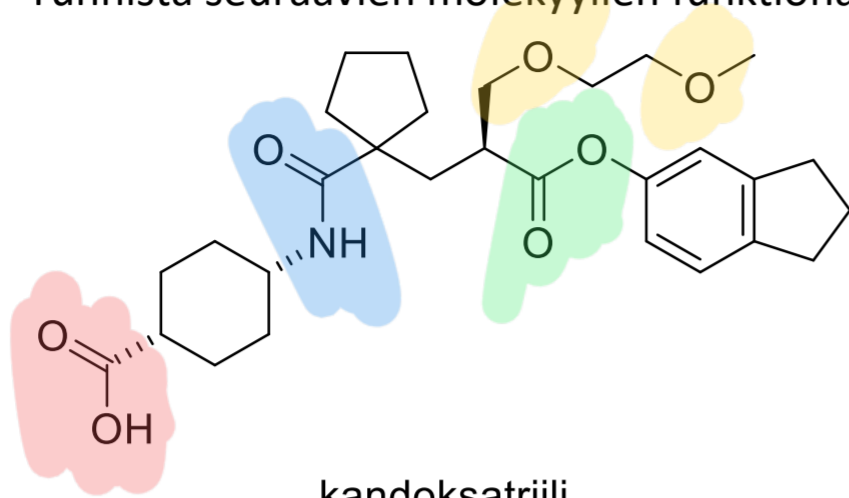


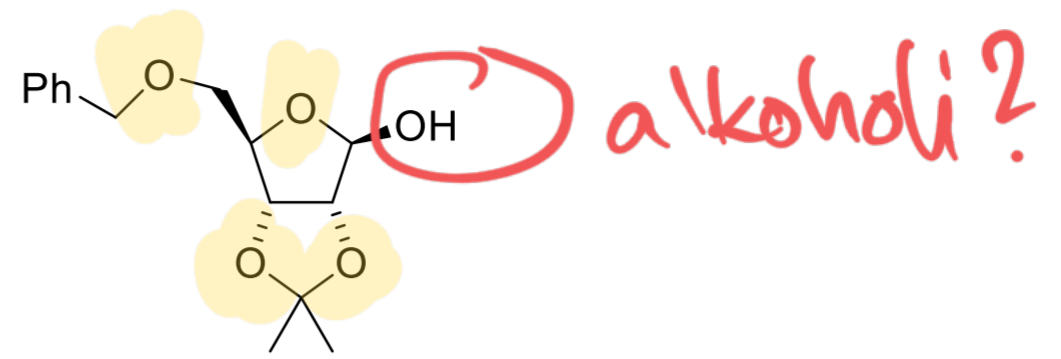
1. Piirrä selkeät rakennekaavat 7-hiilisille tyydyttyneille hiilivedyille, joilla on
 - a. lineaarinen
 - b. haarautunut
 - c. syklinen rakenne.

Piirrä lisäksi kustakin rakenteesta molekyylit, joissa on sekä ketoni että karboksyylihapo funktionaalisina ryhminä.

2. Tunnista seuraavien molekyylien funktionaaliset.



kandoksatriili
sydänlääke



riboosi-sokerin
johdannainen

karboksyylihappo

amidi

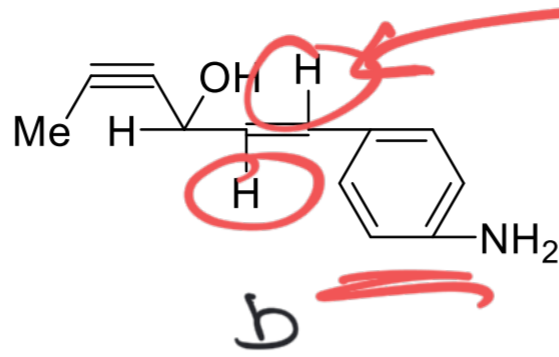
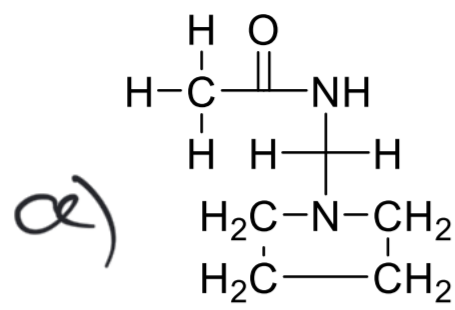
esteri

eetteri



alkoholi
=> asetaali

3. Mitä vikaa näissä rakenne-esityksissä on? Piirrä selkeämmät rakennekaavat.

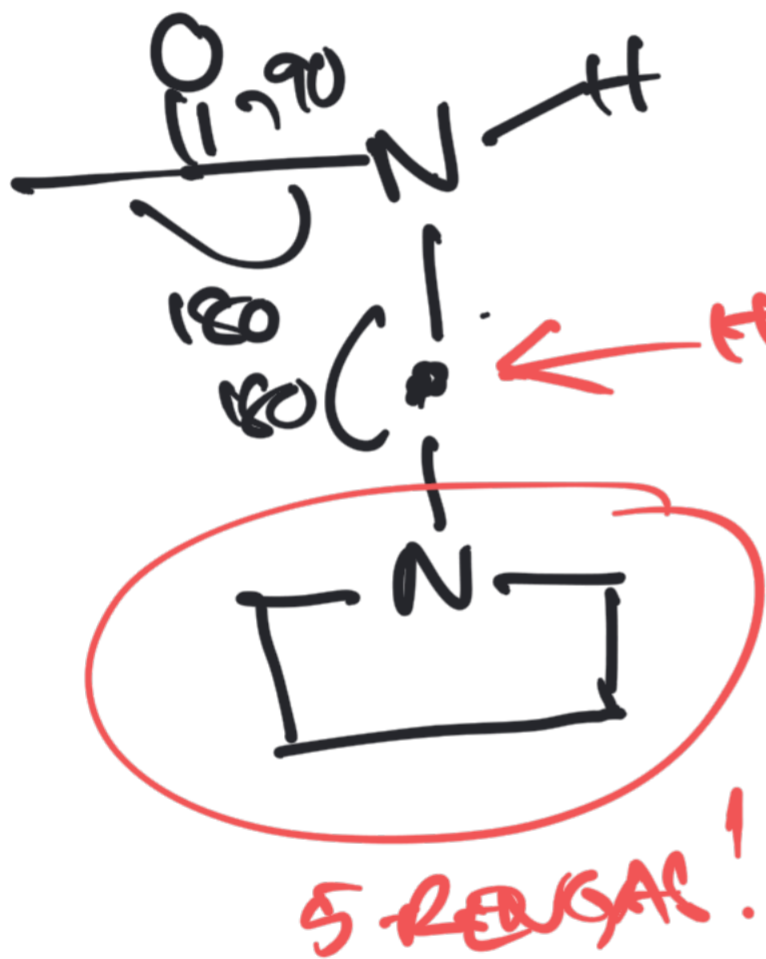


VASTAKKAIN

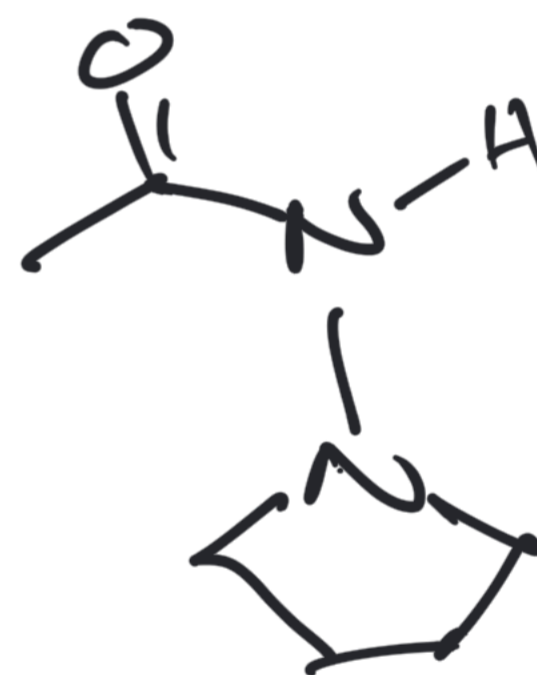
E-KAKSIKSIDOS

YLIHÄÄRÄISET VEDYT PÖLS
SIDOSKULMAT! PIIRRETTÄÄN 120°

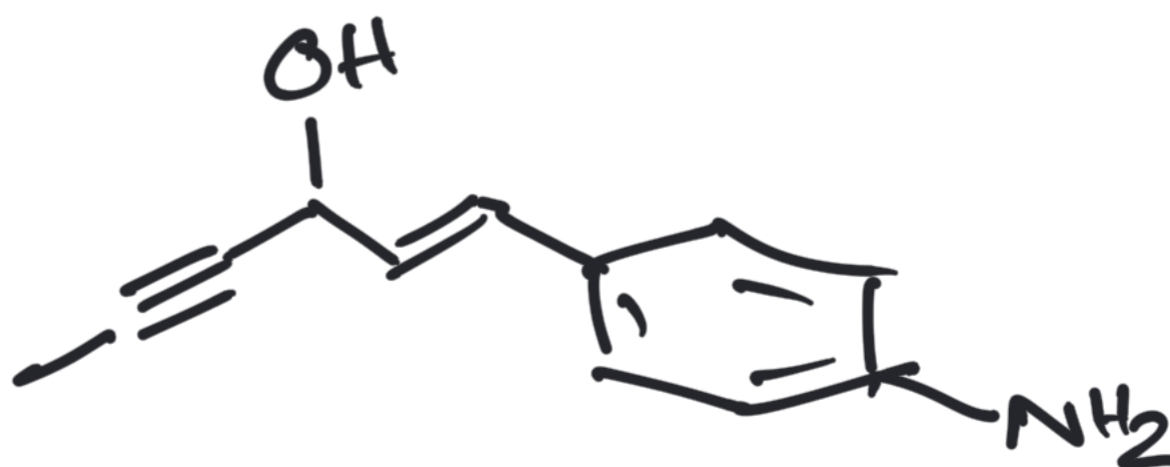
a)



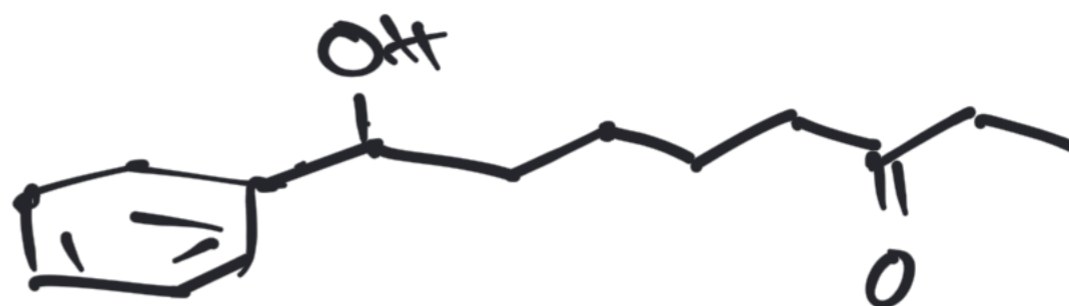
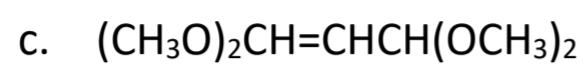
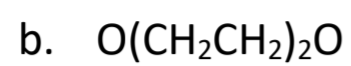
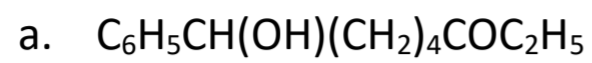
KORJATTAVAT KULMAT



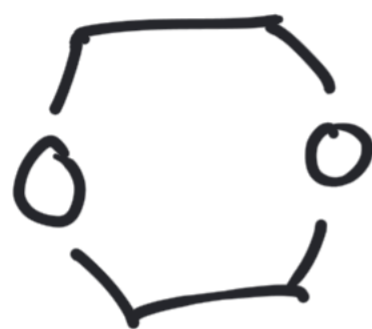
b)



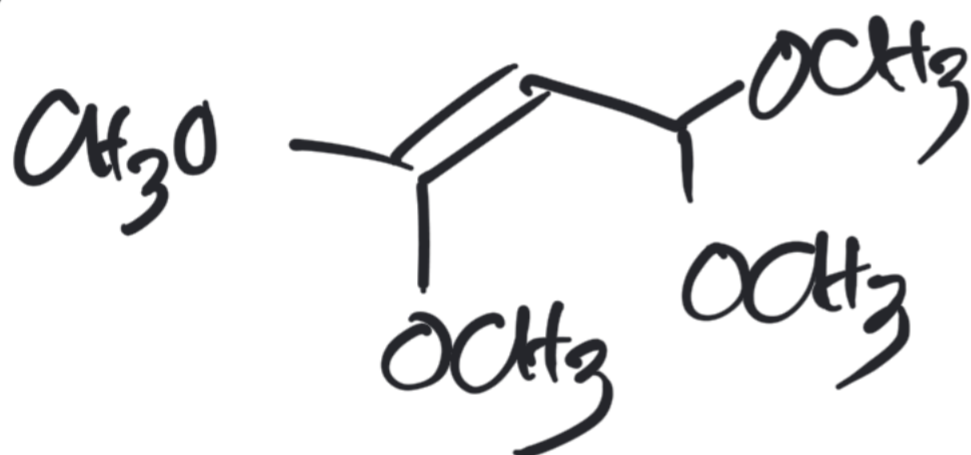
4. Piirrä seuraavista huonoista rakenne-esityksistä selkeät ja realistiset rakennekaavat. Yritä saada siduskulmat kohdalleen, älä piirrä tasoneliöhiiliatomeja tai mitään siduskulmia, jotka ovat 90° .



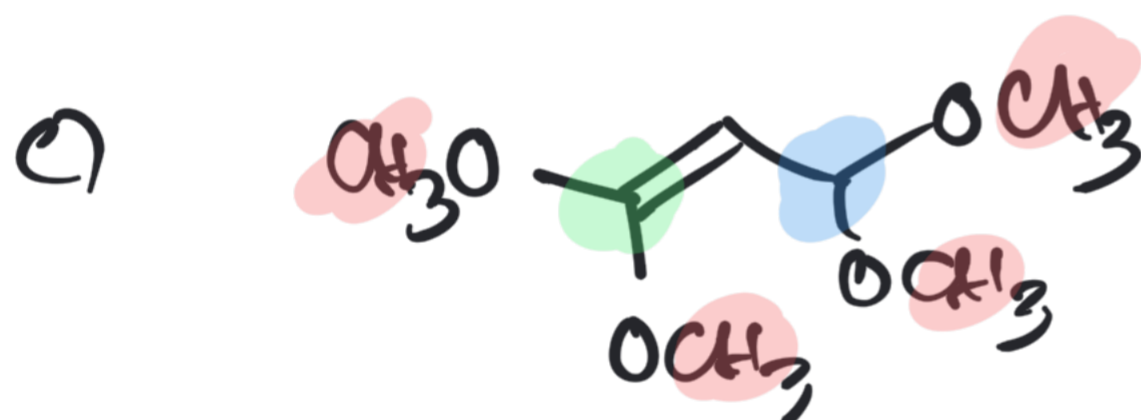
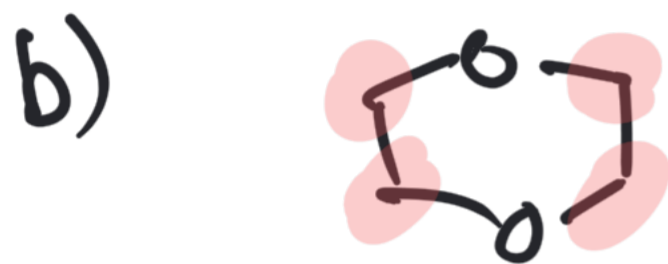
b)



c)



5. Tunnista edelliset tehtävän hiiliatomien hapetusasteet.



alkoholit

karbonyyli (ketonit, aldehydit)

karboksyylihappo (karb. acidit, acidit,
esterit, nitriilit)