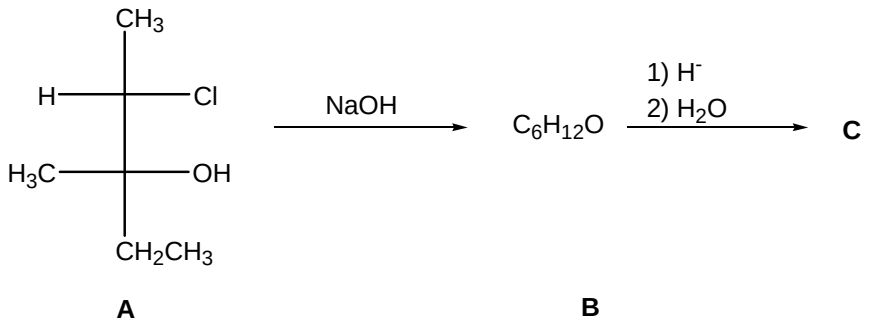
KIMIKA ORGANIKOA: ARIKETAK

5. Gaia: eterrak eta oxiranoak

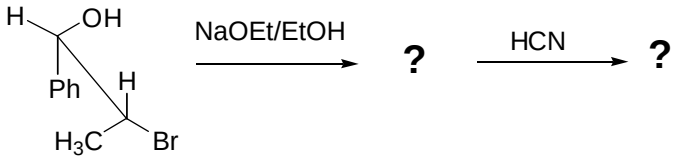
1.- a) Honako erreakzio hauetan falta diren konposatuen egitura zein den adierazi, estereokimika kontutan izan.

b) Erreakzio bakoitzaren mekanismoa adieraz ezazu.

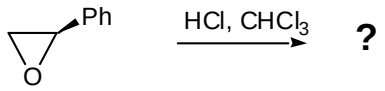


2.- Ondorengo erreakzioetan adieraz ezazu zein den produktu nagusia. Erreakzio bakoitzaren mekanismoa adieraz ezazu eta prozesu bakoitzaren selektibitate eta espezifizitate gradua aipatu. Beharrezkoa den kasuetan produktuen estereokimika adierazi.

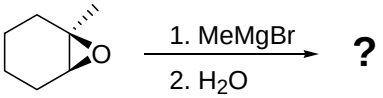
a)



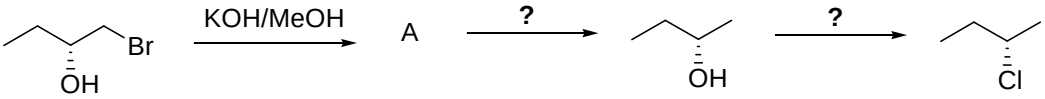
b)



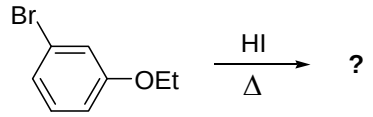
c)



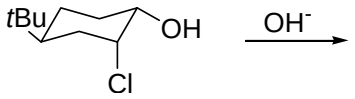
d)



e)



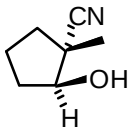
f)



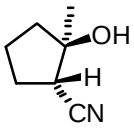
3.- (1*R*,2*S*)-1,2-epoxi-1-metilziklopentanoa, **A**, uretan disolbaturik dagoen NaCN-az tratatzen da.

1. Erreakzioaren mekanismoan oinarrituz adieraz ezazu **B-D** konposatuetatik zein den nagusiki eratzen dena.
2. NaCN erabiliz egindako erreakzioa H_2SO_4 urtsuaren (pH=3) presentzian egiten bada, aurreko kasuaren produktu berdina lortuko litzateke? Ezberdina izatekotan zein izango litzateke produktua? Erantzuna arrazona ezazu.

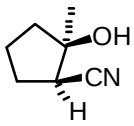
A



B

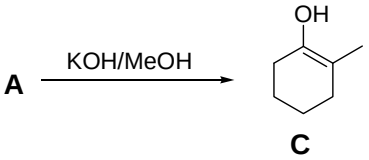


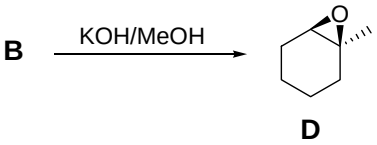
C



D

4.- 2-Bromo-2-metilziklohexanolaren diastereoisomeroak diren **A** eta **B** konposatuetatik, KOH/metanola erabiliz, **C** eta **D** konposatuak era daitezke selektiboki.





a) Adieraz ezazu erreakzio bakoitzerako beharrezkoa den diastereoisomeroa, kasu bakoitzean mekanismoa zehaztuz.

b) **D** produktua *n*-butil litioaz eta ondoren urez tratatzerakoan, zein produktu emango luke? Eta CH_3OH/H^+ erabiliz? Zelan azal daiteke kasu bakoitzean erregioselektibitate ezberdintasunaren zergatia?

5.- Adierazten diren baldintzak kontuan izanik, honako erreakzioetan agertzen diren konposatuak prestatzeko bide sintetikoak onak edo txarrak diren esan ezazu. Sintesi metodoa ona ez bada, zein izango litzake adierazitako erreakzioarekin lehian dagoen erreakzioaren emaitza? Kasu bakoitzean produktu nagusiaren eraketarako mekanismoa adieraz ezazu.

a)

$$Ph{-}O{-}C(CH_3)_3 \xrightarrow[140\ ^{o}C]{HBr\ (\%50)} PhBr \quad + \quad (CH_3)_3CBr$$

b)

$$(CH_3)_2OHC{-}COH(Ph)_2 \xrightarrow{H_2SO_4\ (Kontz.)} H_2C{=}\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}{-}\underset{\underset{OH}{|}}{C}(Ph)_2$$

c)

$$\xrightarrow[H^+]{CH_3OH} Ph{-}HOHC{-}CH_2{\cdot}OCH_3$$

d)

$$(H_3C)_3C{-}CHOH{-}CH_3 \xrightarrow{H_2SO_4\ (Kontz.)} (H_3C)_3C{\cdot}CH{=}CH_2$$