5.VAJA sinteza glicin in benzoin

a) glicin

NH3 služi kot nukleofil in kot baza. Gre za SN2 in ne SN1 reakcijo.SN1 da hidroksi produkt in ne karbokation, sekundarni C-atom je skupina, ki stabilizira. Gre za nukleofilno substitucijo na nasičenem ogljikovem atomu, ki jo pospešimo, če damo reagent v pribitku.





Zmešamo koncentrirano raztopino amoniaka in po kapljicah kloroocetne kisline. Koncentriramo s segrevanjem v digestoriju. Glicin oborimo z metanolom, hladimo na ledu, nučiramo (omočimo z metanolom).

b) benzion

Polarna nukleofilna adicija na C=O skupino

- neposredna (hidriranje aldehidov in ketonov)

- konjugativne (Michaelove adicije C=C–C=O)

- adicije s sledečo eliminacijo (aldolne kondenzacije, reakcije z Gringnardovimi reagenti)

Hidriranje-kislinska kataliza



Bazična kataliza





mehanizem reakcije:



resonančna stabilizacija: induktivni efekt:

Karboanion stabiliziran- zmanjšamo elektronsko gostoto.

Benzaldehid, etanol in vodno raztopino KCN segrevamo z uporabo vodnega hladilnika na vodni kopeli, ohlajeno nučiramo (etaniol) in prekristaliziramo.