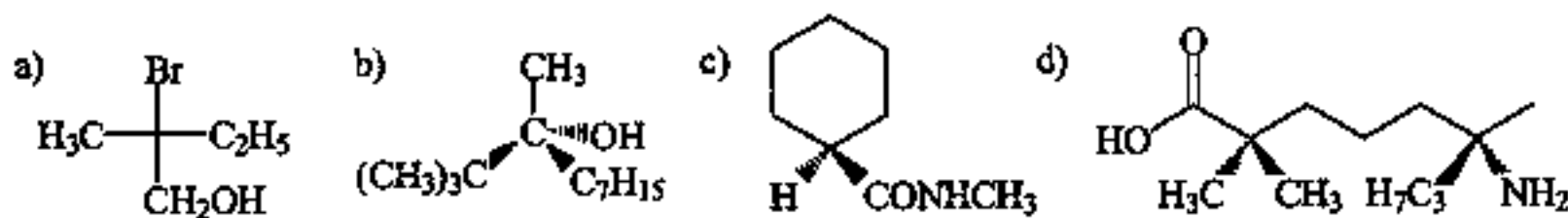
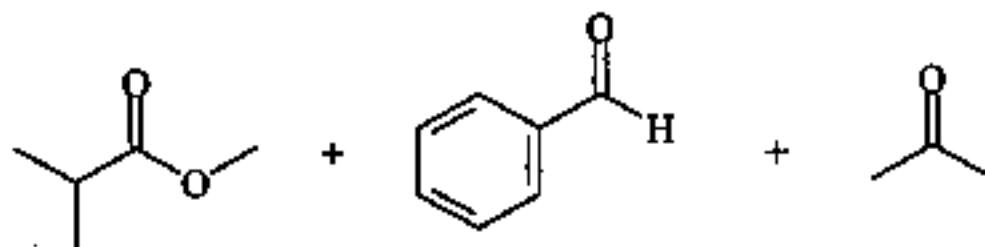


Kirjoita vastauspaperiin nimi, osasto, vuosikurssi ja opiskelijanumero.

1. Nimeä seuraavat yhdisteet. Onko yhdisteillä (*R*)- vai (*S*)-konfiguraatio? Perustele lyhyesti.2. Kun (*R*)-metyyli-2-bromipropanaatti reagoi kaliumsyanidin kanssa, saadaan tuotteeksi optisesti aktiivinen metyyli-2-syanopropanaatti. Esitä reaktion mekanismi. Mikä reaktiotyyppi on kyseessä ja mikä on tuotteen stereokemia?

3. Mitä aldoli- tai Claisen-kondensaatiotuotteita (rakennekaavat, ei mahd. vedenlohkeamistuotteita) voi teoriassa syntyä seuraavien yhdisteiden reagoissa emäksisissä olosuhteissa? Tuotteiden jatkoreaktioita ei oteta huomioon.

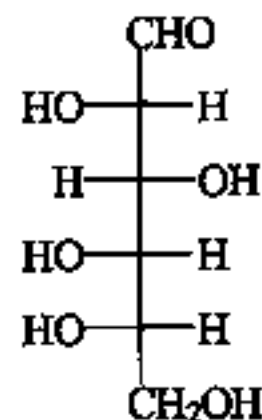


4. Erään glukoosin rakenne on annettu alla.

- Piirrä vastaava tuolikonformaatio.
- Merkitse rakenteeseen anomeerinen hiili.
- Nimeä piirtämäsi sokeri: (α vai β , D vai L furanoosi vai pyranoosi). Perustele.

Mitä syntyy (rakennekaava), kun ko. sokeria käsitellään seuraavilla reagensseilla:

- $\text{Br}_2, \text{H}_2\text{O}$
- ensin $\text{CH}_3\text{OH}, \text{H}^+$ sitten $(\text{CH}_3\text{O})_2\text{SO}_2, \text{NaOH}$
- Tollensin reagenssi?



5. Selitä lyhyesti esimerkein seuraavat käsitteet:

- mutarotaatio
- aldoosi
- epimeeri

6. Mitä syntyy seuraavissa reaktioissa? Esitä myös reaktioiden mekanismit.

