

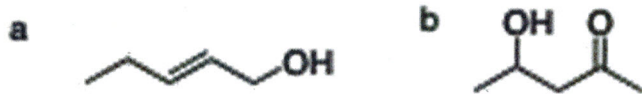
JOHDATUS ORGAANISEEN KEMIAAN

780112P/780103P

2.välikoe 14.2.2013 klo 14-16

Tentissä saa olla mukana kirjoitusvälineet ja alkuaineiden jaksollinen järjestelmä.

1. Nimeä alla olevat orgaaniset yhdisteet. (2p)



2. Piirrä seuraavien yhdisteiden rakennekaavat. (2p)

- 3-oksopentaanihappo
- dietyylimetyyliamiini

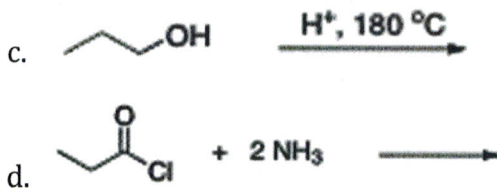
3. Ovatko seuraavat väittämät oikein vai väärin? Perustele vastauksesi lyhyesti sanallisesti. Perustelematon vastaus = 0p. (4p)

- Ammoniakki ( $\text{NH}_3$ ) on nukleofiilisempi kuin vesi ( $\text{H}_2\text{O}$ ).
- Trikloorietikkahappo ( $\text{CCl}_3\text{COOH}$ ) on etikkahappoa ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) heikompi happo.
- Metyyliamiini on vahvempi emäs kuin aniliini.
- Pentanaalin kiehumispiste on korkeampi kuin pentanolin.

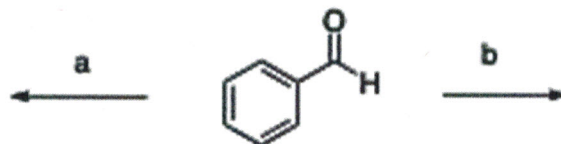
4. Kohdat a ja b: Piirrä lähtöaineiden ja tuotteiden rakennekaavat sekä nimeä tuotteet. (3p)

- Bromietaani + natriummetoksidi  $\rightarrow$
- 2-klooributaanihappo + 1-propanoli  $\rightarrow$

Kohdat c ja d: Piirrä ja nimeä tuotteet sekä ilmoita reaktiotyypit. (3p)



5. Täydennä bentsaldehydin a) pelkistymisreaktio ja b) hapettumisreaktio. Mainitse tarvittava reagenssi ja nimeä piirtämäsi lopputuote. (2p)



6. Miten valmistaisit 2-butanolia (rakennekaava alla) Grignardin reagenssista ja karbonyyliyhdisteestä? Kirjoita reaktioyhtälö, jossa on myös välituote. Perustele vastauksesi. (2p)

