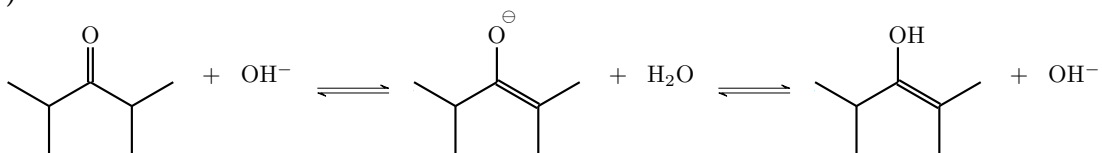


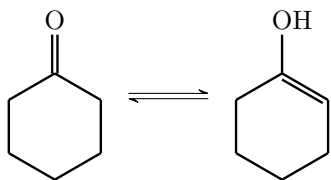
# Øving 13

## Oppgave 1

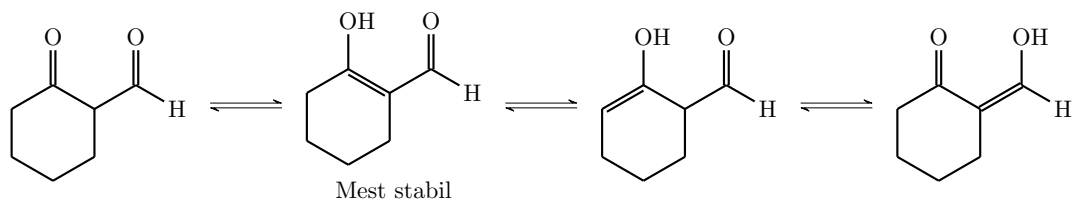
a)



b)



c)

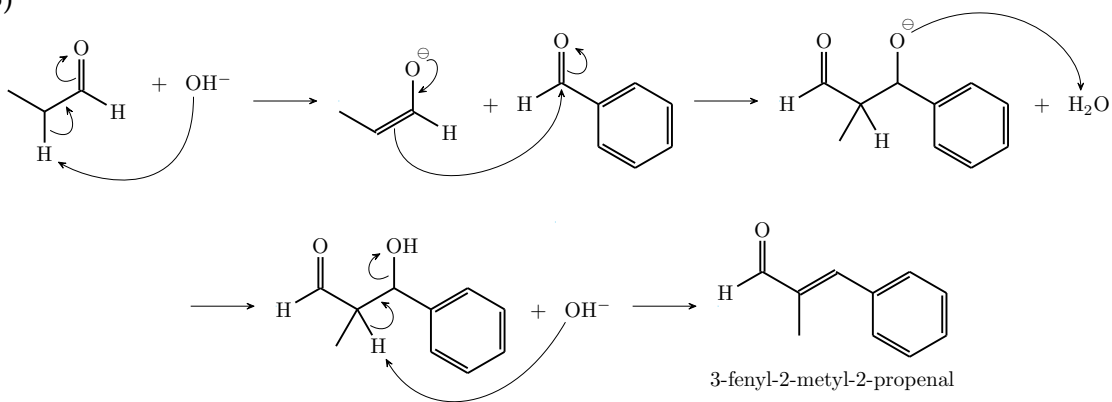


## Oppgave 2

a)

Dette er en aldolkondensasjon.

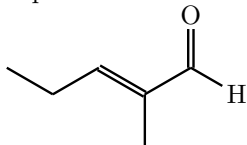
b)



c)

Det mest forventede biproduktet vil være det første selvkondenseringsproduktet av propanal. Det vil være teoretisk mulig for nye propanal-molekyler å danne kondensasjonsprodukt med dette biproduktet, men på grunn av lav konsentrasjon og steriske effekter vil videre selvkondensasjonsprodukter være svært liten forekomst av.

Biprodukt:



2-metyl-2-pentenal

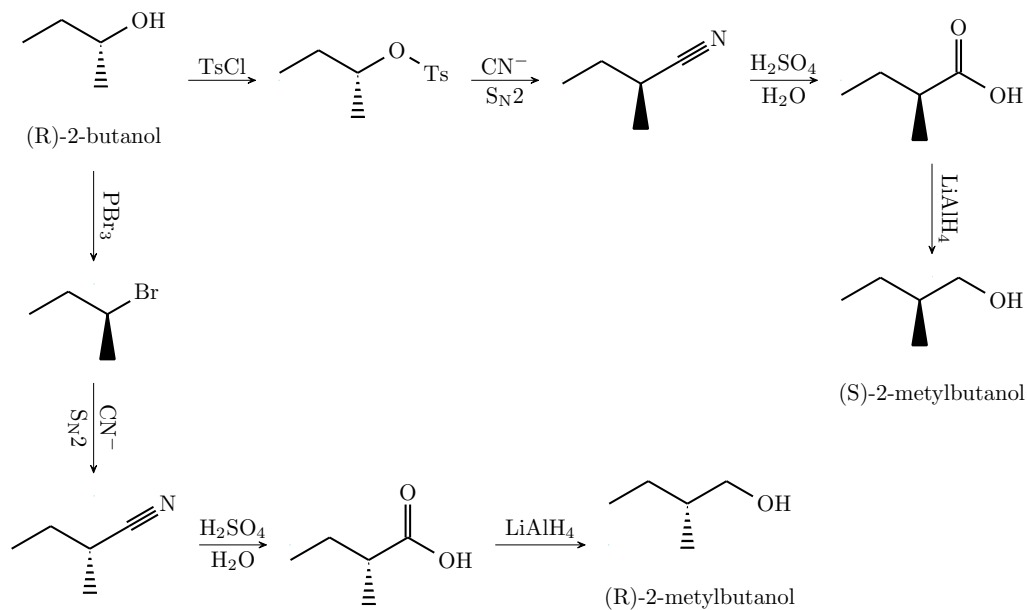
d)

For å forhindre dannelsen av dette selvkondenseringsproduktet vil det være lurt å holde konsentrasjonen av propanal i reaksjonsblandingen lav til enhver tid ved å tilsette den gradvis og sakte til reaksjonsblandingen. Da vil tilsatt propanal rekke å reagere med benzaldehyd før ny tilførsel av propanal og mengde biprodukt blir redusert.

### Oppgave 3

I en nukleofil reaksjon med aldehyd eller keton adderes nukleofilen til karbonylgruppen (f.eks. grignard reaksjoner) og danner et oksylat ion som kan protoneres til en alkohol. I en nukleofil reaksjon med en acylforbindelse er det typisk en god utgående gruppe bundet til acylgruppen (f.eks. klor) hvor først skjer samme addisjonssteg som med vanlige aldehyder eller ketoner, men så elimineres den utgående gruppen fra molekylet og netto reaksjonen er at nukleofilen har substituert den utgående gruppen.

#### Oppgave 4



D1 og D2 er altså enantiomere.

#### Oppgave 5

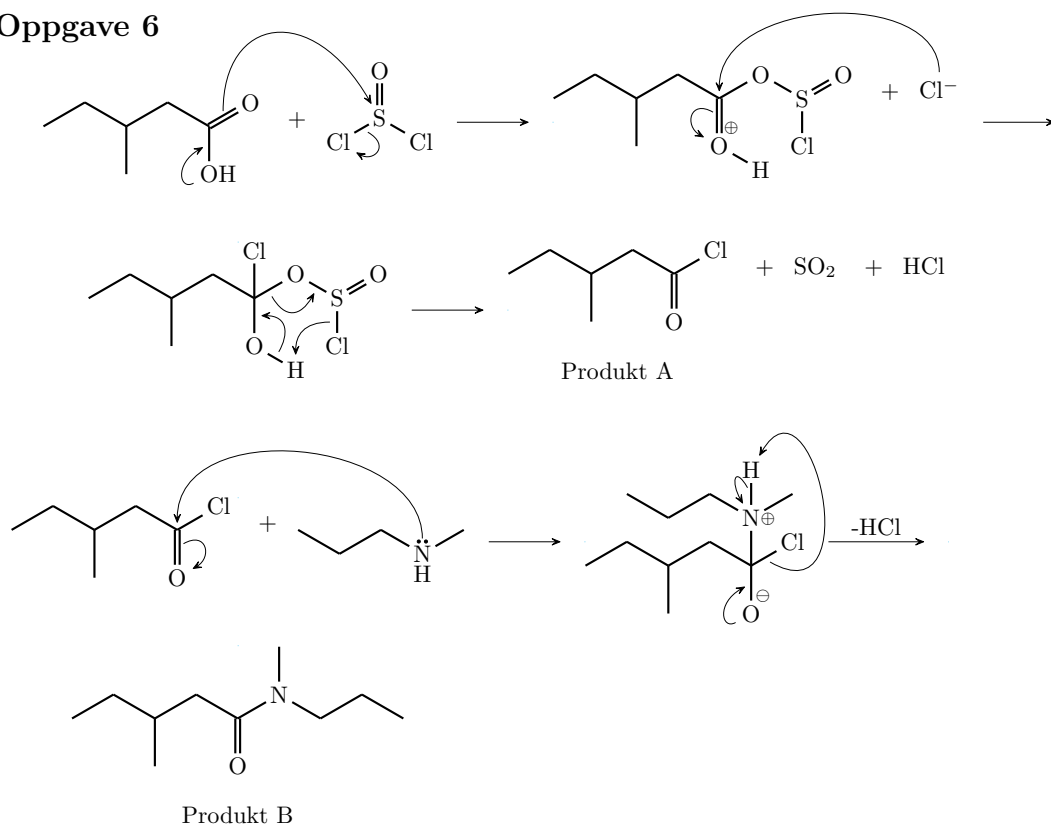
2 er mye surere enn 1 fordi den negative ladningen på fenolaten vil gå inn i konjugasjon med den aromatiske ringen, og derfor stabiliseres og være mindre basisk.

3 er også mye surere enn 1 av litt samme grunn. Negative ladningen på decanolaten vil gå i konjugasjon med det andre oksygenet i karboksylsyren og bli delokalisert som reduserer basestyrken.

4 er mer sur enn 2 da den elektrontrekkende effekten av nitrogruppene vil stabilisere den delokaliserte negative ladningen fra fenolatet ved å konjugere den videre.

Litt tilsvarende som 4 i forhold til 2 vil 5 være mer sur enn 3 da klor har en elektrontrekkende effekt som vil polarisere OH bindingen og gjøre det lettere for å deprotoneres. Klor vil også stabilisere den negative ladningen til metanolatet.

### Oppgave 6



### Oppgave 7

