Øving 8

Oppgave 1

a)

$$\begin{array}{c} \text{OH} \\ & \xrightarrow{\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7} \\ & \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4} \end{array} \begin{array}{c} \text{H} \\ & \text{O} \end{array}$$

b)

$$OH \xrightarrow{KMnO_4} OH$$

c)

d)

$$\stackrel{\mathrm{O}}{\longrightarrow} \stackrel{\mathrm{NaBH_4}}{\longrightarrow} \stackrel{\mathrm{OH}}{\longrightarrow}$$

e)

$$\xrightarrow{O} \xrightarrow{\text{LiAlH}_4} \xrightarrow{\text{OH}} \xrightarrow{\text{OH}} + \text{HO} \xrightarrow{\text{HO}}$$

Oppgave 2

a)

Reduksjon av oktanal med NaBH₄:

$$\begin{array}{c} O \\ H \end{array} \xrightarrow{\operatorname{NaBH_4}} \begin{array}{c} O \\ O \\ H \end{array}$$

b)

Reduksjon av 1-sykloheksyl-1-propanon med $NaBH_4$:

$$\stackrel{\mathrm{NaBH_4}}{\longrightarrow} \stackrel{\mathrm{OH}}{\longrightarrow}$$

Oppgave 3

a)

2-metyl-1-propanol:

$$OH^-$$

b)

4-metyl-1-pentanenitril:

$$\operatorname{Br} \xrightarrow{\operatorname{CN}^-}$$

 $\mathbf{c})$

metylpropen:

$$ightharpoonup$$
 $ightharpoonup$ igh

Oppgave 4

a)

Butanol:

$$\begin{array}{c} O \\ \parallel \\ C \\ H \end{array} \xrightarrow{\mathrm{MgBr}} O H$$

b)

1-propylsykloheksanol

$$\stackrel{\mathrm{O}}{\longrightarrow} \stackrel{\mathrm{OH}}{\longrightarrow}$$

c)

1-fenylbutanol

$$\begin{array}{c} O \\ H \end{array} \begin{array}{c} OH \\ \end{array}$$

d)

1-fenyl-1,1-butandiol

Oppgave 5

Oppgave 6

$$CH_3I \xrightarrow{Mg, Et_2O} CH_3MgI \xrightarrow{H_3O^+}$$

$$\begin{array}{c|c} OH & \underline{H_2CrO_4} \\ \hline & aceton \\ \end{array}$$

Oppgave 7

a)

3-etyl-6-metyl-3-heptanol, ikke optisk aktivt.

$$\begin{array}{c} O \\ + \end{array} \begin{array}{c} H_3C \\ MgI \end{array} \end{array} \begin{array}{c} H_3C \\ H_3C$$

b)

 $(5(R/S),~8S)\text{-}5,8\text{-}dimetyl-5\text{-}dekanol,}$ optisk aktivt med to kirale sentre hvorav ett vil være i S konfigurasjon og det andre vil være i 50/50~R/S og gi en jevn blaning av de to diasteromerene.

$$+$$
 $MgBr$ \longrightarrow