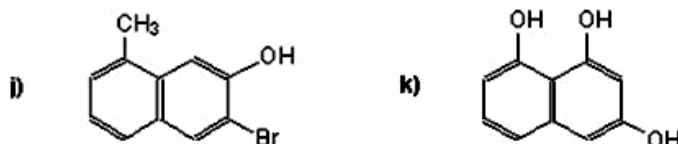
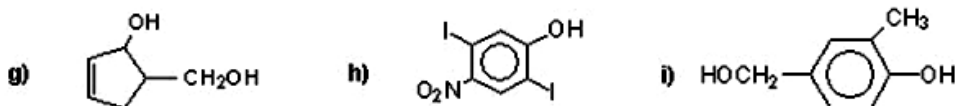
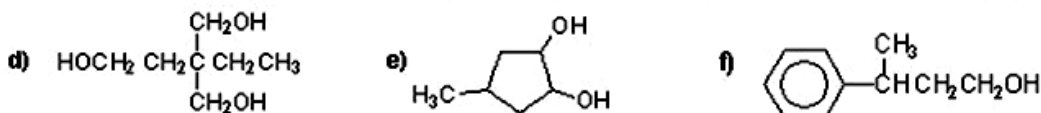
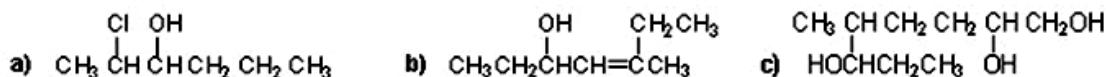


## Zadania treningowe – Alkohole i Fenole (+ związki metaloorganiczne)

### Zadanie 1

Jakie są nazwy następujących związków ?



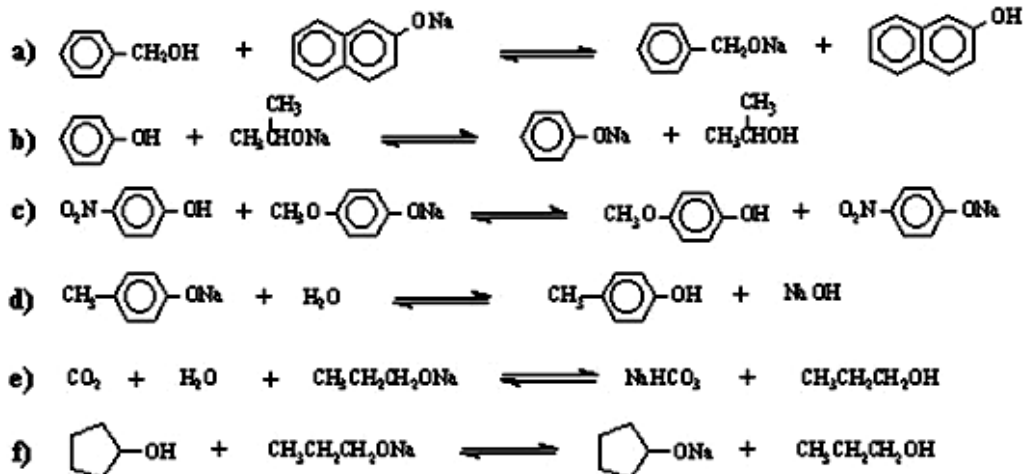
### Zadanie 2

Uzeregować następujące związki według wzrastającej kwasowości:

- 1-metylo-1-cyklopentanol
- 3-metylocyklopentan-1-ol
- 4-etylocyklopenten
- cyklopentylometanol
- p*-etylofenol
- 2,3,4-trietylofenol
- etylocyklopentan
- p*-nitrofenol

### Zadanie 3

W którą stronę (na prawo czy na lewo) będą przesunięte równowagi następujących reakcji:



#### Zadanie 4

Otrzymać następujące związki ze wskazanych substratów:

- 4-etylo-4-propoksyheptan z propan-1-olu
- 4-chloro-1-metoksybenzen z benzenu
- (*R*) - 3-chloroheksan z (*R*)-heksan-3-olu
- 1-fenylopropan-2-ol z benzenu i propan- 1-olu
- 2-fenylopropan-2-ol z benzenu i propan-1-olu
- kwas 2-hydrokso-3,5-dimetylobenzoowy z *m*-ksylenu
- (*S*) - 2-bromobutan z (*R*)-butan-2-olu
- 4-izopropylcykloheks-1-en z benzenu i propan-1-olu
- difenylometanol z toluenu i benzenu.

#### Zadanie 5

Jakich substratów należy użyć aby otrzymać następujące estry:

- octan *p*-bromofenyłu
- p*-bromobenzoesan metylu

#### Zadanie 6

Podać produkty następujących reakcji:

- 2-bromoetanol + lit
- 4-chlorobutan-1-ol +  $\text{CH}_3\text{MgBr}$
- benzenosulfonian (*S*)-sec-butyłu + NaF
- 3-metoksyfenolan sodu + bezwodnik octowy
- 3-metylobutan-1-ol + kwas octowy +  $\text{H}^+$
- cyklopentylometanol +  $\text{I}_2$ , P
- p*-krezol +  $\text{Br}_2$
- (*R*)-2-chloropentan + (*S*)-butan-2-ol
- etanol + chlorek propionylu ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{COCl}$ )
- 2-metylobutan-2-ol +  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\Delta T$
- (*S*)-1-fenylopropan-2-ol +  $\text{SOCl}_2$
- fenol + amidek sodu
- 2,4-dinitrochlorobenzen + NaOH
- jodek etylomagnezowy +  $\text{C}_2\text{H}_5\text{CN}$
- bromek fenylomagnezowy +  $\text{CO}_2$
- p*-bromofenol +  $\text{NaNH}_2$

#### Zadanie 7

Otrzymać następujące związki ze wskazanych substratów:

- pentan-1-ol z pentanianu metylu
- but-2-en-1-ol z butan-1-olu
- 4-metoksyfenol z metoksybenzenu
- 1-fenylloetanol z benzenu i etanolu
- heksan-2-ol z heks-1-ynu
- 2-metylobutano-2,3-diol z 2-metylobutan- 2 - olu
- 3-metylobutan-2-ol z 3-metylobut -1 -enu

#### Zadanie 8

Z but-1-enu i propen jako jedynych substratów organicznych otrzymać następujące alkohole :

- heptan-4-ol
- heptan-3-ol
- heptan-2-ol

- d) heptan-1-ol
- e) 3-metyloheksan-3-ol
- f) 2-metyloheksan-2-ol
- g) 2-metyloheksan-3-ol
- h) 4-metyloheksan-3-ol
- i) 3-metyloheksan-2-ol
- j) 5-metyloheksan-3-ol
- k) 4-metyloheksan-1-ol
- l) butano- 1,2,3-triol

### **Zadanie 9**

Z następujących chlorowcopochodnych otrzymać odpowiednie hydroksyzwiązki :

- a) 2-bromo-1-fenylopropan
- b) 1-bromo-3-fenylopropan
- c) 2-bromo-2-fenylopropan
- d) 1-bromo-3,4-dinitro-5-metylobenzen
- e) 2-bromo-1,4-dimetylobenzen