



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



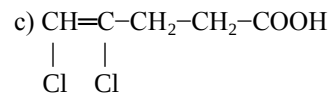
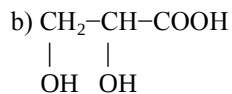
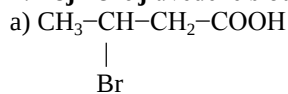
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



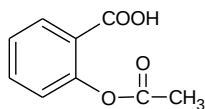
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

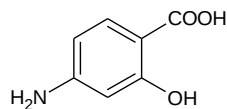
Název školy	Gymnázium Josefa Ressela, Chrudim, Olbrachtova 291
Název a číslo OP	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, CZ. 1.5, Název projektu: Inovace ve vzdělávání na Gymnáziu Chrudim, reg.č.:CZ.1.07/1.5.00/34.0249
Název šablony klíčové aktivity	V/2- Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol
Tematická oblast (předmět)	Chemie
Název sady vzdělávacích materiálů	Organická chemie a biochemie
Jméno tvůrce vzdělávací sady	Zuzana Michálková
Číslo sady	V/2-1-2-26
Anotace	Pracovní list na substituční deriváty karboxylových kyselin I. (halogenkyseliny, hydroxykyseliny)
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	3.ročník; 3.B; 23.4.2013; chemie

1. Pojmenuj uvedené sloučeniny:

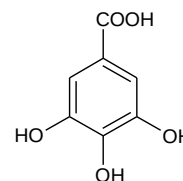
d)



e)



f)

**2. Napiš vzorec:**

a) kyselina citronová

b) kyselina trichloroctová

c) fluoroctan sodný

d) Seignettova sůl

d) kyselina 2,4 - dibrompentandiová

e) vinný kámen

3. Uvedené kyseliny seřaď pomocí vzorců podle rostoucí kyselosti:

kys. 2 – chlorbutanová, kys. 2 – hydroxybutanová, kys. máselná, kys. 4 – hydroxybutanová, kys. 2 - fluorbutanová

4. Zapiš chemickou rovnici:

a) přípravu kys. 4 – chlorpentanové

b) přípravu kys. 3 – hydroxybutanové
z halogenkyseliny

oxidací alkoholu

c) dehydrataci kys. 5 – hydroxyhexanové

5. Napiš **vzorec kys. 2,3 – dihydroxybutanové** a rozhodni, jestli je **opticky aktivní** (zdůvodni).
Pokud ano, zapiš možné optické izomery Fischer. vzorci a **označ konfigurace D, L**.

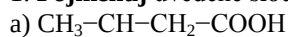
6. Vysvětli pojem **racemická směs**, uveď příklad hydroxykyseliny, která se v této podobě nachází a v čem.

Použitá literatura:

Jaroslav Honza, Aleš Mareček: Chemie pro čtyřletá gymnázia 3. díl, Nakladatelství Olomouc, 2000, ISBN 80-7182-057-1

Josef Pacák: Stručné základy organické chemie, SNTL, 1978, 04-601-78

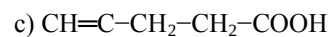
Při psaní chemických vzorců byl použit program ChemSketch

1. Pojmenuj uvedené sloučeniny:

kys. 3 – brombutanová

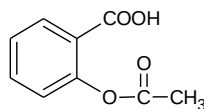


kys. 2,3 – dihydroxypropanová



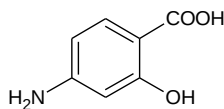
kys. 4,5 – dichlorpent – 4 – enová

d)

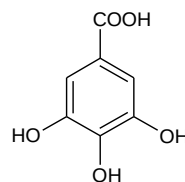


kys. acetylsalicylová

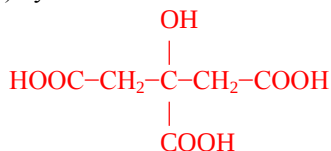
e)

kys. p – aminosalicylová
kys. 4 – amino – 2 – hydroxybenzoová

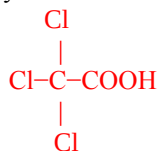
f)

kys. 3,4,5 - trihydroxybenzoová
kys. gallová**2. Napiš vzorec:**

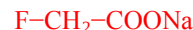
a) kyselina citronová



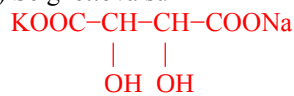
b) kyselina trichloroctová



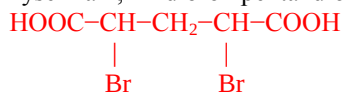
c) fluoroctan sodný



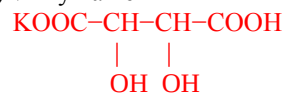
d) Seignettova sůl



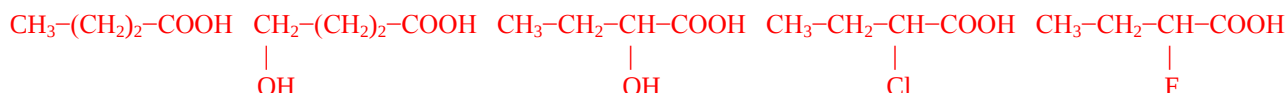
d) kyselina 2,4 – dibrompentandiová



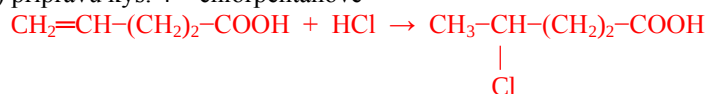
e) vinný kámen

**3. Uvedené kyseliny seřaď pomocí vzorců podle rostoucí kyselosti:**

kys. 2 – chlorbutanová, vys. 2 – hydroxybutanová, vys. máselná, vys. 4 – hydroxybutanová, vys. 2 - fluorbutanová

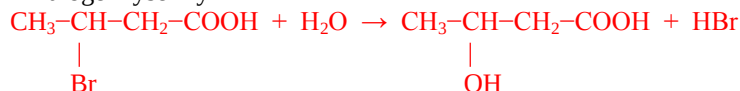
**4. Zapiš chemickou rovnici:**

a) přípravu vys. 4 – chlorpentanové

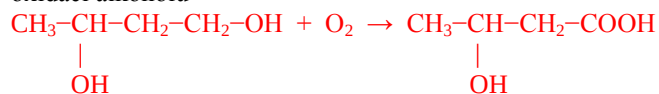


b) přípravu vys. 3 – hydroxybutanové

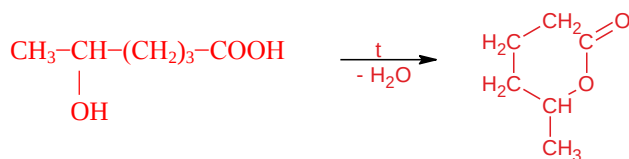
z halogenkyseliny



oxidací alkoholu



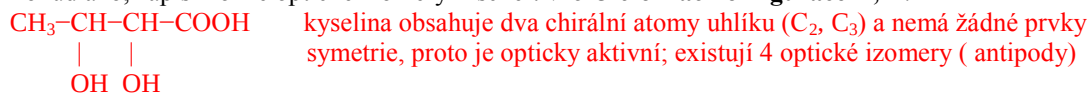
c) dehydrataci kys. 5 – hydroxyhexanové



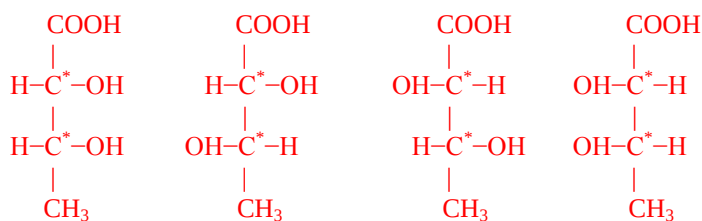
lakton kyseliny 5 - hydroxyhexanové

5. Napiš **vzorec kys. 2,3 – dihydroxybutanové** a rozhodni, jestli je **opticky aktivní** (zdůvodni).

Pokud ano, zapiš možné optické izomery Fischer. vzorci a **označ konfigurace D, L.**



Fischerovy vzorce:



konfigurace:

D L D L

6. Vysvětli pojem **racemická směs**, uveď příklad hydroxykyseliny, která se v této podobě nachází a v čem.

- je směs opticky aktivní látky, ve které jsou pravotočivé a levotočivé izomery zastoupeny ve stejném poměru

- taková směs je opticky inaktivní (nestáčí rovinu polarizovaného světla o žádný úhel)

- jiný název je racemát

např. kyselina mléčná – v kyselém zelí, kyselém mléce...

kyselina vinná jako tzv. kyselina hroznová v ovoci

Použitá literatura:

Jaroslav Honza, Aleš Mareček: *Chemie pro čtyřletá gymnázia 3. díl*, Nakladatelství Olomouc, 2000, ISBN 80-7182-057-1

Josef Pacák: *Stručné základy organické chemie*, SNTL, 1978, 04-601-78

Při psaní chemických vzorců byl použit program ChemSketch