

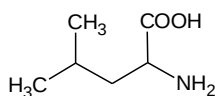


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

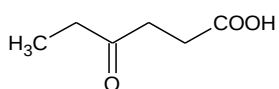
Název školy	Gymnázium Josefa Ressela, Chrudim, Olbrachtova 291
Název a číslo OP	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, CZ. 1.5, Název projektu: Inovace ve vzdělávání na Gymnáziu Chrudim, reg.č.:CZ.1.07/1.5.00/34.0249
Název šablony klíčové aktivity	V/2- Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji 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/2-1-2-27
Anotace	Pracovní list na substituční deriváty karboxylových kyselin II. (aldehydo a ketokyseliny, aminokyseliny)
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	3.ročník; 3.B; 7.5.2013; chemie

1. **Pojmenuj sloučeniny**, pokud existuje **triviální název**, uveď ho:

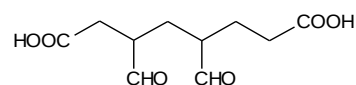
a)



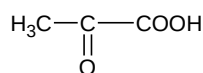
b)



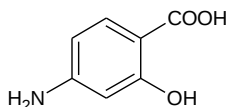
c)



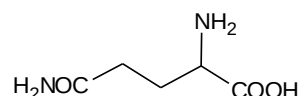
d)



e)



f)



2. **Zapiš rovnici**, v jaké podobě se bude nacházet zadaná aminokyselina v roztoku s daným pH:

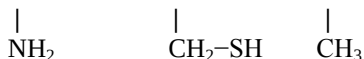
a) **serin**, roztok má **pH = 8**, hodnota **izoelektrického bodu** serinu je **5,68**

b) **histidin**, roztok má **pH = 4**, **pI = 7,59**

c) **lysin**, roztok má **pH = 9,59**, **pI = 9,59**

3. V uvedeném peptidu **vyznač peptidické vazby**, **peptid pojmenuj** a **zapiš jeho složení pomocí zkratk** aminokyselin:

a) $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}-\text{COOH}$



b) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}-\text{COOH}$



4. **Zapiš chemickou rovnici, pojmenuj produkt:**

a) dekarboxylace kyseliny acetoctové

b) příprava kyseliny anthranilové

c) dehydratace kyseliny 5 – aminopentanové

d) dehydratace glycinu

5. **Vysvětli pojmy (vzorec, použití, jiný název....)**

a) **PAB**

b) **amfion**

c) **Aspartam**

d) **Framykoin**

Použitá literatura:

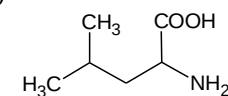
Jaroslav Honza, Aleš Mareček: Chemie pro čtyřletá gymnázia 3. díl, Nakladatelství Olomouc, 2000, ISBN 80-7182-057-1

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

Při psaní chemických vzorců byl použit program ChemSketch

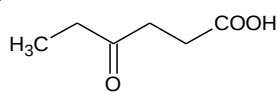
1. **Pojmenuj sloučeniny**, pokud existuje **triviální název**, uveď ho:

a)



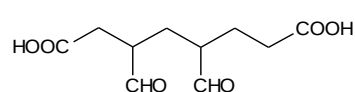
kys. 2 – amino – 4 – methylpentanová
LEUCIN

b)



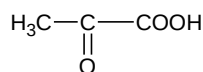
kys. 4 – oxohexanová

c)



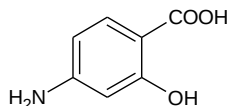
kys. 3,5 - diformyloktandiová

d)



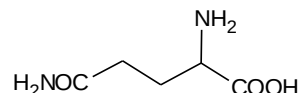
kys. 2 – oxopropanová
kys. pyrohroznová

e)



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

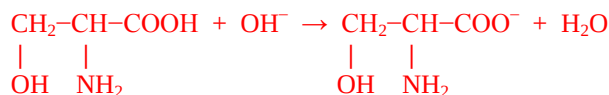
f)



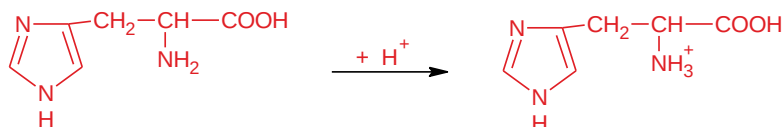
kys. 2 – amino – 4 – karbamoylbutanová
GLUTAMIN

2 **Zapiš rovnici**, v jaké podobě se bude nacházet zadaná aminokyselina v roztoku s daným pH:

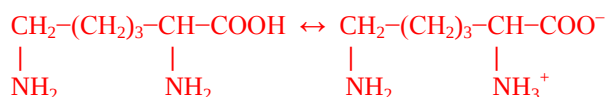
a) **serin**; roztok má **pH = 8**; hodnota **izoelektrického bodu** serinu je **5,68**



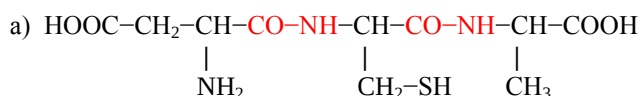
b) **histidin**; roztok má **pH = 4**; **pI = 7,59**



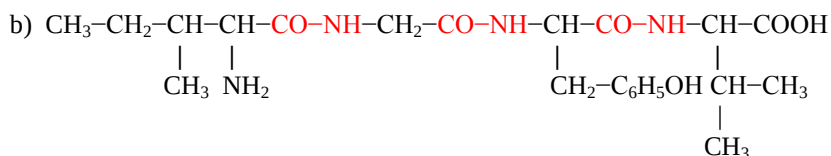
c) **lysin**; roztok má **pH = 9,59**; **pI = 9,59**



3. V uvedeném peptidu **vyznač peptidické vazby**, **peptid pojmenuj** a **zapiš jeho složení pomocí zkratk** aminokyselin:



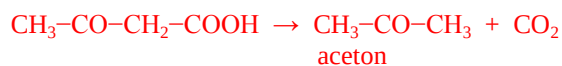
aspartylcysteinylalanin
Asp – Cys – Ala



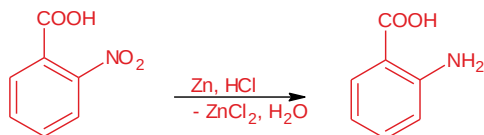
izoleucylglycyltyrosylvalin
Ile – Gly – Tyr – Val

4. **Zapiš** chemickou rovnici, pojmenuj produkt (kromě b):

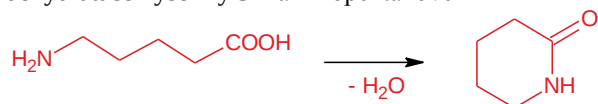
a) dekarboxylace kyseliny acetoctové



b) příprava kyseliny anthranilové

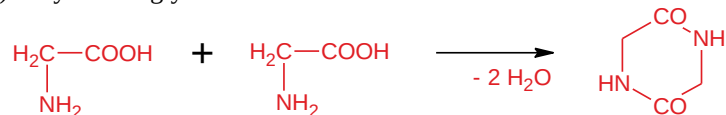


c) dehydratace kyseliny 5 – aminopentanové



laktam kys. 5 – aminopentanové (δ – valerolaktam)

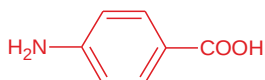
d) dehydratace glycinu



2,5 - dioxopiperazin

5. **Vysvětli pojmy** (vzorec, použití, jiný název....)

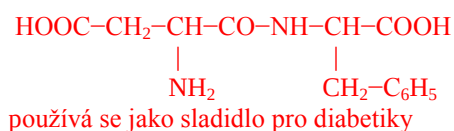
a) **PAB** kyselina p – aminobenzoová



její estery se používají jako lokální anestetika

b) **amfion** amfotermní ion (vnitřní sůl aminokyseliny); vzniká, je-li aminokyselina v roztoku, jehož pH odpovídá hodnotě izoelektrického bodu aminokyseliny

c) **Aspartam** dipeptid kyseliny asparagové a fenylalaninu



d) **Framykoin** peptidické antibiotikum

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