



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

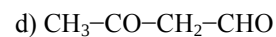
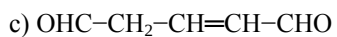
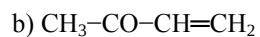
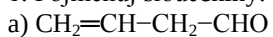


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

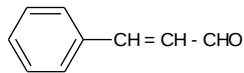
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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/2-1-2-16
Anotace	Pracovní list na procvičování učiva o karbonylových sloučeninách
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	3.ročník; 3.B; 15.1.2013; chemie

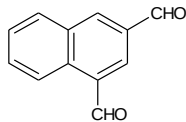
1. Pojmenuj sloučeniny:



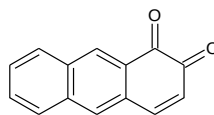
e)



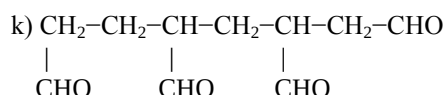
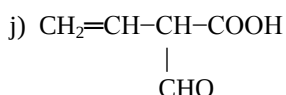
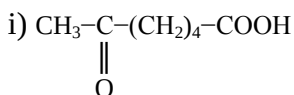
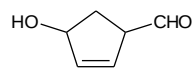
f)



g)



h)



2. Doplň tabulku:

triviální název	vzorec	systematický název	použití
akrolein			
		propanon	
	HCHO		
			výroba barviv, léčiv
acetaldehyd			

3. Zapiš chemickou rovnici, pojmenuj produkt:

a) redukce pent – 3 – enalu

b) Cannizarova reakce pro benzaldehyd

c) oxidace hexan – 2 – onu silným oxidačním činidlem

d) adice amoniaku na butanon

e) adice methanolu na butanal

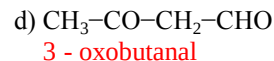
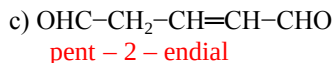
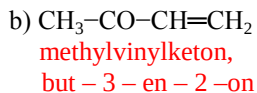
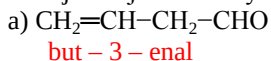
f) příprava pentan – 2 – onu hydratací

Použitá literatura:

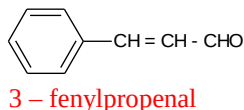
Jaroslav Honza, Aleš Mareček: *Chemie pro čtyřletá gymnázia 3. díl*, Nakladatelství Olomouc, 2000, ISBN 80-7182-057-1Josef Pacák: *Stručné základy organické chemie*, SNTL, 1978, 04-601-78

Při psaní chemických vzorců byl použit program ChemSketch

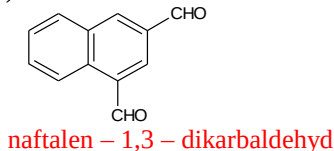
1. Pojmenuj sloučeniny:



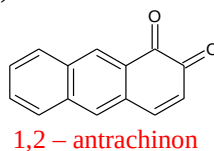
e)



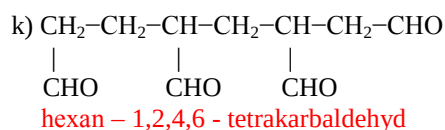
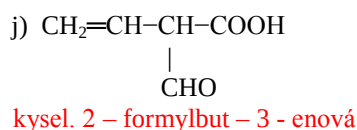
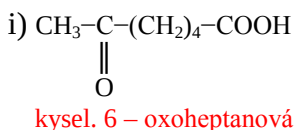
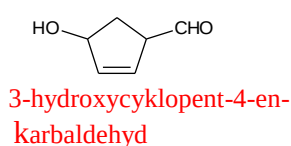
f)



g)



h)

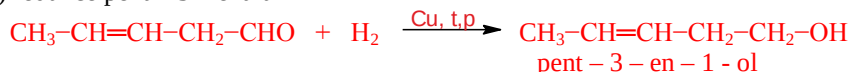


2. Doplň tabulku:

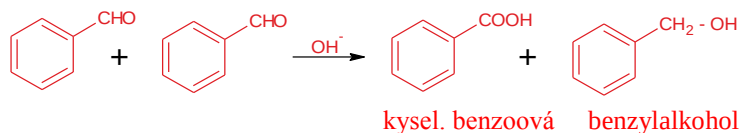
triviální název	vzorec	systematický název	použití
akrolein	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$	propenal	výroba PAN
aceton	$\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_3$	propanon	rozpouštědlo nátěrových hmot, výroba plastů, slzné plyny....
formaldehyd	HCHO	methanal	dezinfekční, konzervační prostředky (formalín), výroba fenoplastů, fungicidů...
benzaldehyd	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$	benzenkarbaldehyd	výroba barviv, léčiv
acetaldehyd	CH_3-CHO	ethanal	výroba kysel. octové, léčiv...

3. Zapiš chemickou rovnici, pojmenuj produkt:

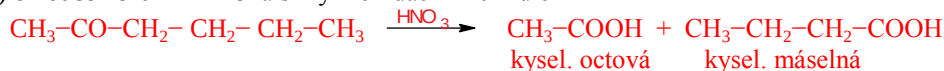
a) redukce pent – 3 – enalu



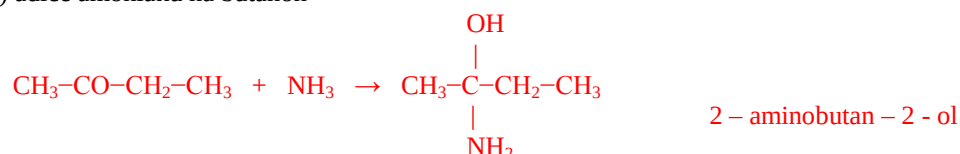
b) Cannizarova reakce pro benzaldehyd



c) oxidace hexan – 2 – onu silným oxidačním činidlem



d) adice amoniaku na butanon



$$\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CHO} + \text{CH}_3\text{--OH} \xrightleftharpoons{\text{H}^+} \text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CH--OH} \xrightleftharpoons{\text{CH}_3\text{OH}} \text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CH--O--CH}_3$$

$\begin{array}{c} \text{O--CH}_3 \\ | \\ \text{1 - methoxybutan - 1 - ol} \end{array}$

$\begin{array}{c} \text{O--CH}_3 \\ | \\ \text{1,1 - dimethoxybutan} \end{array}$

$$\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{Hg}, \text{H}_2\text{SO}_4} \underset{\text{OH}}{\text{CH}_2}=\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \rightarrow \text{CH}_3-\underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$$

Při psaní chemických vzorců byl použit program ChemSketch