

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	Mgr. Věra Sedláková
Číslo sady	V/2-1-2-30
Anotace	Izomerie řetězcová a polohová, pracovní list.
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	šestý, 6.F, 19.4.2013, Chemie

IZOMERIE ŘETĚZCOVÁ, POLOHOVÁ – pracovní list

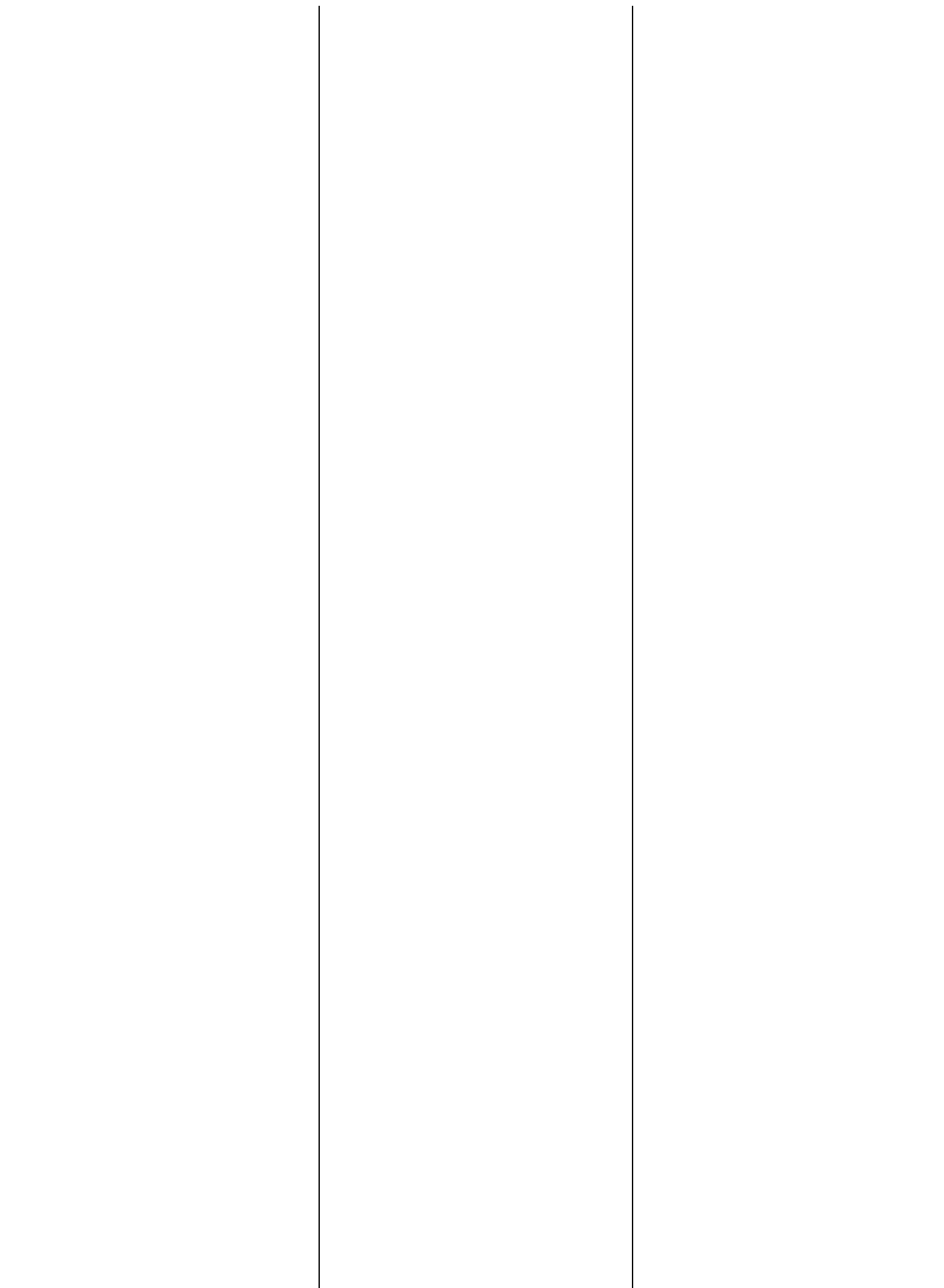
1) Vytvoř **řetězcové izomery** sloučenin s molekulovým vzorcem **C₆H₁₄**, zapiš je racionálním vzorcem a pojmenuj:

A blank coordinate plane with a horizontal x-axis and a vertical y-axis intersecting at the origin. The axes are represented by thin black lines. There are no tick marks, labels, or data points on the graph.

2) Vytvoř **alifatické izomery** sloučenin s molekulovým vzorcem C_5H_{10} , zapiš je racionálním vzorcem a pojmenuj:

Lze vytvořit **izomery** s **jiným typem řetězce** s molekulovým vzorcem **C₅H₁₀** ? Jestliže ano zapiš vzorcem a pojmenuj:

3) **C₇H₁₄** – vytvoř co nejvíce izomerů, zapiš vzorci a pojmenuj:



IZOMERIE ŘETĚZOVÁ, POLOHOVÁ – pracovní list

1) Vytvoř **řetězcové izomery** sloučenin s molekulovým vzorcem C_6H_{14} , запиš je racionálním vzorcem a pojmenuj:

<u>hexan</u> $H_3C-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$	<u>2-methylpentan</u> $\begin{array}{c} H_3C-CH-CH_2-CH_2-CH_3 \\ \\ H_3C \end{array}$	<u>2,3-dimethylbutan</u> $\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ H_3C-CH-CH-CH_3 \\ \\ CH_3 \end{array}$
	<u>3-methylpentan</u> $\begin{array}{c} H_3C-CH_2-CH-CH_2-CH_3 \\ \\ CH_3 \end{array}$	<u>2,2-dimethylbutan</u> $\begin{array}{c} H_3C \\ \\ H_3C-C-CH_2-CH_3 \\ \\ CH_3 \end{array}$

2) Vytvoř **alifatické izomery** sloučenin s molekulovým vzorcem C_5H_{10} , запиš je racionálním vzorcem a pojmenuj:

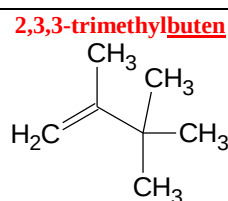
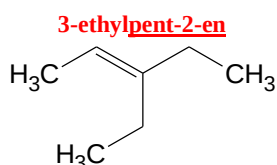
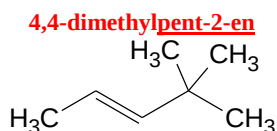
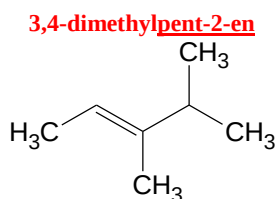
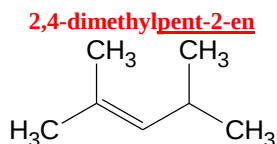
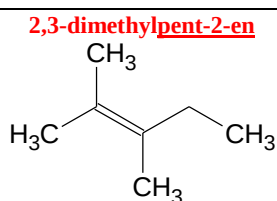
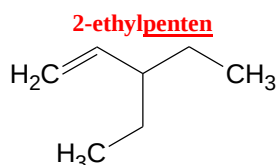
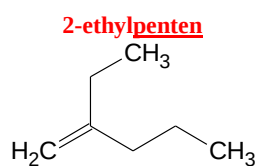
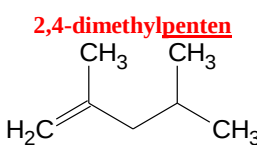
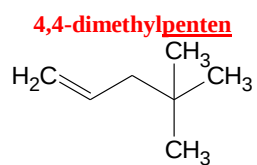
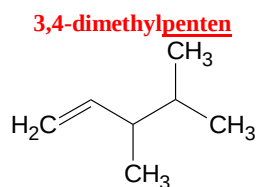
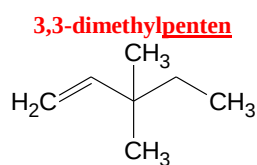
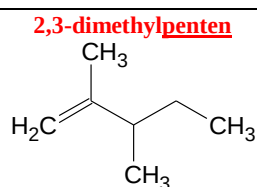
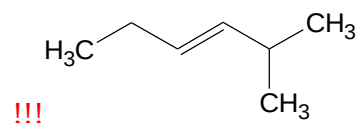
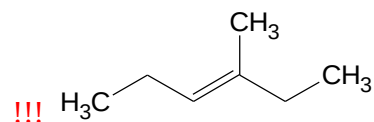
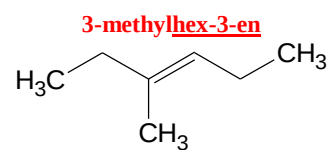
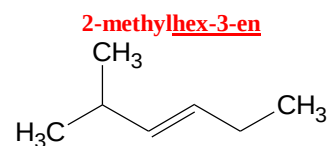
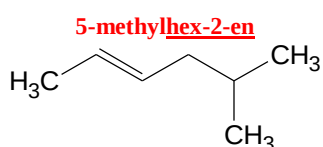
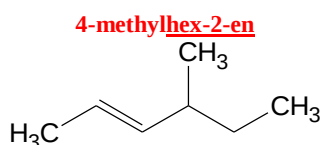
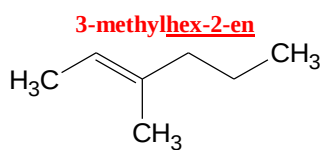
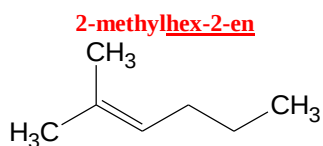
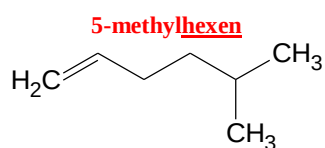
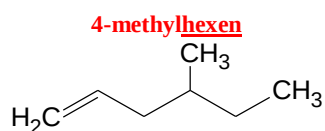
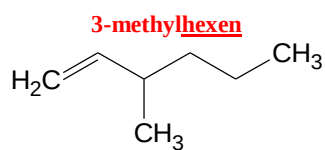
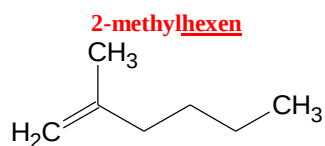
<u>penten</u> $H_2C=CH-CH_2-CH_2-CH_3$	<u>2-methylbuten</u> $\begin{array}{c} H_2C=C-CH_2-CH_3 \\ \\ H_3C \end{array}$	<u>2-methylbut-2-en</u> $\begin{array}{c} H_3C-C=CH-CH_3 \\ \\ CH_3 \end{array}$
<u>pent-2-en</u> $H_3C-CH=CH-CH_2-CH_3$	<u>3-methylbuten</u> $\begin{array}{c} H_2C=CH-CH-CH_3 \\ \\ CH_3 \end{array}$	

Lze vytvořit **izomery s jiným typem řetězce** s molekulovým vzorcem C_5H_{10} ? Jestliže ano запиš vzorcem a pojmenuj:

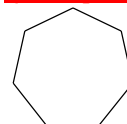
<u>cyklopentan</u>	<u>methylcyklobutan</u>	<u>1,2-dimethylcyklopropan</u>	<u>1,1-dimethylcyklopropan</u>	<u>ethylcyklopropan</u>

3) C_7H_{14} – vytvoř co nejvíce izomerů, запиš vzorci a pojmenuj:

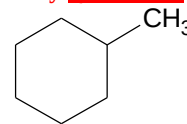
<u>hepten</u>	<u>hept-2-en</u>	<u>hept-3-en</u>
----------------------	-------------------------	-------------------------



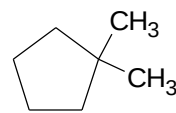
cykloheptan



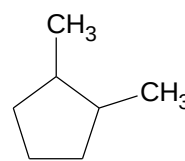
methylcyklohexan



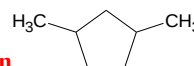
1,1-dimethylcyklopentan



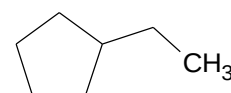
1,2-dimethylcyklopentan



1,3-dimethylcyklopentan



ethylcyklopentan



.....
+ další sloučeniny vytvořené analogicky
s hlavním řetězcem cyklobutanem a
cyklopropanem, ty však vzhledem k vazebným
úhlům v cyklu jsou značně nestabilní.

Použitá literatura:

FIKR, J., KAHOVEC, J. *Názvosloví organické chemie*. 1.vydání. Olomouc : Rubico, 2002.
ISBN 80-85839-71-7.