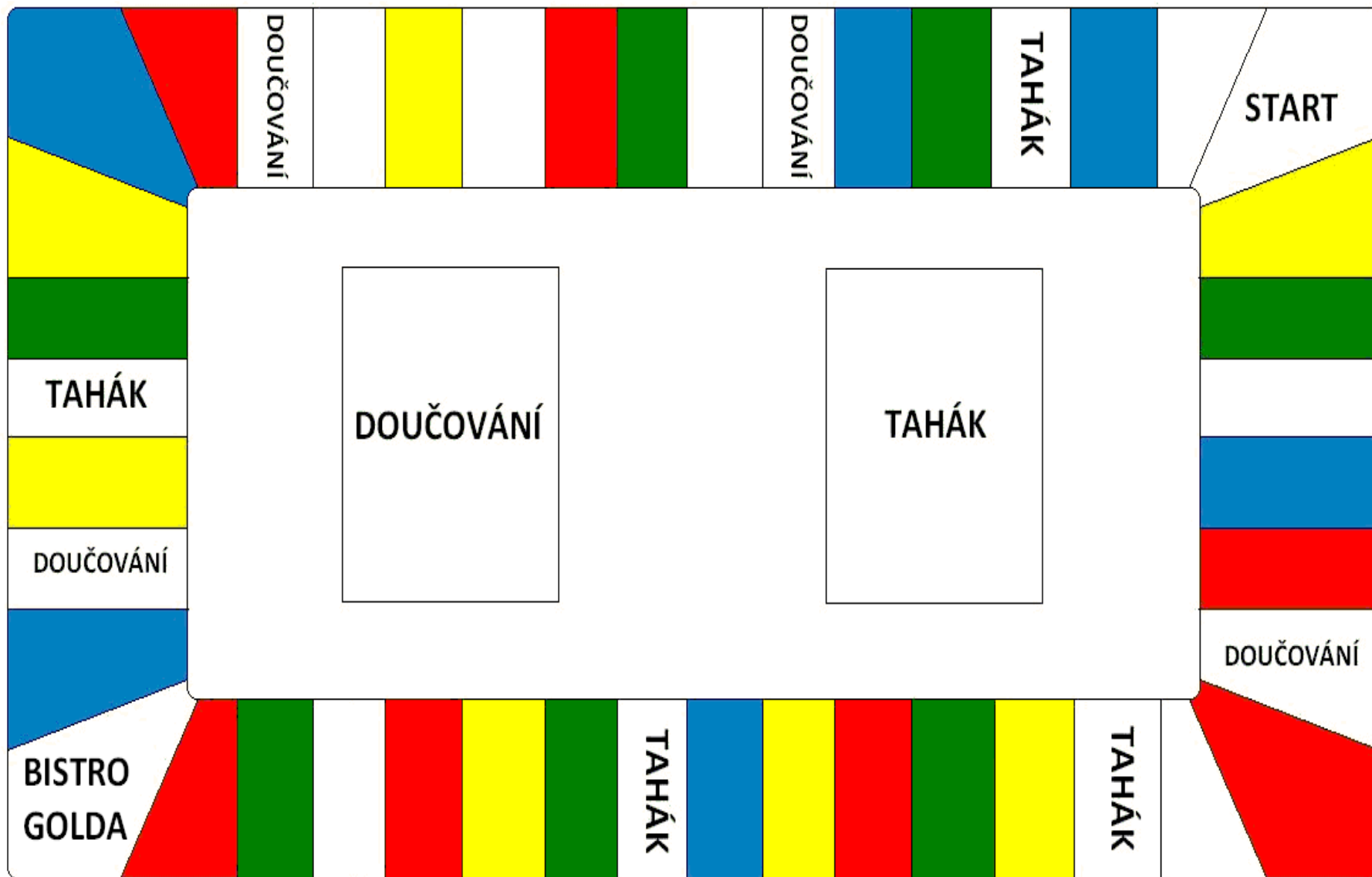


Pravidla hry – Člověče, nauč se chemii

1. hra je určena pro 4 – 6 hráčů, je zapotřebí hrací kostka
2. **cíl hry:** získat co nejvíce kartiček s uhlovodíky
3. **doba soutěže:** neomezená (1 VH – 45 min)
4. **rozestavění hracího plánu:** na obdélník DOUČOVÁNÍ a TAHÁK položit balíček kartiček se stejnou funkcí
5. ve skupině je třeba zvolit **PROFESORA CHEMIE** – ten bude dohlížet na správnost odpovědí (samozřejmě s ostatními hráči) a bude řídit hru („bankéř“ - má u sebe všechny kartičky)
6. pokud hráč vstoupí na barevné pole, bankéř mu dá svrchní kartičku ze stejně barevného balíčku (např. hráč vstoupil na ZELENÉ pole, PROFESOR CHEMIE předá svrchní ZELENOU kartičku z balíčku)
7. hráč musí **správně pojmenovat** zobrazený uhlovodík na kartičce a tím kartičku získá
8. **hrací pole:**
 - pole **doučování:** hráč, který sem vstoupí, obdrží kartičku **doučování**, ta mu pomůže v případě, že neví odpověď nebo neodpověděl správně (použije kartu jako správnou odpověď)
 - Bistro Golda: oáza klidu
 - pole **tahák:** hráč odpovídá na otázku z **kartičky tahák**, v případě správné odpovědi tuto kartičku **obdrží** a ta má **stejnou funkci** jako karta **doučování** (je evidentní, že doučování je mnohem efektivnější než tahák)
9. **bodování:**
 - za každou správně pojmenovanou kartičku: **1 bod**
 - pokud má hráč alespoň 4 kartičky uhlovodíků v dané barevné skupině: **3 body**
 - karta doučování a tahák: **0,5 bod**
10. šťastnou hru!

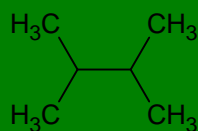
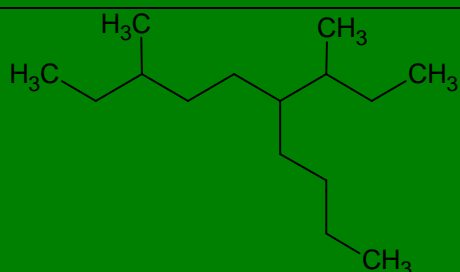
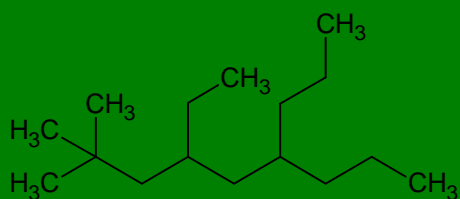
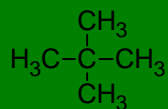
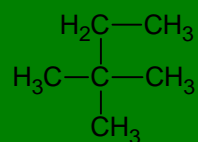
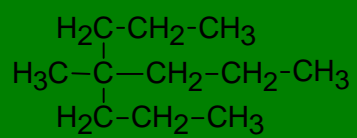


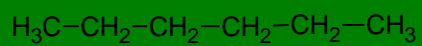
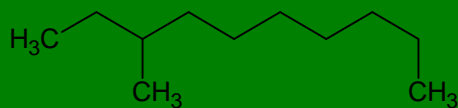
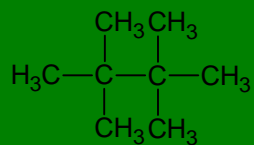
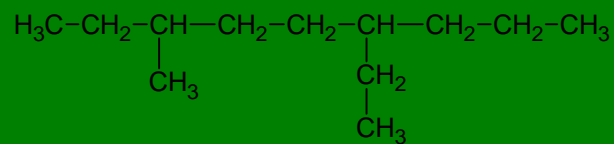
Zadání pro studenty

ZELENÉ KARTIČKY

Alkany

vzorec

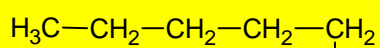
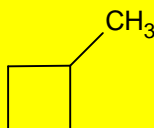


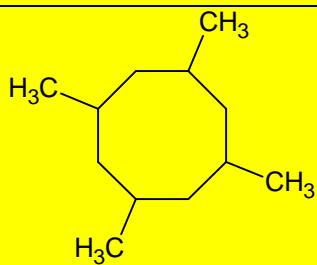
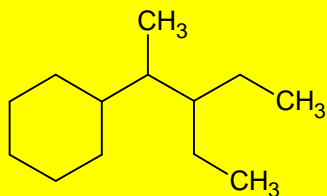
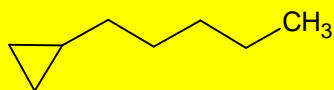
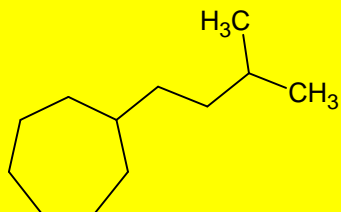
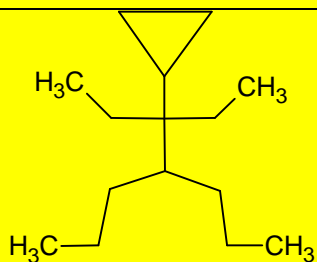
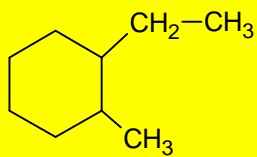
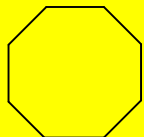


ŽLUTÉ KARTIČKY

Cyklické uhlovodíky

vzorec

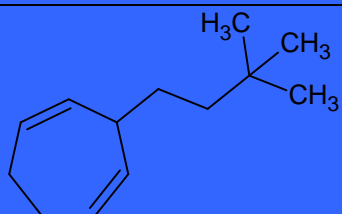
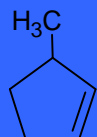
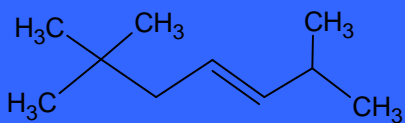
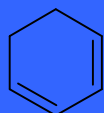
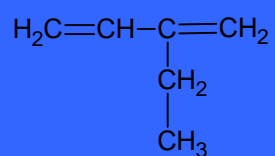
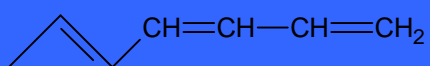
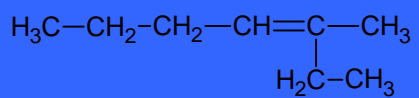


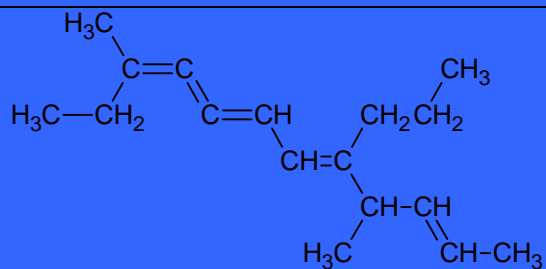
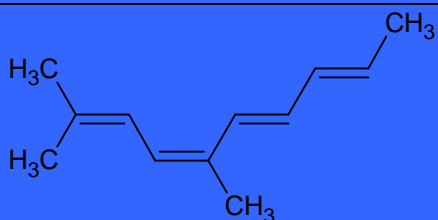
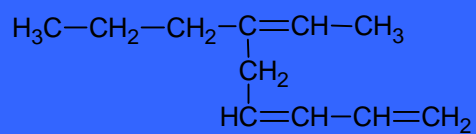
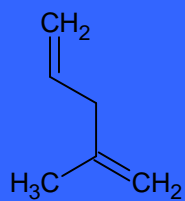


MODRÉ KARTIČKY

Alkeny

vzorec

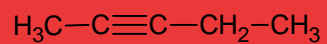
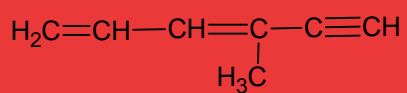


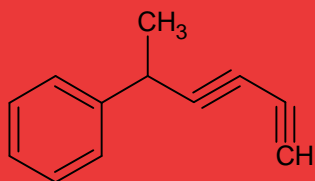
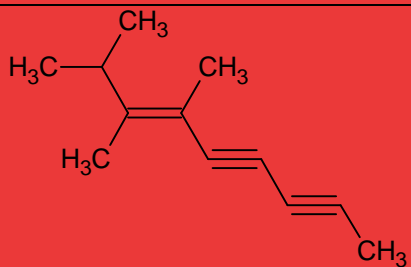
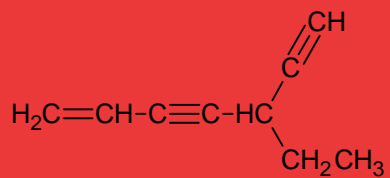
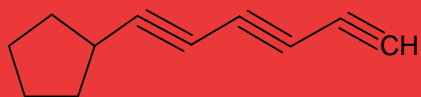
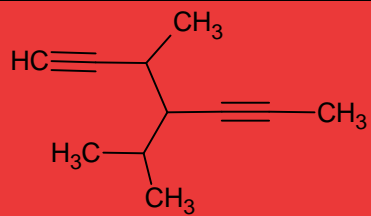


ČERVENÉ KARTIČKY

Alkyny

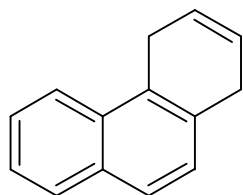
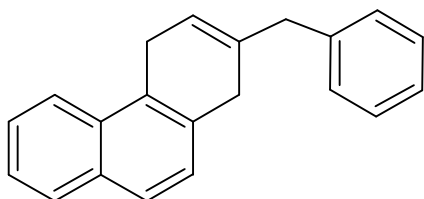
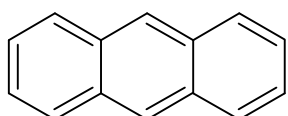
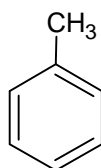
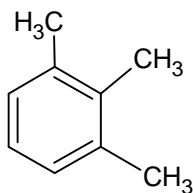
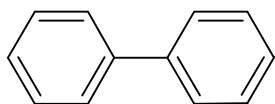
vzorec

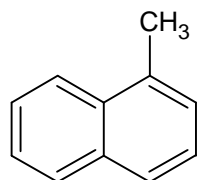
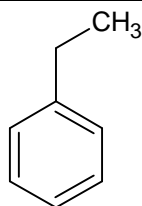
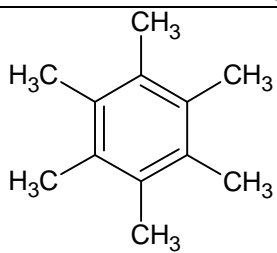
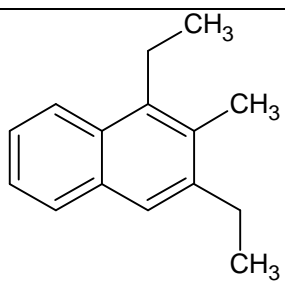




BÍLÉ KARTIČKY
Areny

vzorec





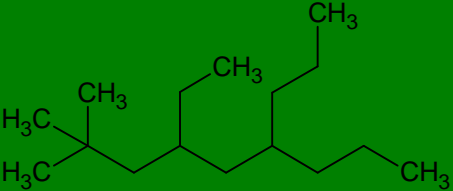
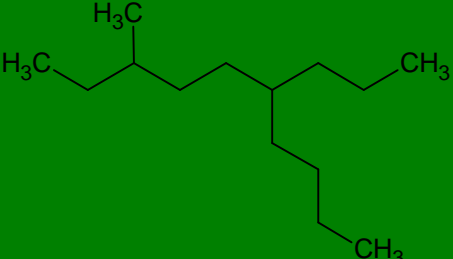
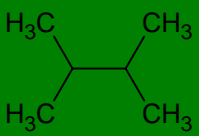
TAHÁK

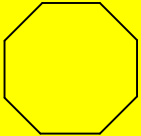
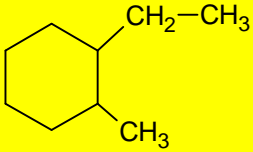
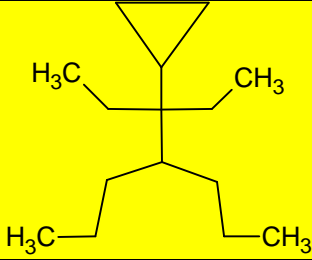
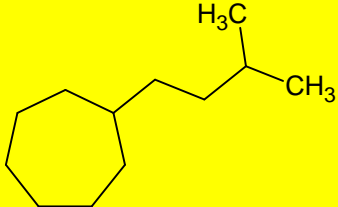
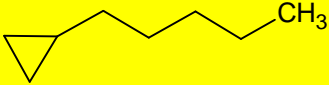
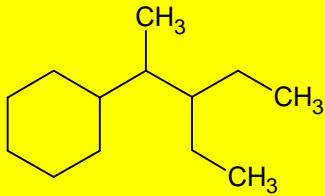
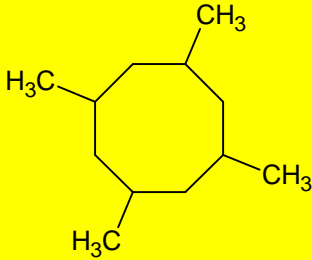

Nakresli vzorec styrenu.	Olefíny jsou starý název pro... ?
Jmenuj 5 světových nalezišť ropy.	Který uhlovodík je významným skleníkovým plynem?
Kolik atomů vodíků najdeme v molekule naftalenu?	Jakým mechanismem probíhá tato reakce? $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_3$
Jmenuj dva uhlovodíky, které mají teplotu varu nižší než 0°C.	Jmenuj aren pevného skupenství. (za laboratorních podmínek: standardní tlak, teplota 20°C)
Jaký je „správný“ chemický název sloučeniny isopentan?	Nakresli vzorec n-heptanu.
Jakou hybridizace najdeme v molekule methanu?	Kolik vodíků najdeme v molekule alkanu s 39 uhlíky?
Vysvětli pojem oktanové číslo	Popiš zákrytovou konformaci ethanu

DOUČOVÁNÍ	DOUČOVÁNÍ
DOUČOVÁNÍ	DOUČOVÁNÍ
DOUČOVÁNÍ	DOUČOVÁNÍ
DOUČOVÁNÍ	DOUČOVÁNÍ
DOUČOVÁNÍ	DOUČOVÁNÍ

Autorské řešení

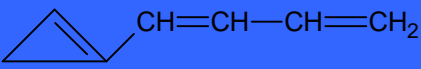

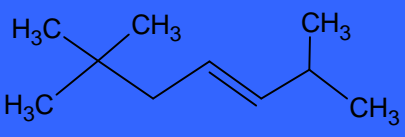
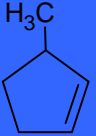
ZELENÉ KARTIČKY Alkany - řešení

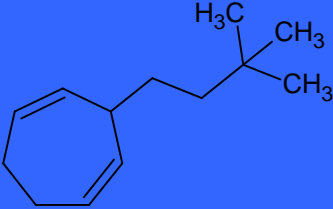
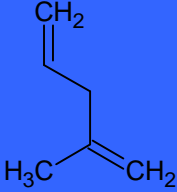
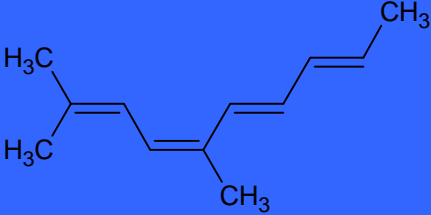
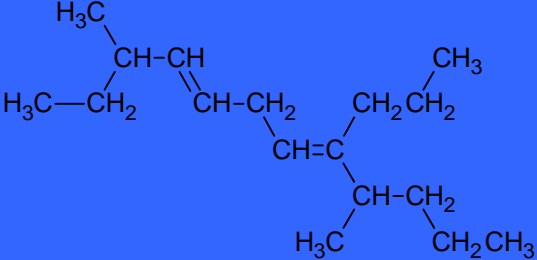
vzorec	název
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_2\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \end{array}$	4-methyl-4-propylheptan
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	2,2-dimethylbutan
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	2,2-dimethylpropan
	4-ethyl-2,2-dimethyl-6-propylnonan
	3-methyl-6-propyldekan
	2,3-dimethylbutan

	<p>cyklooktan</p>
	<p>1-ethyl-2-methylcyklohexan</p>
	<p>(3-ethyl-4-propylheptan-3-yl)cyklopropan</p>
	<p>(3-methylbutyl)cykloheptan</p>
	<p>pentylcyklopropan</p>
	<p>(3-ethylpentan-2-yl)cyklohexan</p>
	<p>1,3,5,7-tetramethylcyklooktan</p>
	<p>(5-methylhexyl)cyklopentan</p>

MODRÉ KARTIČKY

Alkeny

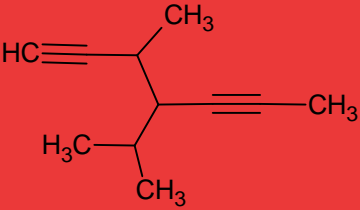
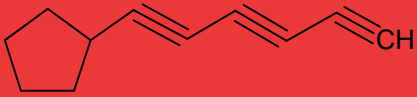

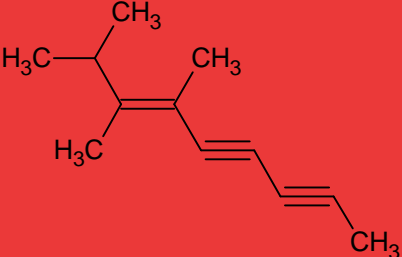
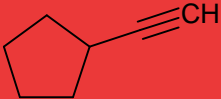
vzorec	název
$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\underset{\text{H}_2\text{C}-\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}_3$	3-methyl-hept-3-en
	1-(buta-1,3-dien-1-yl)cyklopropen
$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}_2$	2-methylbuta-1,3-dien
	cyklohexa-1,3-dien
	2,6,6-trimethylhept-3-en
	3-methylcyklopenten

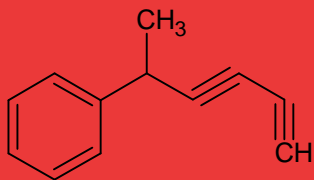
	<p>3-(3,3-dimethylbutyl)cyklohepta-1,4-dien</p>
	<p>2-methylpenta-1,4-dien</p>
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{HC}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{HC}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \end{array}$	<p>6-ethylnona-1,3,8-trien</p>
	<p>2,5-dimethyldeca-2,4,6,8-tetraen</p>
	<p>3,9-dimethyl-8-propyldodeka-4,7-dien</p>

ČERVENÉ KARTIČKY

Alkyny

vzorec	název
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}=\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{H}_3\text{C} \end{array}$	<p>4-methylhexa-1,3-dien-5-yn</p>

$\text{H}_3\text{C}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	<p>pent-2-yn</p>
	<p>3-methyl-4-(propan-2-yl)hepta-1,5-diyne</p>
$\text{H}_3\text{C}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$	<p>hepta-2,5-diyne</p>
	<p>hexa-1,3,5-triyn-1-ylcyclopentane</p>
$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{HC}\begin{matrix} \text{C}\equiv\text{CH} \\ \text{CH}_2\text{CH}_3 \end{matrix}$	<p>5-ethylhept-1-en-3,6-diyne</p>
	<p>4-propylhepta-2,5-diyne</p>
	<p>6,7,8-trimethylnon-6-en-2,4-diyne</p>
	<p>ethynylcyclopentane</p>

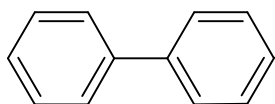


hexa-3,5-diyne-2-ylbenzen

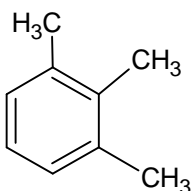
BÍLÉ KARTIČKY
Areny

vzorec

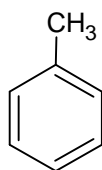
název



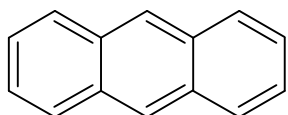
bifenyl



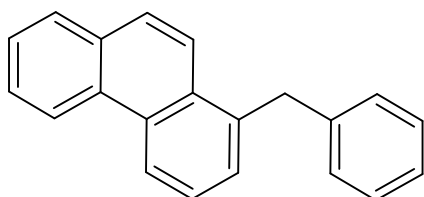
1,2,3-trimethylbenzen



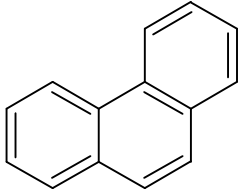
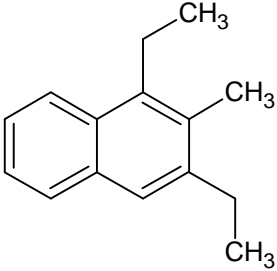
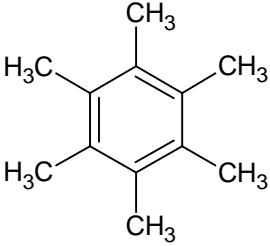
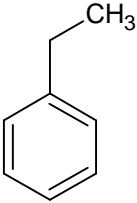
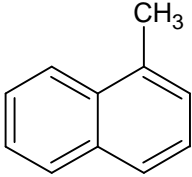
toluen



antracen



1-benzylfenantren

	<p>fenantren</p>
	<p>1-3-diethyl-2-methylaftalen</p>
	<p>1,2,3,4,5,6-hexamethylbenzen</p>
	<p>ethylbenzen</p>
	<p>1-methylnaftalen</p>

TAHÁK

Nakresli vzorec styrenu.	Olefíny jsou starý název pro... ?
Jmenuj 5 světových nalezišť ropy.	Který uhlovodík je významným skleníkovým plynem?
Kolik atomů vodíků najdeme v molekule naftalenu?	Jakým mechanismem probíhá tato reakce? $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_3$
Jmenuj dva uhlovodíky, které mají teplotu varu nižší než 0°C.	Jmenuj aren pevného skupenství. (za laboratorních podmínek: standardní tlak, teplota 20°C)
Jaký je „správný“ chemický název sloučeniny isopentan?	Nakresli vzorec n-heptanu.
Jakou hybridizace najdeme v molekule methanu?	Kolik vodíků najdeme v molekule alkanu s 39 uhlíky?
Vysvětli pojem oktanové číslo	Popiš zákrytovou konformaci ethanu

DOUČOVÁNÍ	DOUČOVÁNÍ
DOUČOVÁNÍ	DOUČOVÁNÍ
DOUČOVÁNÍ	DOUČOVÁNÍ
DOUČOVÁNÍ	DOUČOVÁNÍ
DOUČOVÁNÍ	DOUČOVÁNÍ