

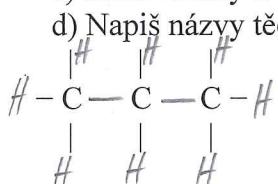
Pracovní list: Nenasycené uhlovodíky

1. a) Doplň správně vazby mezi uhlíky v uhlíkovém řetězci.

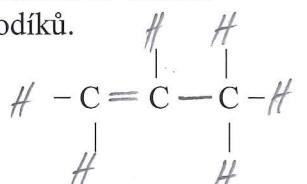
b) Doplň vodíky a získáš vzorce uhlovodíků.

c) Sečti vodíky a doplň do sumárních vzorců.

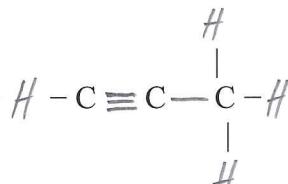
d) Napiš názvy těchto uhlovodíků.



C_3H_8 propan

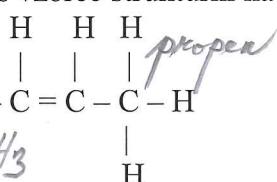


C_3H_6 propen

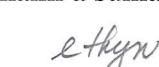


C_3H_4 propyn

2. Přepiš vzorec strukturní na racionální a sumární. Uhlovodík pojmenuj.



propan



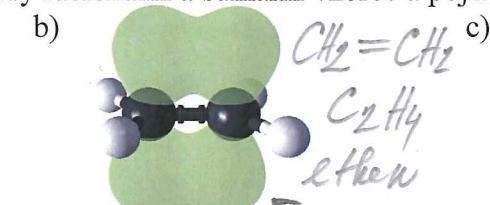
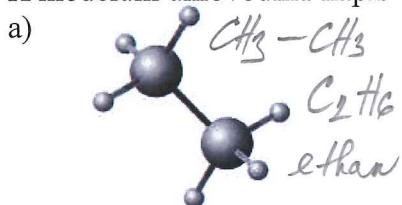
ethyn



buta-1,3-dien



3. K modelům uhlovodíků napiš vždy racionální a sumární vzorec a pojmenuj je:



4. Ovoce ze vzdálených míst se k nám dováží většinou v nižším stupni zralosti, aby nedocházelo k jeho znehodnocení. Dozrávání ovoce ve skladech se potom urychluje přítomností plynu, jehož molekuly obsahují dva vázané atomy uhlíku a čtyři atomy vodíku. Tento plyn pojmenuj, napiš jeho vzorec a nakresli model jeho molekuly.

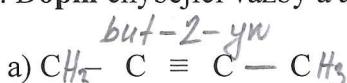
ethen \Rightarrow ethylen $\text{CH}_2=\text{CH}_2$, C_2H_4 model molekuly

5. Alkyny jsou uhlovodíky, které mají mezi uhlíky jednoduché vazby a jednu vazbu. Název je odvozen od základního alkanu změnou koncovky z an na yn. V řetězci musí být minimálně 2 uhlíkové atomy. Nejznámějším alkynem je ethyn, jehož vzorec je $\text{CH} \equiv \text{CH}$ (C_2H_2).

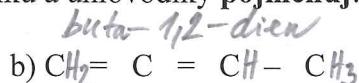
Alkeny jsou uhlovodíky, které mají mezi uhlíky jednoduché vazby a jednu vazbu. Název je odvozen od základního alkanu změnou koncovky z an na en. V řetězci musí být minimálně 2 uhlíkové atomy. Nejznámějším alkenem je ethen, jehož vzorec je $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ (C_2H_4).

Alkadieny jsou uhlovodíky, které mají mezi uhlíky vazby jednoduché a dvě vazby. Název je odvozen od základního alkanu změnou koncovky z an na dien. V řetězci musí být minimálně 4 uhlíkové atomy. Nejznámějším alkadienem je buta-1,3-dien, jehož vzorec je $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$.

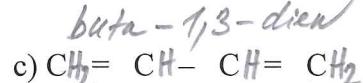
6. Doplň chybějící vazby a atomy vodíku a uhlovodíky pojmenuj:



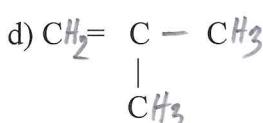
but-2-yn



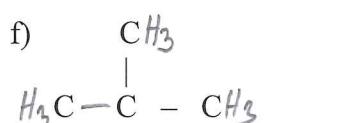
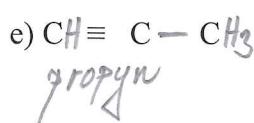
buta-1,2-dien



buta-1,3-dien

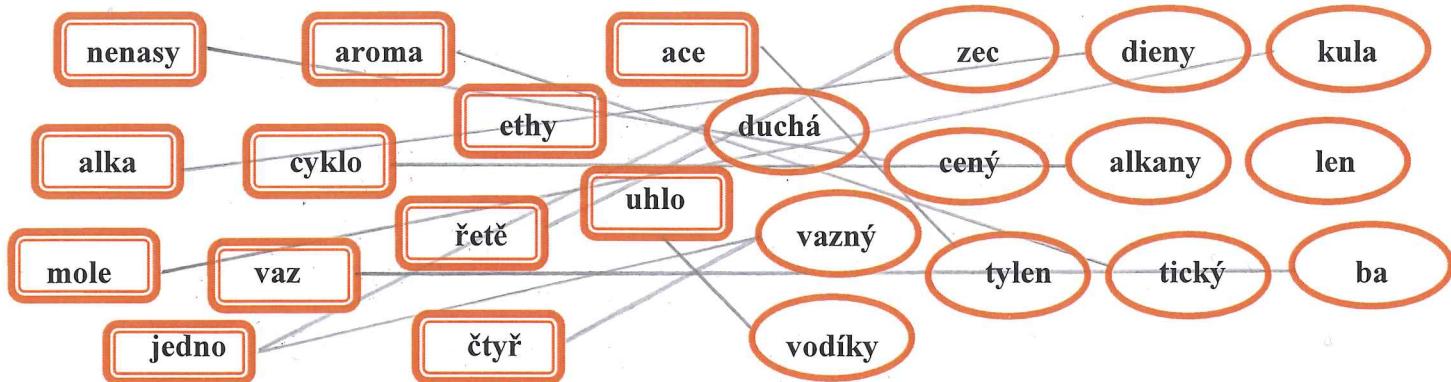


2-methylpropen



$\begin{array}{c} | \\ \text{H} \end{array}$ methylpropan

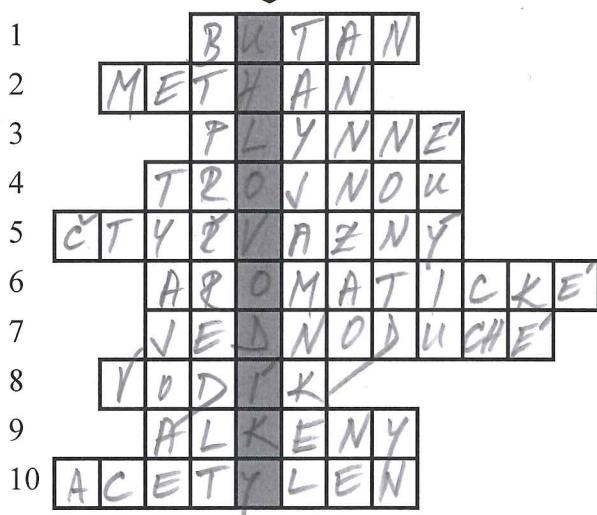
7. Jednotlivá slova se roztrhla. Vyhledej správné kombinace jejich částí a vytvoř celá slova:



8. Doplň tabulku:

uhlovodík			
počet atomů uhlíku v molekule	název	racionální vzorec	sumární vzorec
1	methan	CH_4	CH_4
2	ethan	$\text{CH}_3 - \text{CH}_3$	C_2H_6
2	ethen	$\text{CH}_2 = \text{CH}_2$	C_2H_4
2	ethyl	$\text{CH} \equiv \text{CH}$	C_2H_2
3	propan	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	C_3H_8
3	propyn	$\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$	C_3H_4
4	buta-1,3-dien	$\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$	C_4H_6

9. Vyřešením tajenky získáš název skupiny látek. Definuj ji.



1. uhlovodík se čtyřmi atomy uhlíku v řetězci spojené jednoduchými vazbami
2. nejjednodušší uhlovodík se nazývá
3. methan, ethan, propan, butan mají ... skupenství
4. alkyny mají jednu vazbu
5. v organických sloučeninách je uhlík vždy ...
6. uhlovodíky s uzavřeným řetězcem ve tvaru šestiúhelníka, ve kterém se střídají jednoduché a dvojně vazby jsou ... uhlovodíky
7. nasycené uhlovodíky mají všechny vazby ...
8. prvek s chemickou značkou H
9. uhlovodíky s jednou dvojnou vazbou nazýváme
10. alkyn se dvěma uhlíky se nazývá

Tajenka: UHLOVODÍKY

10. V následujících přesmyčkách vyhledej názvy uhlovodíků a napiš jejich vzorce:

PREPON TENUB NPEENT TENHAM HEENT CYBLOUTANK NELECAYT
propen buten penten methan ethen cyklobutan acetylen

11. Ve větách najdi **skryté názvy uhlovodíků**. Napiš jejich názvy a chemické vzorce.

a) Dědeček poslal Honzíka pro pantofle. propan $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

b) Musím jít pro peníze do banky. propen $\text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$

c) Srub u Tyniště navštěvujeme každý rok o prázdninách. butyn $\text{CH} = \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

d) Světlomet Hynek opravoval celou noc. ethyn $\text{AC} \equiv \text{CH}$

e) Radek a Norbert šli se třídu na turistický výlet. dchan $\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_8 - \text{CH}_3$

f) Klárko, Kubu tancovat nenaucíš, to máš marné. butan $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$