



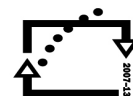
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

| | |
|--|---|
| Šablona č. I, sada č. 2 | |
| Vzdělávací oblast | Člověk a příroda |
| Vzdělávací obor | Chemie |
| Tematický okruh | Organická chemie |
| Téma | Uhlovodíky |
| Ročník | 8. |
| Anotace | Aktivita slouží k upevnění učiva na téma základní uhlovodíky. Určeno pro práci jednotlivců. Materiál je možné použít také jako test pro prověření znalostí. |
| Očekávaný výstup a klíčové kompetence | Žák rozliší uhlovodíky podle vazeb. Zná nejznámější alkany, alkeny a alkyny, jejich vlastnosti a použití. Orientuje se v jednoduchém názvosloví. |
| Klíčová slova | Organická chemie, uhlovodíky |
| Druh učebního materiálu | Pracovní list |
| Autor/vytvořeno | Mgr. Ivana Kalousková/ březen 2011 |

Autorem materiálu je Mgr. Ivana Kalousková,
Waldorfská škola Příbram, Hornická 327, Příbram, okres Příbram
Inovace školy – Příbram, EUpenizeskolam.cz

Metodický list

Pomůcky: vytištěný materiál

Postup práce:

Žáci samostatně vyplní pracovní list.

Po dokončení práce žáci společně s vyučujícím ověří správnost odpovědí. Případné chyby opraví.

Materiál lze použít též jako test pro prověření znalostí žáků.

Zdroje obrázků:

Obrázky staženy 6. 3. 2011

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cb/Butan_Lewis.svg

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ethyne-2D-flat.png>

<http://xantina.hyperlink.cz/organika/uhlovodiky/alkeny.html>

<http://lpg-cng.ochranamotoru.cz/povinne-oznaceni-vozidel-s-pohonem-lpg-cng-plyn.htm>

Pracovní list - uhlovodíky

1. Uhlovodíky jsou sloučeniny dvou prvků. Uveď kterých.

2. Je toto tvrzení správné? Zakroužkuj správnou odpověď.

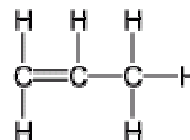
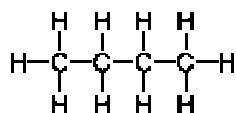
Chemický prvek se značkou C je jednovazný. ano - ne

3. Přiřaď, co k sobě patří:

alkeny

alkany

alkiny



4. Mezi nejvýznamnější alkany patří:

5. Jsou chemické látky ze cvičení 4:

- a) hořlavé? ano - ne
- b) rozpustné ve vodě? ano - ne
- c) lehčí než vzduch? ano - ne
- d) za normálních podmínek plynné? ano - ne

6. Doplň řadu:

methan, ethan, _____, butan, pentan, _____,
_____, oktan

7. Uhlovodíky s dvojnou vazbou nazýváme _____.

8. Je pravda, že ethen (etylen) patří mezi extrémně hořlavé látky a používá se, mimo jiné, k umělému dozrávání banánů? Zakroužkuj správnou odpověď.

ano - ne

9. K čemu se používá uhlovodík s názvem ethyn (acetylen)?

10. Vyber správné tvrzení.

Acetylen připravovaný reakcí karbidu vápníku s vodou odporně páchne:

- a) po zkažených rybách.
- b) po vejcích.
- c) po česneku.
- d) po spálené trávě.

11. Víš, co znamenají zkratky na těchto značkách?

Pod každou značku se pokus napsat, co je LPG a CNG a k čemu se využívá



12. Uveď molekulový vzorec těchto uhlovodíků:

pentan

propyn

ethen

Výsledky - uhlovodíky

1. Uhlovodíky jsou sloučeniny dvou prvků. Uveď kterých.

Jsou to sloučeniny uhlíku a vodíku.

2. Je toto tvrzení správné? Zakroužkuj správnou odpověď.

Chemický prvek se značkou C je jednovazný.

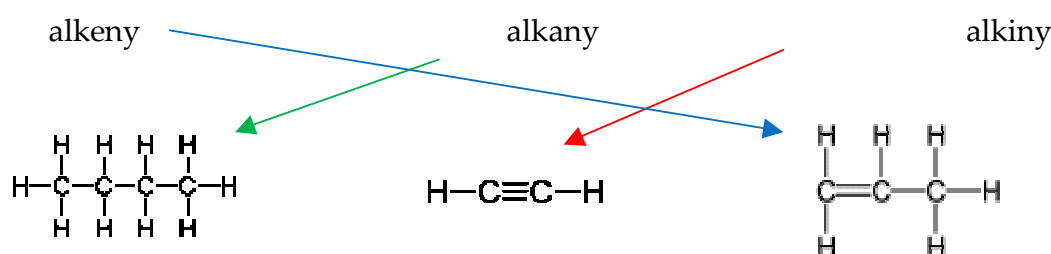
ano

-

ne



3. Přiřaď, co k sobě patří:



4. Mezi nejvýznamnější alkany patří:

Methan

ethan

Propan

butan

5. Jsou chemické látky ze cvičení 4:

a) hořlavé?



ano

-

ne

b) rozpustné ve vodě?

ano

-

ne



c) lehčí než vzduch?

ano

-



d) za normálních podmínek plynné?



ano

-

ne

6. Doplň řadu:

methan, ethan, **propan**, butan, pentan, **hexan**, **heptan**, oktan

Autorem materiálu je Mgr. Ivana Kalousková,
Waldorfská škola Příbram, Hornická 327, Příbram, okres Příbram
Inovace školy – Příbram, EUpenizeskolam.cz

7. Uhlovodíky s dvojnou vazbou nazýváme **alkeny**.
8. Je pravda, že ethen (etylen) patří mezi extrémně hořlavé látky a používá se, mimo jiné, k umělému dozrávání banánů? Zakroužkuj správnou odpověď.

ano - ne

9. K čemu se používá uhlovodík s názvem ethyn (acetylen)?

Spolu s kyslíkem se používá ke sváření a řezání kovů.

10. Vyber správné tvrzení.

Acetylen připravovaný reakcí karbidu vápníku s vodou odporně páchne:

- a) po zkažených rybách.
b) po vejcích.
 c) po česneku.
d) po spálené trávě.

11. Víš, co znamenají zkratky na těchto značkách?

Pod každou značku se pokus napsat, co je LPG a CNG a k čemu se využívá.



Stlačený propan-butan.

Stlačený zemní plyn.

Autorem materiálu je Mgr. Ivana Kalousková,
Waldorfská škola Příbram, Hornická 327, Příbram, okres Příbram
Inovace školy – Příbram, EUpenizeskolam.cz

Jedná se o zkapalněné plyny, které se používají jako ekologické palivo k pohonu spalovacích motorů.

12. Uveď molekulový vzorec těchto uhlovodíků:

pentan

propyn

ethen

C_5H_{12}

C_3H_4

C_2H_4