



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy		10. základní škola Plzeň, nám. Míru 6, příspěvková organizace			
Číslo projektu		CZ.1.07/1.4.00/21.1590			
Název projektu		Moderní škola pro zvyšování konkurenceschopnosti			
Číslo a název šablony klíčové aktivity		V/2 Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd			
Sada		VY_52_INOVACE_CH.8.ŠKUD.24			
Název materiálu		Alkany VY_52_INOVACE_CH.8.ŠKUD.24			
Jméno vyučujícího		Mgr. Lenka Škuderová			
Třída	VIII.B	Předmět	chemie	Datum ověření	11.6.2012

## UHLOVODÍKY, Alkany

### 1. Doplň:

Uhlovodíky jsou .....sloučeniny ..... a .....

### 2. Alkany jsou nasycené uhlovodíky, mezi atomy C mají :

- a) vazbu dvojnou
- b) vazbu trojnou
- c) vazbu jednoduchou

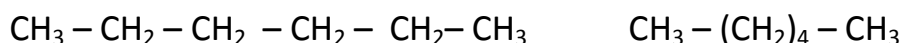
### 3. podtrhni alkany:

$\text{HC} \equiv \text{CH}$ ,  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ ,  $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$ ,  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$

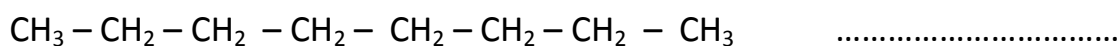
### 4. Přepiš racionální vzorce alkanů z úkolu 3. strukturním vzorcem:

### 5. Alkan 6. v pořadí má tento souhrnný vzorec: .....

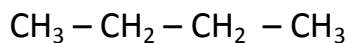
### 6. Racionální vzorce alkanů s vyšším počtem C v molekule lze zkrátit tímto způsobem:



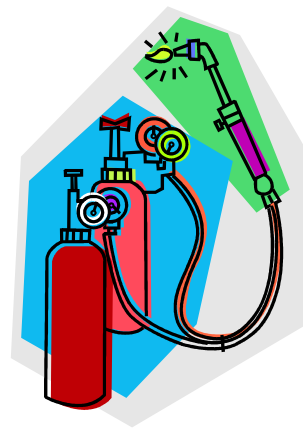
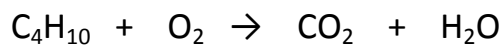
Proveď zkrácený zápis:



### 7. Otevřený řetězec u butanu změň na uzavřený – cyklický:



8. Uprav chemickou rovnici hoření butanu:



9. V osmisměrce vyhledej názvy nasycených uhlovodíků, napiš vzorec uhlovodíku, který tvoří hlavní složku zemního plynu.

C	J	N	P	E	N	T	A	N	K	V
A	Y	M	I	B	P	O	Y	L	E	C
L	N	K	D	A	N	A	H	T	E	M
L	A	W	L	S	C	E	P	B	F	G
R	T	Z	Y	O	E	D	X	R	W	P
O	A	B	D	D	P	S	A	O	M	E
F	J	C	E	B	V	R	E	N	G	T
M	S	K	L	U	O	P	O	Y	O	H
O	A	E	I	A	R	Y	F	P	U	A
N	N	A	T	P	E	H	M	K	A	N
Y	K	P	U	V	B	M	L	D	A	N

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Vzorec: .....

**10. Alkany mají v názvu zakončení:**    - en            - an            - yn            - ol

## Řešení

### UHLOVODÍKY, Alkany

#### 1. Doplň:

Uhlovodíky jsou *organické* sloučeniny *uhlíku* a *vodíku*.

#### 2. Alkany jsou nasycené uhlovodíky, mezi atomy C mají :

a) vazbu dvojnou

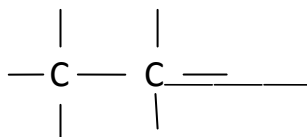
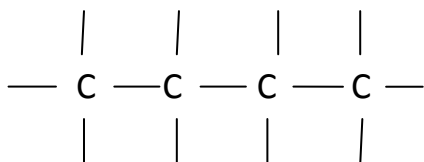
b) vazbu trojnou

☒ c) vazbu jednoduchou

#### 3. podtrhni alkany:

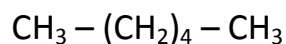
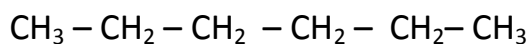
$\text{HC} \equiv \text{CH}$ ,  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ ,  $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$ ,  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$

#### 4. Přepiš racionální vzorce alkanů z úkolu 3. strukturním vzorcem:

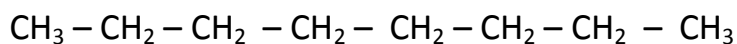


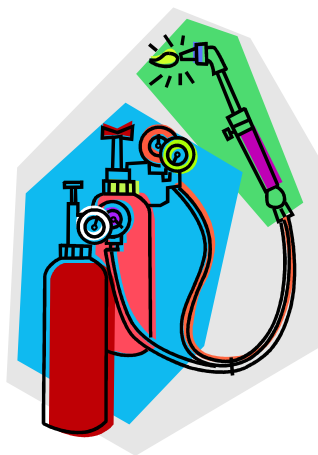
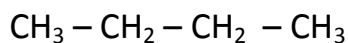
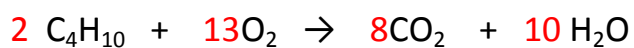
#### 5. Alkan 6. v pořadí má tento souhrnný vzorec: $\text{C}_6\text{H}_{14}$

#### 6. Racionální vzorce alkanů s vyšším počtem C v molekule lze zkrátit tímto způsobem:



Proveď zkrácený zápis:



**7. Otevřený řetězec u butanu změň na uzavřený – cyklický:****8. Uprav chemickou rovnici hoření butanu:****9. V osmisměrce vyhledej názvy nasycených uhlovodíků, napiš vzorec uhlovodíku, který tvoří hlavní složku zemního plynu.**

C	J	N	P	E	N	T	A	N	K	V
A	Y	M	I	B	P	O	Y	L	E	C
L	N	K	D	A	N	A	H	T	E	M
L	A	W	L	S	C	E	P	B	F	G
R	T	Z	Y	O	E	D	X	R	W	P
O	A	B	D	D	P	S	A	O	M	E
F	J	C	E	B	V	R	E	N	G	T
M	S	K	L	U	O	P	O	Y	O	H
O	A	E	I	A	R	Y	F	P	U	A
N	N	A	T	P	E	H	M	K	A	N
Y	K	P	U	V	B	M	L	D	A	N

1. *heptan*

2. *propan*

3. *ethan*

4. *methan*

5. *pentan*

6. *dekan*

Vzorec: *methan*  $CH_4$

10. Alkany mají v názvu zakončení: - en    **- an**    - yn    - ol

Zdroje:

Obr. Klipart, <http://office.microsoft.com>



## Metodický návod pro učitele

**Anotace:** Výukový materiál slouží k upevnění učiva Uhlovodíků – alkany. Úkoly jsou zaměřeny na procvičení si názvosloví alkanů a tvorbu vzorců. Žák si připomene úpravu chemické reakce na chemickou rovnici. V osmisměrce žák vyhledá zástupce alkanů.

Výukový materiál slouží jako pracovní list. Úkoly žák řeší samostatně či ve dvojici.