



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní pojmy organické chemie

Temacká oblast : Chemie - organická chemie

Datum vytvoření: 30. 7. 2012

Ročník: 2. ročník čtyřletého gymnázia (sexta osmiletého gymnázia)

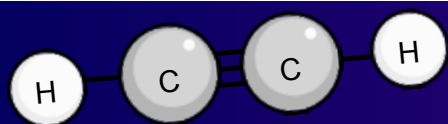
Stručný obsah: Základní pojmy používané v organické chemii.

**Způsob využití : Akvní práce studentů s důležitými pojmy organické chemie.
Určování vlastností organických sloučenin, vazeb prvků,
typů vazeb.**

Autor: Mgr. Svatava Benešová

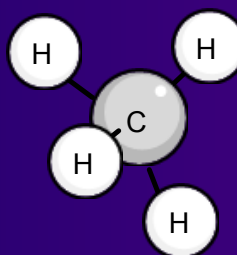
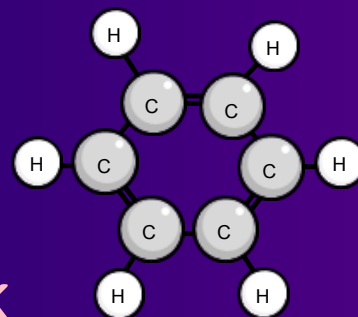
Kód: VY_32_INOVACE_29_HBEN01

Gymnázium a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Zlín



Základní pojmy organické chemie

- organické sloučeniny
- vlastnos organických látek
- prvkové složení organických látek
- vazby v organických sloučeninách
- vaznost prvků



Definice organické chemie:**organická chemie je chemie sloučenin uhlíku**

Úkol: do kruhu umís názvy nebo vzorce sloučenin, které řadíme mezi sloučeniny organické

celulosa

 $\text{H}_2\text{C} = \text{CH}_2$ CS_2

grafit

 NaCN H_2CO_3

diamant

 CH_4

acetylen

 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ CaCO_3

sklo

 CaC_2 HCN

olej

kuchyňská sůl

škrob

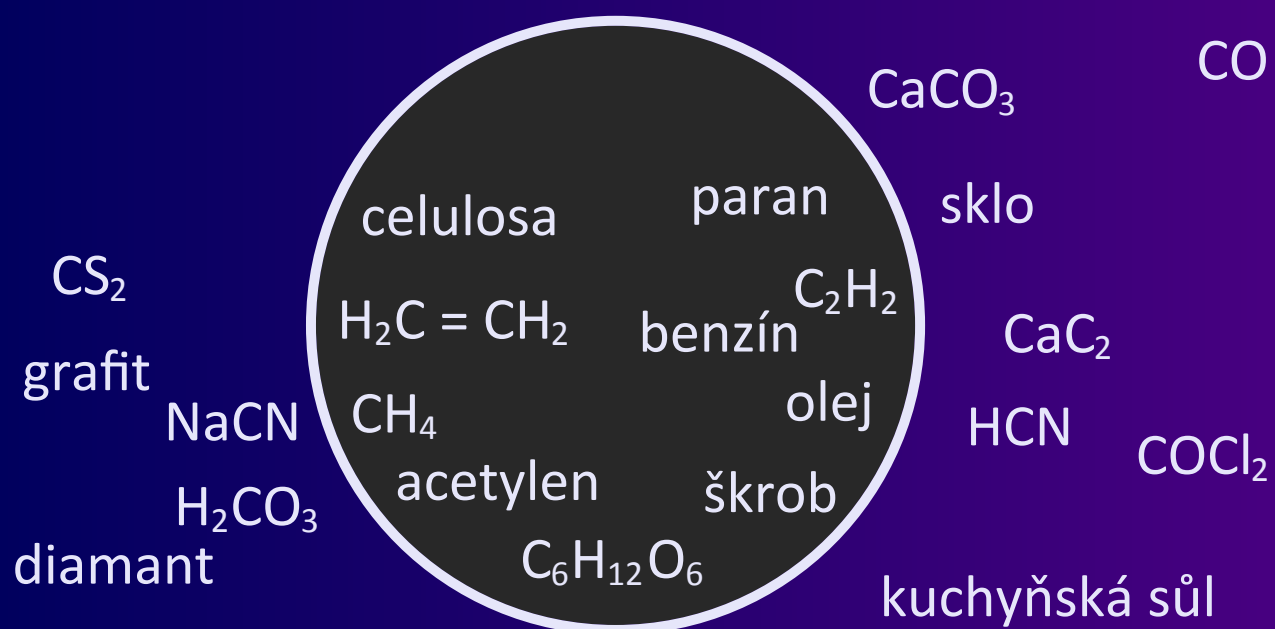
 CO

paran

 C_2H_2

benzín

 COCl_2

Řešení:

Vyber vlastnos, které jsou typické pro většinu organických sloučenin

- rozpustné v nepolárních rozpouštědlech
 - nestálé za vyšších teplot
 - kovový charakter
 - krystalické
 - stálé
 - hořlavé a výbušné
 - rozpustné ve vodě
 - často jsou barevné
 - zdravotně závadné
 - nižší teploty tání a varu
 - nepolární
 - jsou složeny pouze z malého množství prvků
- 

Řešení:

- kovový charakter
- krystalické
 - zdravotně závadné
 - nestálé za vyšších teplot
 - rozpustné v nepolárních rozpouštědlech
 - jsou složeny pouze z malého množství prvků
- stálé
 - nižší teploty tání a varu
 - hořlavé a výbušné
 - nepolární
- rozpustné ve vodě
 - často jsou barevné

V organických sloučeninách jsou nejčastěji zastoupeny prvky , dále potom

a v daleko menším množství např.

O Na N Fe H Ca S C Cl P

Základním prvkem všech organických sloučenin je, který má schopnost tvořit dlouhé řetězce. Jeho elektronegavita má hodnotu, takže mezi a vodíkem ($X = \dots\dots\dots$) je vazba

.....

V organických sloučeninách jsou nejčastěji

zastoupeny prvky

C	H	O
---	---	---

, dále potom

N	S	P	Cl
---	---	---	----

a v daleko menším množství např.

Na	Ca	Fe
----	----	----

Základním prvkem všech organických sloučenin je **C**, který má schopnost tvořit dlouhé řetězce.

Jeho elektronegavita má hodnotu **2,5**, takže mezi **C** a vodíkem ($X = 2,2$) je vazba

kovalentní nepolární

Co to je vaznost prvku?

Jaká je nejčastější vaznost uvedených prvků v organických sloučeninách?

(doplň číslicí do okénka pod prvek)

C

H

O

N

S

halogeny

Co to je vaznost prvku?

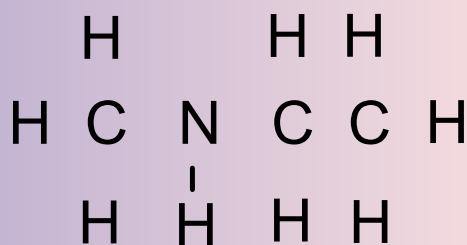
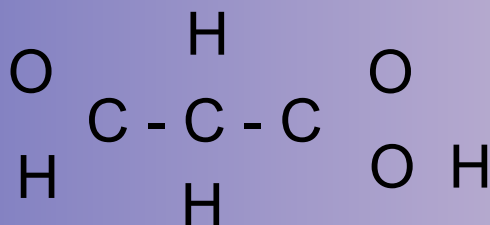
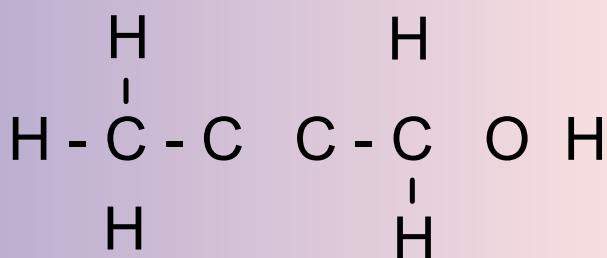
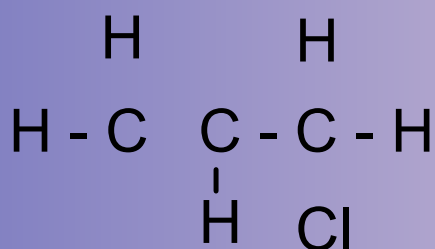
počet vazeb, které prvek sdílí s jinými
prvky v molekule

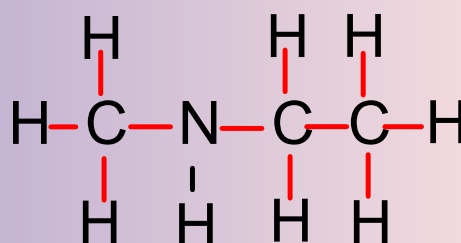
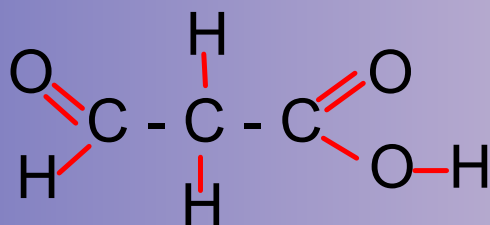
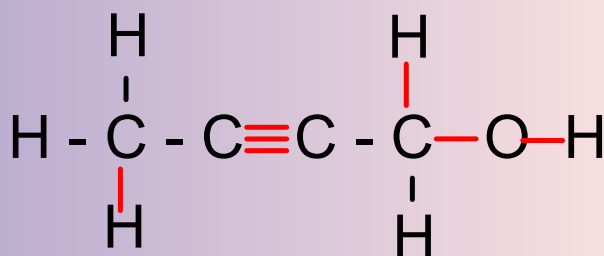
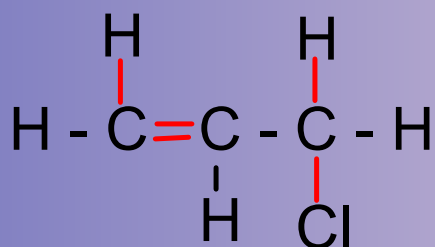
Jaká je nejčastější vaznost uvedených prvků v
organických sloučeninách?

Řešení:

C	H	O	N	S	halogeny
4	1	2	3	2	1

Na základě znalos vaznos prvků doplň vazby
do vzorců organických sloučenin:



Řešení:

Doplň různé varianty vazeb k jednotlivým prvkům podle vaznos prvku:

C

C

C

C

O

O

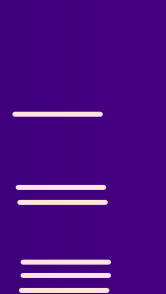
H

Cl

N

N

N



Řešení:

