

## CH 9

- Komu chybí zápisy z minulých zadání, tak si dopište.
- Dostali jste zápisy, které jsou vloženy v sešitě. Postupně si je nalepíte a **barevně zvýrazníte**.
- Budeme pokračovat v učivu.

**UHLÍ** – nalepit zápis do sešitu.

**ROPA** – nalepit zápis do sešitu.

**ZEMNÍ PLYN** – nalepit zápis do sešitu.

**ELEKTRÁRNY V ČESKÉ REPUBLICE** – napsat nadpis a nalepit do sešitu:

**Tepelné elektrárny – Jak funguje tepelná elektrárna** – nalepit zápis.

**Jaderné elektrárny**

- Černobyl – **26. 4. 1986**

**Jak funguje jaderná elektrárna** – nalepit zápis.

**OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIE**

- přečíst v oranžové učebnici na str. 30-31
- opsat tabulku ze str. 31 – **Některé obnovitelné energetické zdroje**

velký nadpis: **ORGANICKÁ CHEMIE**

- přečíst v oranžové učebnici na str. 34-35
- **NAPSAT** zápis!
- zabývá se studiem sloučenin uhlíku

**Organické látky a jejich složení**

- každá organická látka mající původ v živé přírodě, obsahuje **uhlík**
- v 95 % všech chem. sloučenin je obsažen prvek uhlík
- kromě uhlíku je to vždy vodík, často kyslík, méně často dusík
- některé obsahují halogeny, síru nebo fosfor

Př. Rozdělte následující sloučeniny na organické a anorganické:

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> H<sub>2</sub>O C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> CH<sub>4</sub> C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH NaOH CaCl<sub>2</sub> CH<sub>3</sub>COOH PbS CH<sub>3</sub>OH

**anorganické** –

**organické** -

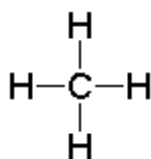
## Vlastnosti organických látek

- málo rozpustné ve vodě, rozpustné v organických rozpouštědlech (ethanol, benzin)
- těkavé (nízká teplota tání i varu)
- teplem se lehce rozkládají
- hořlavé, nevedou elektrický proud
- citlivější na světlo a teplo
- reakce pomalejší

- při manipulaci musíme pečlivě dodržovat zásady bezpečnosti práce!

## Stavba molekul organických sloučenin

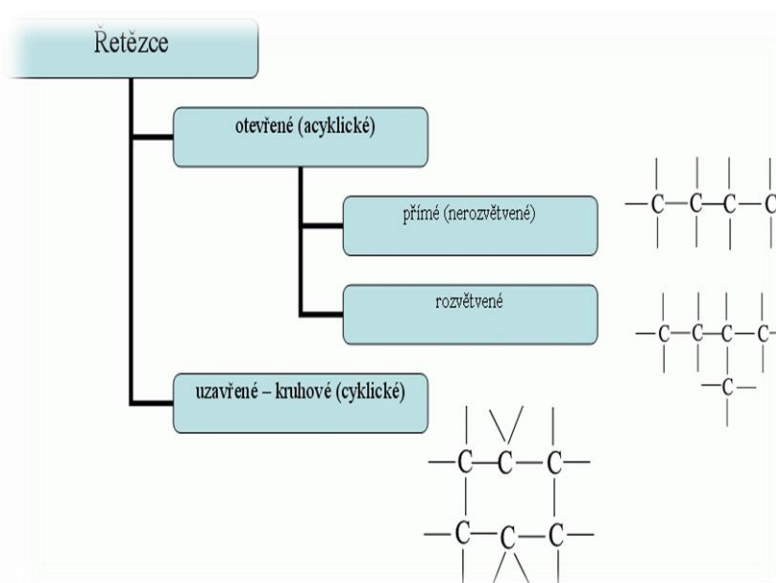
1. Ve sloučeninách mají atomy přesně danou vaznost. Uhlík je v organických sloučeninách vždy **čtyřvazný!**



2. Na atomy uhlíku se mohou vázat další prvky.

prvek (y)	vaznost	vazebné možnosti	volné elektronové páry
<b>uhlík</b>	čtyřvazný		0
vodík	jednovazný		0
kyslík	dvojvazný		2
dušík	trojvazný		1
halogeny	jednovazné		3

3. Atomy uhlíku mohou tvořit různě dlouhé řetězce a cykly. Řetězce mohou být i různě rozvětvené.

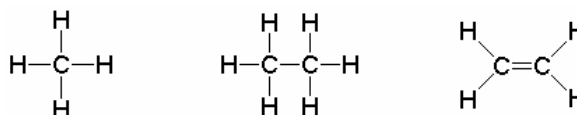


4. Mezi atomy uhlíku mohou být vazby **jednoduché, dvojně i trojně**.

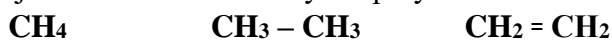
<b>Vazba může vnikat mezi dvěma, ale i více atomy uhlíku</b>	$-C-C-C-$
Dva atomy uhlíku může spojovat jeden pár elektronů – <b>jednoduchá vazba</b>	$C + C \rightarrow C - C$
Atomy uhlíku se mohou vzájemně spojit i dvěma páry elektronů – <b>dvojná vazba</b>	$C + C \rightarrow C = C$
Atomy uhlíku se mohou spojit i třemi páry elektronů – <b>trojná vazba</b>	$C + C \rightarrow C \equiv C$

## Typy vzorců v organické chemii

1. **strukturní vzorce** – přesně znázorňují počet atomů v molekule a jejich vzájemné uspořádání



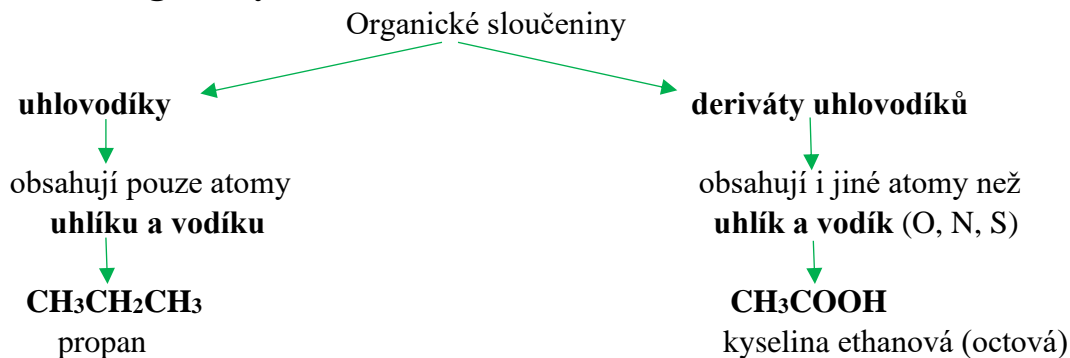
2. **racionální vzorce** – znázorňují, jak jsou v molekule vázány skupiny atomů



3. **sumární (molekulové) vzorce** – uvádějí počty atomů jednotlivých prvků v molekule



## Rozdělení organických sloučenin



Př. Rozdělte následující organické sloučeniny na uhlovodíky a deriváty uhlovodíků:



**uhlovodíky** –

**deriváty uhlovodíků** -