

Chemie 9. třída – Chemie v čase epidemie (2)

Opět zdravím žáky 9. třídy při jejich samostudiu chemie.

Dnes nás čekají čtyři základní a důležitá témata (v knize Základy chemie 2 na stranách 33 až 35):

Vaznost atomů – je potřeba si zapamatovat vaznost těchto 5 atomů, bez toho nemůžeme psát vzorce organických sloučenin

Typy vzorců – v organické chemii používáme 3 typy vzorců, dobře si je zapamatujte

Typy modelů – 2 základní modely představují strukturní vzorce sloučenin

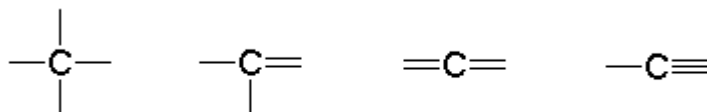
Typy řetězců – základní řetězce, které je uhlík schopen vytvářet

A na závěr mám pro vás malé překvapení.

-----Zápis do sešitu-----

Vaznost atomů

Atomy uhlíku jsou ve všech organických sloučeninách čtyřvazné.



Atomy vodíku jsou jednovazné: $-\text{H}$

Atomy kyslíku a síry jsou dvouvazné:

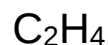
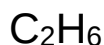


Atomy dusíku jsou trojvazné: $\begin{array}{c} -\text{N}- \\ | \end{array}$

Typy vzorců

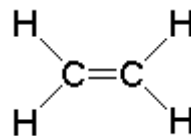
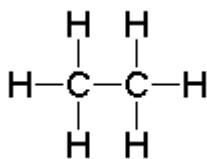
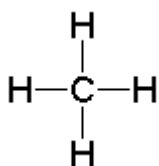
1) **Sumární (souhrnný, molekulový) vzorec** – vyjadřuje počet a druh atomů v molekule

Např.:



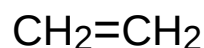
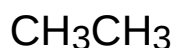
- 2) **Strukturní vzorec** – vyjadřuje vnitřní uspořádání molekuly, tj. způsob vzájemného spojení atomů a jejich vaznost

Např.:



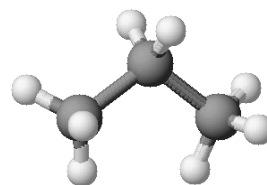
- 3) **Racionální vzorec** – vyjadřuje druh a počet skupin atomů v molekule, je zjednodušenou formou strukturního vzorce

Např.:

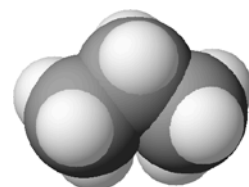


Typy modelů

- 1) **Kuličkové modely** – skládají se z kuliček, které představují jednotlivé atomy, a tyčinek vyjadřujících vazby



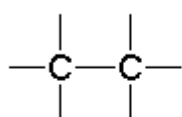
- 2) **Kalotové modely** – blíží se skutečnému uspořádání atomů v molekule, znázorňují tvar molekuly i poměrnou velikost atomů, jsou dokonalejší než kuličkové modely



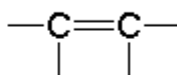
Typy řetězců

Atomy uhlíku mají ojedinělou schopnost navzájem se spojovat a vytvářet **uhlíkaté řetězce** různých tvarů.

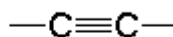
Mohou se spojovat nejen jednoduchou vazbou, ale i dvojnými nebo trojnými vazbami.



Jednoduchá
vazba



Dvojná vazba



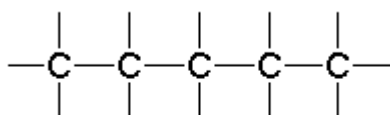
Trojná vazba

1) Řetězce otevřené (acyklické)

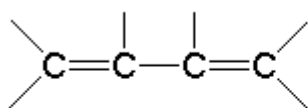
- jsou tvořeny řadou uhlíkových atomů, které jsou navzájem spojeny do přímky nebo se větví do stran

Podle toho je dělíme na řetězce:

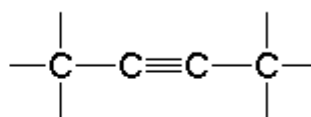
a) přímé



Řetězec s jednoduchými vazbami

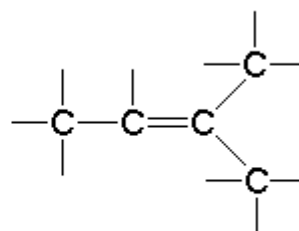
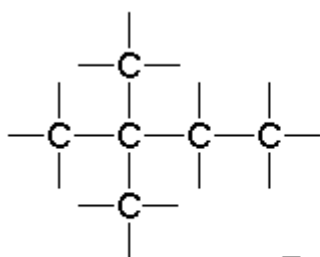


Řetězec s dvojnými vazbami



Řetězec s trojnou vazbou

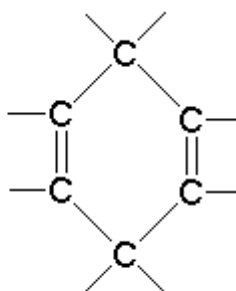
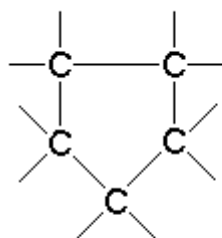
b) rozvětvené



Rozvětvené řetězce

2) Řetězce uzavřené (cyklické)

- atomy uhlíku jsou spojeny do uzavřeného kruhu



Cyklické řetězce

A teď to slíbené překvapení.

Aby se vám lépe a radostněji učila chemie, našel jsem vám interaktivní multimediální učebnici chemie.

Nakladatelství Nová škola s.r.o. zpřístupnilo zdarma všechny své multimediální interaktivní učebnice po dobu domácí výuky. Fungují jednoduše bez instalace jen ve webovém prohlížeči.

Klikněte na odkaz a ve čtyřech jednoduchých krocích si zpřístupněte učebnici Chemie 9.

<http://ucebnice.online/>

Multimediální interaktivní učebnice nově i bez instalace!

SPUSTIT UČEBNICE ONLINE

Vzhledem k uzavření škol bychom Vám rádi pomohli s výukou na dálku.

Žáci, rodiče i učitelé mohou **zdarma využívat přístup ke všem interaktivním učebnicím MIUč+**, stačí, když:

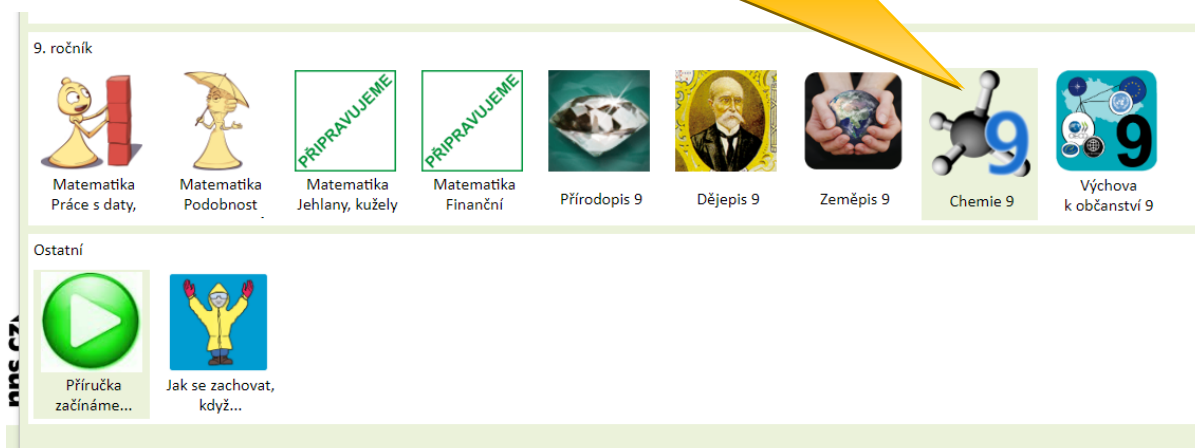
1. kliknete na [spustit učebnice online](#)
2. zaregistrujete se jako studenti nebo učitelé (stačí vyplnit **platný e-mail** a heslo),
3. kliknete na ověřovací odkaz, který obdržíte do e-mailu
4. po přihlášení vyberete v horním menu „katalog“, kliknete na ikonu kterékoli MIUč+ a vyberete volbu „vyzkoušet“

Zaregistrujete se jako student

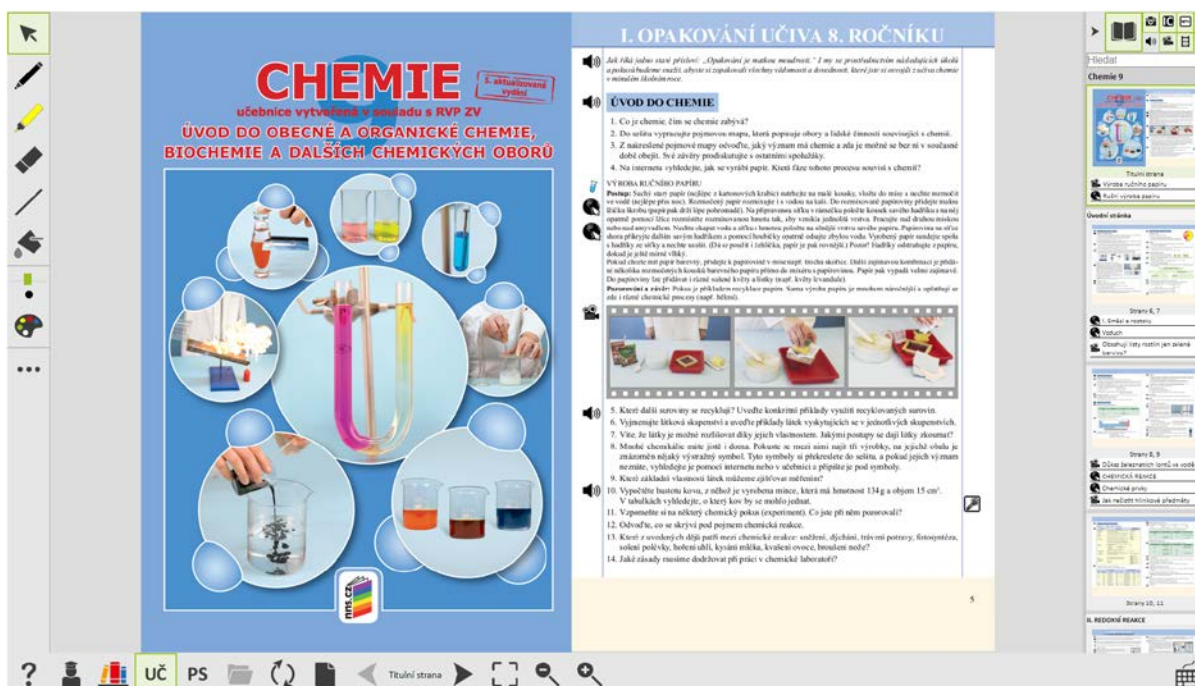
The screenshot shows a web interface for logging in or registering. At the top, under the heading 'PŘÍHLÁŠENÍ', there are input fields for 'E-mail' and 'Heslo', followed by a 'Přihlásit se' button. Below this, a line of text states: 'V prostředí webového prohlížeče můžete použít stejné přihlašovací údaje jako u instalovaných MIUč+'.

The main section is titled 'Nemáte přihlašovací účet? Zaregistrujte se a získejte přístup k MIUč+'. It features three large, vertically stacked buttons for user roles: 'Student' (green with a graduation cap icon), 'Učitel' (grey with a person icon), and 'Administrátor' (grey with a person and gear icon). To the right of these buttons are input fields for registration: '*Přihlašovací email:', '*Heslo:', '*Kontrola hesla:', 'Jméno:', and 'Příjmení:'. Below these is a section for '*povinné údaje' containing a checkbox for 'Založením účtu vyjadřuji souhlas s [Licenční smlouvou](#) a potvrzuji seznámení se zveřejněnými informacemi o zpracování osobních údajů [MIUč+ a GDPR](#) společností NOVÁ ŠKOLA, s.r.o.' and a 'Zaregistrovat se' button.

Z katalogu si vyberete předmět Chemie 9



Pokud se vám zadařilo, tak toto je titulní stránka multimediální interaktivní učebnice **Chemie 9** (pokud ne, tak si najdete nějakého chytřejšího kamaráda nebo kamarádku, ať vám pomůže).



Na stranách **30 až 34** si projděte úvod do organické chemie.

PS: Mladí chemici (Hamáček, Reš) si zpřístupní i učebnici Chemie 8 a zaměří se na kovy a jejich vlastnosti (co kdyby se ještě konalo 3. kolo soutěže Mladý chemik?).