

# Učebné osnovy rozširujúce učivo chémie v 9. ročníku

## Výchovno-vzdelávacie ciele a obsah vzdelávania:

### Žiaci

- sa zoznámia so základnými poznatkami o látkach dôležitých pre život,
- porozumejú chemickým javom a procesom,
- používajú odbornú terminológiu na opísanie chemických javov a procesov,
- rozumejú pokynom na realizáciu praktických činností a dokážu ich podľa návodu uskutočniť,
- plánujú a realizujú pozorovania, merania a experimenty,
- spracúvajú a vyhodnocujú údaje získané pri pozorovaní, meraní a experimentovaní,
- získavajú manuálne zručnosti, intelektové a sociálne spôsobilosti pri realizácii žiackych experimentov,
- osvojujú si a uplatňujú zásady bezpečnej práce s látkami,
- vyhľadávajú v dostupných zdrojoch poznatky o použití rôznych látok v priemysle, poľnohospodárstve a v živote z hľadiska významu pre človeka, vplyvu na životné prostredie a ľudské zdravie,
- využívajú poznatky a skúsenosti získané v predmete chémie pri ochrane zdravia a životného prostredia.

## Charakteristika predmetu:

Vyučovací predmet chémie má bádateľský a činnostný charakter, to znamená, že žiaci vlastnou činnosťou objavujú vlastnosti látok, zákonitosti ich správania a vzájomného pôsobenia. Obsah vychádza zo situácií, javov a činností, ktoré majú chemickú podstatu, sú blízke žiakovi a sú dôležité v živote každého človeka. Tvoria ho nielen chemické poznatky, ale aj činnosti, ktoré vyúsťujú do zvládnutia viacerých prvkov vedeckej činnosti, z ktorých najdôležitejší je experiment. Vykonávaním vlastných „vedeckých“ činností si žiaci osvojujú dôležité spôsobilosti, predovšetkým spôsobilosť objektívne a spoľahlivo pozorovať a opísať pozorované. Žiaci merajú, zaznamenávajú, triedia, analyzujú a interpretujú získané údaje, vytvárajú a overujú predpoklady a tvoria závery.

## Rozsah vyučovania predmetu:

1VH týždenne - 33 VH za školský rok

## VZDELÁVACÍ ŠTANDARD

### Zlúčeniny uhlíka

Výkonový štandard	Obsahový štandard
Žiak na konci 9. ročníka základnej školy vie/dokáže: -rozlíšiť anorganické a organické látky, - realizovať jednoduché pokusy na rozlíšenie a identifikáciu anorganických a organických látok - rozlíšiť najjednoduchšie uhľovodíky,	pozorovanie vlastností organických látok: správanie sa pri zahrievaní, rozpustnosť vo vode a v organických rozpúšťadlách, horľavosť, zloženie organických látok (najdôležitejšie prvky organických

<ul style="list-style-type: none"> <li>-vymenovať prírodné zdroje uhlíkovodíkov, spôsob ich vzniku, získavania, spracovania a využitia,</li> <li>- vymenovať alternatívne zdroje energie a ich využívanie v súčasnosti,</li> <li>- rozlíšiť uhlíkovodíky a deriváty uhlíkovodíkov,</li> <li>- uviesť vlastnosti a použitie derivátov,</li> <li>- zdôvodniť negatívny vplyv a dôsledky pôsobenia metanolu, etanolu a acetónu na ľudský organizmus,</li> <li>- uviesť zdroje a význam prírodných látok,</li> <li>- vymenovať reaktanty a produkty fotosyntézy,</li> <li>- charakterizovať význam plastov, syntetických vlákien, čistiacich a pracích prostriedkov,</li> <li>- zrealizovať podľa vlastného návrhu pokusy na demonštrovanie pracích účinkov mydla,</li> <li>- uplatniť v praxi poznatky o látkach nebezpečných pre človeka a životné prostredie</li> </ul>	<p>zlúčenín)</p> <p>stavba organických látok (štvorväzbovosť atómu uhlíka, uhlíkový reťazec, otvorený a uzavretý reťazec, jednoduchá, dvojitá a trojitá väzba)</p> <p>vlastnosti a použitie najjednoduchších organických látok: nasýtené a nenasýtené uhlíkovodíky alkány (metán, etán, propán, bután) alkény (etén) alkíny (etín) prírodné zdroje uhlíkovodíkov uhlíkovodíky ako palivo deriváty uhlíkovodíkov (kyselina octová, metanol, etanol, acetón) vlastnosti a použitie prírodných látok (sacharidy, tuky, bielkoviny)</p> <p>vlastnosti a použitie polymérov, polymerizácia (polyetylén), plasty, syntetické vlákna čistiace a pracie prostriedky vplyv látok na chemické procesy v živých organizmoch (vitamíny, liečivá, jedy, drogy)</p>
--	---

### Vzdelávacia oblasť *Človek a príroda* 33 vyučovacích hodín

#### Zlúčeniny uhlíka – 33 VH

Pozorovanie vlastností organických látok: správanie sa pri zahrievaní, rozpustnosť vo vode a v organických rozpúšťadlách, horľavosť, zloženie organických látok (najdôležitejšie prvky organických zlúčenín)

- stavba organických látok (štvorväzbovosť atómu uhlíka, uhlíkový reťazec, otvorený a uzavretý reťazec, jednoduchá, dvojitá a trojitá väzba)
- vlastnosti a použitie najjednoduchších organických látok: nasýtené a nenasýtené uhlíkovodíky alkány (metán, etán, propán, bután) alkény (etén) alkíny (etín)
- prírodné zdroje uhlíkovodíkov uhlíkovodíky ako palivo deriváty uhlíkovodíkov (kyselina octová, metanol, etanol, acetón)
- vlastnosti a použitie prírodných látok (sacharidy, tuky, bielkoviny)
- vlastnosti a použitie polymérov, polymerizácia (polyetylén), plasty, syntetické vlákna čistiace a pracie prostriedky
- vplyv látok na chemické procesy v živých organizmoch (vitamíny, liečivá, jedy, drogy)

#### Použitie prierezové témy:

Osobnostný a sociálny rozvoj, Výchova k manželstvu a rodičovstvu, Environmentálna výchova, Mediálna výchova, Multikultúrna výchova / jej súčasťou je regionálna výchova /, Ochrana života a zdravia.

