

Vzdělávací oblast :	Člověk a příroda
Vyučovací předmět :	Chemie
Období :	2. stupeň
Počet hodin v jednotlivých ročnících týdně: :	8. ročník: 2 9. ročník: 2

Charakteristika výuky chemie

Pro výuku chemie platí vše, co je uvedeno v RVP ZV v Charakteristice vzdělávací oblasti „Člověk a příroda“.

Zvláště zdůrazňujeme:

- poznávání přírody jako systému, chápání důležitosti udržování přírodní rovnováhy, uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě, rozvíjení dovednosti objektivně a spolehlivě pozorovat, experimentovat, vytvářet a ověřovat hypotézy, vyvozovat z nich závěry a ty ústně i písemně interpretovat
- velmi důležité je i učit se rozlišovat příčiny chemických dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je, popř. ovlivňovat, a to hlavně v souvislosti s řešením praktických problémů

Ve vzdělávacím oboru chemie směřujeme výuku ještě specificky k:

- podchycení a rozvíjení zájmu o poznávání základních chemických pojmů a zákonitostí na příkladech směsí, chemických látek a jejich reakcí s využíváním jednoduchých chemických pokusů, řešení problémů a zdůvodňování správného jednání v praktických situacích
- vytváření potřeb objevovat a vysvětlovat chemické jevy, zdůvodňovat vyvozené závěry a získané poznatky využívat k rozvíjení odpovědných občanských postojů
- získávání a upevňování dovednosti pracovat podle pravidel bezpečné práce s chemikáliemi a dovednosti poskytnout první pomoc při úrazech s vybranými nebezpečnými látkami.

Cílové zaměření vzdělávací oblasti

Vzdělávání v oblasti směřuje k:

- zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování
- potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi
- způsobu myšlení, které vyžaduje ověřování vyslovovaných domněnek o přírodních faktech více nezávislými způsoby
- posuzování důležitosti, spolehlivosti a správnosti získaných přírodovědných dat pro potvrzení nebo vyvrácení vyslovovaných hypotéz či závěrů
- zapojování do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, k vlastnímu zdraví i zdraví ostatních lidí
- porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí
- uvažování a jednání, která preferují co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy
- utváření dovedností vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí

Výuka chemie společně s ostatními přírodovědnými předměty přispívá k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí takto:

Kompetence k učení :

- učí různým metodám poznávání přírodních objektů, procesů, vlastností a jevů, učí zpracovávat informace z hlediska důležitosti i objektivitu a využívat je k dalšímu učení

Kompetence k řešení problémů :

- učí přecházet od smyslového poznávání k poznávání založenému na pojmech, prvcích teorií a modelech a chápat vzájemné souvislosti či zákonitosti přírodních faktů
- učí poznatky zobecňovat a aplikovat v různých oblastech života
- učí základům logického vyvozování a předvídání specifických závěrů z přírodovědných zákonů
- rozvíjí schopnost objevovat a formulovat problém a hledat různé varianty řešení

Kompetence komunikativní :

- vede k přesnému a logicky uspořádanému vyjadřování či argumentaci
- učí stručně, přehledně i objektivně sdělovat (ústně i písemně) postup a výsledky svých pozorování a experimentů

Kompetence sociální a personální :

- vede k osvojování dovednosti kooperace a společného hledání optimálních řešení problémů

Kompetence občanské :

- vede k poznání možnosti rozvoje i zneužití chemie a učí odpovědnosti za zachování životního prostředí

Kompetence pracovní :

- učí optimálně plánovat a provádět soustavná pozorování a experimenty a získaná data zpracovávat a vyhodnocovat
- seznamuje se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Digitální kompetence

- vedeme žáky k využívání digitálních technologií při pozorování přírodních jevů
- podporujeme využívání digitálních technologií při měření a zpracování naměřených dat
- vedeme žáky k využívání digitálních záznamů experimentů a vizuálních simulací k popisu a vysvětlení přírodních jevů
- učíme žáky řešit problémy sběrem a tříděním dat z otevřených zdrojů
- vedeme žáky k tomu, aby při týmové práci, při řešení problémů a při diskuzi o výsledcích úloh používali efektivně digitální komunikační prostředky, volili k tomu vhodné nástroje (zejména při distančním vzdělávání)
- vedeme žáky k tomu, aby své vytvořené nebo získané výukové materiály a záznamy o použitých zdrojích ukládali do svého elektronického portfolia k dalšímu využití při vzdělávání

Předmětem prolínají průřezová témata:

OSV-poškození zdraví užíváním alkoholických nápojů , nebezpečí vzniku závislosti na

alkoholu

VDO- zákony o výrobě , prodeji a užívání alkoholických nápojů

MV- kritický přístup k informacím o čistotě vody a vzduchu , informace o haváriích tankerů, informace a názory v médiích k problematice solení vozovek , formulace vlastních názorů , výsledky průzkumu KHS o užívání alkoholických nápojů nezletilými , zjednodušení mediovaných sdělení , tvorba ankety na téma : *Užívání alkoholických nápojů nezletilými*

EV – přírodní látky (stav tropických deštných pralesů), nebezpečí havárie při přepravě a zpracování ropy , havárie a úniky nebezpečných látek , kamiony versus železnice, projekty a dotace EU na snížení emisí , používání kuchyňské soli v potravě , solení vozovek , činnosti , při kterých vznikají oxidy N a S , jejich vliv na zdraví člověka , místa v ČR s vysokou koncentrací těchto oxidů jako složky kyselých dešťů a jejich vliv na život. prostředí , plasty v odpadech, význam recyklace , zákony a předpisy o odpadech , recyklaci plastů