# Charakteristika vyučovacího předmětu

**Předmět:** Chemie

**Vzdělávací oblast**: Člověk a příroda

**1. Obsahové vymezení**

Obsah předmětu chemie vychází ze vzdělávacího obsahu vzdělávacího oboru CHEMIE jako samostatný předmět. Do předmětu jsou integrovány některé okruhy průřezových témat, především z environmentální výchovy (EV) a osobnostní a sociální výchovy (OSV). V devátém ročníku je do předmětu chemie integrována část vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví.

Úkolem chemie je získávat znalosti o nejjednodušších chemických látkách, o jejich vlastnostech, chemických přeměnách a o jejich praktickém využití. Na naší škole se v předmětu chemie snažíme nejen o položení pevných základů chemických znalostí, ale i prakticky v laboratoři ukázat, jak tyto znalosti použít.

Chemie na naší škole učí pozorovat a zkoumat různé vlastnosti látek, seznamuje s nebezpečnými látkami, jejich označováním a bezpečným zacházením, učí porozumět základům chemického jazyka (chemické značky, vzorce, rovnice), seznamuje s nejdůležitějšími chemickými prvky a sloučeninami a jejich použitím, učí dovednosti pracovat bezpečně s chemickým sklem, nádobím a dalšími pomůckami a provádět jednoduché pokusy, vede žáky k poznání, co škodí životnímu prostředí, a jak mohou pomoci ochraně životního prostředí.

**2. Časové vymezení**

8. ročník: 2 h týdně

9. ročník: 2 h týdně

**3. Organizační vymezení**

Výuka bude probíhat v těchto prostorách

* odborná učebna fyziky-chemie
* laboratoř chemie
* odborná učebna informatiky
* výuka ve venkovní přírodní učebně
* výuka v přírodě

**4. Formy a metody práce**

Převažují aktivizační metody a formy - práce s fakty, s různými informačními zdroji, literaturou, samostatná práce badatelského typu – s laboratorní soupravou a běžně dostupnými chemickými látkami, projekty, soutěže, testy, diskuse, skupinové vyučování, video.

V rámci výuky chemie žáci používají digitální zařízení, aplikace a služby – školní IT prostředky, notebooky, tablety, interaktivní tabuli, vizualizér, mikroskop. Žáci využívají sdílený elektronický prostor školního cloudu v Office365, kde vytvářejí a upravují digitální obsah, kombinují různé formáty.

**5. Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků**

Na konci základního vzdělávání žák:

## Kompetence k učení

* vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, plánuje, organizuje a řídí vlastní učení, projevuje ochotu věnovat se dalšímu studiu a celoživotnímu učení
* vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě
* operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na matematické, přírodní, společenské a kulturní jevy
* samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti
* poznává smysl a cíl učení, má pozitivní vztah k učení, posoudí vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící učení, naplánuje si, jakým způsobem by mohl své učení zdokonalit, kriticky zhodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich

**Kompetence k řešení problémů**

* vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností
* vyhledá informace vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému
* samostatně řeší problémy; volí vhodné způsoby řešení; užívá při řešení problémů logické, matematické a empirické postupy
* ověřuje prakticky správnost řešení problémů a osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů
* kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů zhodnotí

**Kompetence komunikativní**

* formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu
* naslouchá promluvám druhých lidí, porozumí jim, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje do diskuse, obhajuje svůj názor a vhodně argumentuje
* rozumí různým typům textů a záznamů, obrazových materiálů, běžně užívaných gest, zvuků a jiných informačních a komunikačních prostředků, přemýšlí o nich, reaguje na ně a tvořivě je využívá ke svému rozvoji a k aktivnímu zapojení se do společenského dění
* využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem
* využívá získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi

**Kompetence občanské**

* respektuje přesvědčení druhých lidí, váží si jejich vnitřních hodnot, je schopen vcítit se do situací ostatních lidí, odmítá útlak a hrubé zacházení, uvědomuje si povinnost postavit se proti fyzickému i psychickému násilí
* chápe základní principy, na nichž spočívají zákony a společenské normy, je si vědom svých práv a povinností ve škole i mimo školu
* rozhoduje se zodpovědně podle dané situace, poskytne dle svých možností účinnou pomoc a chová se zodpovědně v krizových situacích i v situacích ohrožujících život a zdraví člověka
* respektuje, chrání a ocení naše tradice a kulturní i historické dědictví, projevuje pozitivní postoj k uměleckým dílům, smysl pro kulturu a tvořivost, aktivně se zapojuje do kulturního dění a sportovních aktivit
* chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí, rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti

**Kompetence sociální a personální**

* účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce
* podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu, na základě ohleduplnosti a úcty při jednání s druhými lidmi přispívá k upevňování dobrých mezilidských vztahů, v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá
* přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu, oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska a čerpá poučení z toho, co si druzí lidé myslí, říkají a dělají
* vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj; ovládá a řídí svoje jednání a chování tak, aby dosáhl pocitu sebeuspokojení a sebeúcty

**Kompetence pracovní**

* používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné nebo nové pracovní podmínky
* přistupuje k výsledkům pracovní činnosti nejen z hlediska kvality, funkčnosti, hospodárnosti a společenského významu, ale i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých, ochrany životního prostředí i ochrany kulturních a společenských hodnot
* využívá znalosti a zkušenosti získané v jednotlivých vzdělávacích oblastech v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy na budoucnost, činí podložená rozhodnutí o dalším vzdělávání a profesním zaměření
* orientuje se v základních aktivitách potřebných k uskutečnění podnikatelského záměru a k jeho realizaci, chápe podstatu, cíl a riziko podnikání, rozvíjí své podnikatelské myšlení

**Kompetence digitální**

* ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby; využívá je při učení i při zapojení do života školy a do společnosti; samostatně rozhoduje, které technologie pro jakou činnost či řešený problém použít
* získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
* vytváří a upravuje digitální obsah, kombinuje různé formáty, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
* využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce
* chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání
* předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím s negativním dopadem na jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky