

# Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

## Vyučovací předmět: Chemie

### Charakteristika vyučovacího předmětu

Předmět CHEMIE je zařazen do vzdělávací oblasti **Člověk a příroda** a tak navazuje na vzdělávací oblast **Člověk a jeho svět**, která na elementární úrovni přibližuje přírodovědné poznávání žákům 1. stupně základního vzdělávání, a kooperuje především se vzdělávacími oblastmi **Matematika a její aplikace**, **Člověk a společnost**, **Člověk a zdraví** a **Člověk a svět práce** a přirozeně i s dalšími vzdělávacími oblastmi.

**Chemie je zařazena do 8. a 9. ročníku v rozsahu 2 hodin týdně.** Běžnou formou výuky je vyučovací hodina a hodina laboratorních prací v rozsahu 5x v průběhu školního roku podle tématického plánu.

Vyučovací předmět CHEMIE zahrnuje okruh problémů spojených se zkoumáním přírody. Poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním faktům a jejich zákonitostem. Dává jim tím i potřebný základ pro lepší pochopení a využívání současných technologií a pomáhá jim lépe se orientovat v běžném životě.

V tomto předmětu dostávají žáci příležitost poznávat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Na takovém poznání je založeno i pochopení důležitosti udržování přírodní rovnováhy pro existenci živých soustav, včetně člověka. Chemie také významně podporuje vytváření otevřeného myšlení (přístupného alternativním názorům), kritického myšlení a logického uvažování.

### Vzdělávání v předmětu chemie:

- směřuje k pochycení a rozvíjení zájmu o obor
- vede k poznávání základních chemických pojmů a zákonitostí na příkladech směsí, chemických látek a jejich reakcí s využíváním jednoduchých chemických pokusů
- učí řešit problémy a správně jednat v praktických situacích, vysvětlovat a zdůrazňovat chemické jevy
- učí poznatky využívat k rozvíjení odpovědných občanských postojů
- učí získávat a upevňovat dovednosti, pracovat podle pravidel bezpečné práce s chemikáliemi a dovednosti poskytnout první pomoc při úrazech s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky.

### Formy a metody práce se užívají podle charakteru učiva a cílů vzdělávání:

- frontální výuka je spojována podle dostupnosti materiálů demonstračními pokusy
- práce ve skupinách klade důraz ke spolupráci řešení problémů
- vyhledávání informací v dostupné literatuře, na internetu
- nácviky jednoduchých laboratorních metod a postupů v laboratorních cvičeních

Řád učebny chemie a laboratorní řád je nedílným vybavením učebny a laboratoře, dodržování uvedených pravidel je pro každého žáka závazné. Vždy je kladen důraz na dodržování zásad bezpečné práce a postupů v souladu s platnou legislativou.

### Mezipředmětové vztahy:

Učivo chemie se prolíná s učivem ve **fyzice** (fyzikální veličiny, skupenské změny, částicové složení látek, druhy energií, elektrochemické články, zdroje napětí), **přírodopise a biologii člověka** (vlastnosti nerostů, metabolismus člověka, fotosyntéza rostlin, potrava člověka), **matematice** (výpočty ze vzorců, procentové úlohy), **zeměpise** (koloběh vody, atmosféra, meteorologické jevy, světové nerostné bohatství), **ekologii** (likvidace plastů, ekologické havárie, globální oteplování).

### **Předmětem prolínají průřezová témata:**

**Osobnostní a sociální výchova (OSV)** je zaměřena na osobnostní a sociální rozvoj, orientuje se na zodpovědnost každého jedince za své zdraví a pomoc zraněným lidem a podporuje dobré mezi lidské vztahy.

**Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech (EGS)** je začleněna do tématu Evropa a svět nás zajímá, kultivuje postoje k Evropě a ke světu jako globálnímu prostředí života.

**Environmentální výchova (EV)** je členěna do okruhů základní podmínky života, lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí.

**Mediální výchova (MD)** přispívá ke kritickému čtení a vnímání mediálních sdělení.

### **Výchovně vzdělávací strategie k naplňování klíčových kompetencí:**

#### **Kompetence k učení**

Učitel:

- klade důraz na čtení s porozuměním
- vede žáky k systematickému pozorování vlastností látek, jejich přeměn, hledání souvislostí mezi jevy a jejich vysvětlení
- vede žáky k samostatnému vyhledávání informací
- podněcuje žáky k účasti v různých soutěžích
- vede žáky k sebe hodnocení a k pochopení smyslu potřeby učit se

#### **Kompetence k řešení problémů**

Učitel:

- předkládá problémové situace související s učivem chemie
- zadává problémové úlohy obsažené v dostupných textech a v zadání olympiád
- dává žákům možnost volit různé způsoby řešení
- dává možnost obhajovat svá rozhodnutí
- učí poznatky zobecňovat a aplikovat v různých oblastech života

#### **Kompetence komunikativní**

Učitel:

- vede žáky k přesnému a logicky uspořádanému vyjadřování
- učí žáky stručně a přehledně sdělovat postup a výsledky poznatků a pozorování

#### **Kompetence sociální a personální**

Učitel:

- učí žáky naslouchat a vyjadřovat se ústně i písemně
- zadává takové úkoly, při kterých mohou žáci spolupracovat
- vede žáky k efektivní a smysluplné diskusi
- vytváří situace, při kterých se žáci učí respektovat názory jiných

#### **Kompetence občanské**

Učitel:

- vyžaduje dodržování pravidel slušného chování
- umožňuje žákům objevovat v sobě dobré stránky, hodnoty, příležitosti
- vede žáky k respektování daných pravidel při práci s chemickými látkami, řád učebny a laboratorní řád

- využívá skupinovou práci a vzájemnou pomoc při učení
- učí žáky chápat základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektovat požadavky na kvalitní životní prostředí
- vede žáky k zodpovědnému chování v krizových situacích, přivolat pomoc a poskytnout první pomoc

### **Kompetence pracovní**

Učitel:

- vede žáky k bezpečné a účinné manipulaci s různými nástroji, materiály a vybavením laboratoře
- učí žáky k zodpovědnému chování z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých a ochrany životního prostředí

**Hodnocení žáka** sleduje schopnost aplikovat dovednosti a vědomosti, schopnost pracovat s informacemi, schopnost formulovat a obhajovat vlastní názor, schopnost číst „mapy“, schopnost spolupracovat, schopnost přemýšlet.

Hodnocení se opírá o výsledky testů, laboratorních prací, výsledky prezentací a míry zapojení do spolupráce.