

5.6.2 CHEMIE

5.6.2.1 Charakteristika vyučovacího předmětu Chemie

Vyučovací předmět *Chemie* je jedním z vyučovacích předmětů ŠVP, který žákovi umožňuje poznávání přírody jako systému, chápání důležitosti udržování přírodní rovnováhy, uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě, rozvíjení dovedností objektivně a spolehlivě pozorovat, experimentovat, vytvářet a ověřovat hypotézy, vyvozovat z nich závěry a ty ústně i písemně interpretovat. Učí žáky rozlišovat příčiny chemických dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je, popř. ovlivňovat, a to hlavně v souvislosti s řešením praktických problémů. Výuka směřuje 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 dovedností pracovat podle pravidel bezpečné práce s chemikáliemi a dovednosti poskytnout první pomoc při úrazech s vybranými nebezpečnými látkami.

5.6.2.2 Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu Chemie

Chemie je povinným vyučovacím předmětem pro žáky II. stupně ZŠ v 8. a 9. ročníku. Vyučuje se s hodinovými dotacemi odpovídajícími učebnímu plánu. Vyučovací předmět *Chemie* může být vyučován v učebně chemie s chemickou laboratoří, v kmenových třídách, v počítačových učebnách, ve třídách vybavených audiovizuální technikou a v dalších podnětných prostředích (např. atria školy, venkovní prostory a podobně). Laboratorní pokusy lze provádět pouze v učebně chemie s chemickou laboratoří. Předmět svým charakterem (a vzdělávacím obsahem) velmi často přesahuje do dalších vzdělávacích oblastí (*Výchova ke zdraví, Fyzika, Přírodopis, Zeměpis*).

5.6.2.3 Výchovné a vzdělávací strategie vyučovacího předmětu Chemie

KOMPETENCE K UČENÍ	- Učíme žáky poznávat různé metody pozorování vlastností látek a jejich přeměn. - Vedeme žáky k průběžnému učení se. - Učíme žáky vyhledávat a zpracovávat informace s chemickou tematikou, především v souvislosti s běžným životem občanů a tyto využívat k dalšímu učení. - Učíme žáky posuzovat věrohodnost informací i z jiných zdrojů, než jsou školní materiály. - Učíme žáky hodnotit jejich práci, výsledky jejich práce a jejich pokrok. - Učíme žáky správně zaznamenat a zdokumentovat experiment. - Motivujeme žáky k učení, poukazujeme na pozitivní vliv vzdělanosti na kvalitu života.
KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	- Učíme žáky zobecňovat poznatky z chemie a aplikovat je v různých oblastech života. - Učíme žáky získané vědomosti a dovednosti z chemie využívat k nalézání různých variant řešení problému. - Učíme žáky rozpoznat a formulovat problém. - Učíme žáky, jak předcházet některým problémům. - Na modelových příkladech učíme žáky algoritmu řešení problémů. - Učíme žáky nedat se při řešení problému odradit případným nezdarem, snažit se dojít ve své činnosti k závěru a tento závěr být schopen obhájit. - U žáků podporujeme netradiční (originální) způsoby řešení problémů. - U žáků podporujeme samostatnost, tvořivost, kritické a logické myšlení. - U žáků podporujeme týmovou spolupráci při řešení problémů.
KOMPETENCE KOMUNIKATIVNÍ	- Vedeme žáky k přesnému a logicky uspořádanému vyjadřování či argumentaci. - Učíme žáky stručně, přehledně a objektivně sdělovat (ústně i písemně) postupy a výsledky jejich pozorování a experimentů. - Klademe důraz na "kulturní úroveň" mluveného i písemného projevu. - Ve výuce podporujeme používání cizího jazyka. - Učíme žáky využívat komunikativní dovednosti ke spolupráci se spolužáky při společném řešení úkolů. - U žáků podporujeme konstruktivní kritiku a sebekritiku. - Učíme žáky publikovat a prezentovat své názory a myšlenky.

KOMPETENCE SOCIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ	- U žáků podporujeme týmovou spolupráci při řešení problémů. - Vedeme žáky k osvojování dovednosti kooperace a společného hledání optimálních řešení problémů. - Vedeme žáky k podílení se na stanovení pravidel pro práci ve skupinách a učíme je tyto pravidla respektovat a dodržovat. - Rozvíjíme schopnost žáků zastávat v týmu různé role. - Učíme žáky pracovat v týmech, učíme je vnímat vzájemné odlišnosti jako podmínku efektivní spolupráce. - Učíme žáky zodpovědnosti za plnění dílčích částí společného úkolu. - Učíme žáky v případě potřeby dokázat požádat o pomoc a sám být ochoten, dle svých možností, pomoc poskytnout.
KOMPETENCE OBČANSKÉ	- Vedeme žáky k poznání možností rozvoje i zneužití chemie. - Vedeme žáky k odpovědnosti za jejich zdraví. - Učíme žáky chápat základní ekologické souvislosti a problémy životního prostředí. - Učíme žáky respektovat požadavky na kvalitní životní prostředí. - Vedeme žáky k aktivní ochraně životního prostředí. - Vedeme žáky k odmítavému postoji k drogám, alkoholu, kouření, zneužívání (a nadměrnému užívání) léků. - Učíme žáky správně jednat v různých mimořádných život ohrožujících situacích. - Učíme žáky poskytnout účinnou první pomoc. - Neustále monitorujeme chování žáků, včas přijímáme účinná opatření. - Učíme žáky a důsledně od nich vyžadujeme dodržování stanovených pravidel (chování ve škole, práce v učebně chemie a v laboratoři, práce s chemickými látkami a přípravky) a dodržování stanovených pracovních postupů.
KOMPETENCE PRACOVNÍ	- Vedeme žáky k pozitivnímu vztahu k práci. - Učíme žáky plánovat a provádět pozorování a experimenty a získaná data zpracovat a vyhodnotit. - Seznamujeme žáky se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a důsledně vyžadujeme jejich dodržování. - Učíme žáky pravidlům, jak zacházet s chemickými látkami a přípravky a důsledně vyžadujeme jejich dodržování. - Učíme žáky pravidlům bezpečné práce v chemické laboratoři a důsledně vyžadujeme jejich dodržování. - Vedeme žáky k dodržování a plnění jejich povinností a závazků. - Seznamujeme žáky s různými profesemi v oblasti chemických výrob.
KOMPETENCE DIGITÁLNÍ	- Učíme žáky aktivně používat a využívat digitální technologie. - Učíme žáky orientovat se v množství digitálně přinášených informací a rozvíjíme jejich schopnost vybrat tu správnou. - Učíme žáky kritickému myšlení při přebírání digitálních informací. - Podporujeme žáky ve sdílení informací s ostatními za využití digitálních technologií. - Učíme žáky za pomoci digitálních technologií vyhledat relevantní informace k probíranému učivu. - Podporujeme využívání výpočetní techniky, internetu a používání cizích jazyků při učení.