

5. 1. 10 CHEMIE

Charakteristika vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět Chemie je jedním z vyučovacích předmětů, 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.

Obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu

Chemie je povinným vyučovacím předmětem pro žáky 2. stupně ZŠ v 8. a 9. ročníku. Předmět svým charakterem (a vzdělávacím obsahem) velmi často přesahuje do dalších vzdělávacích oborů (Fyzika, Přírodopis, Zeměpis aj.) a do povinně vyučovaného tématu „Ochrana člověka za mimořádných situací“. Výuku některých témat je proto možné realizovat formou krátkodobých mezipředmětových projektů.

Vyučovací předmět Chemie se vyučuje v 8. a 9. ročníku s celkovou dotací 4 hodiny, po 2 hodinách v každém ročníku.

Výchovné a vzdělávací strategie předmětu

KOMPETENCE K UČENÍ

- Učíme žáky různým metodám poznávání přírodních objektů, procesů, vlastností a jevů.
- Učíme žáky plánovat, organizovat a vyhodnocovat jejich činnosti.
- Učíme žáky vyhledávat, zpracovávat a používat potřebné informace v literatuře a na internetu.
- Učíme žáky zpracovávat informace z hlediska důležitosti a objektivitu a využívat je k dalšímu učení.
- Podporujeme používání výpočetní techniky.
- Umožňujeme žákovi pozorovat a experimentovat, porovnávat výsledky a vyvozovat závěry.
- Učíme žáky správně zaznamenat a zdokumentovat experiment.
- Uplatňujeme individuální přístup k žákovi, výsledky posuzujeme vždy z pohledu „přidané hodnoty“.
- Motivujeme k učení – snažíme se cíleně vytvářet takové situace, v nichž má žák radost z učení.
- Při hodnocení používáme ve zřetelné převaze prvky pozitivní motivace.
- Učíme trpělivosti, povzbuzujeme.

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- Vytvářením praktických problémových úloh a situací učíme žáky prakticky problémy řešit.
- Na modelových příkladech naučíme žáky algoritmu řešení problémů.
- Učíme žáky přecházet od smyslového poznávání k poznávání založeném na pojmech, prvcích teorií a modelech a chápat vzájemné souvislosti či zákonitosti přírodních faktů.
- Učíme žáky poznatky zobecňovat a aplikovat v různých oblastech života.
- Učíme žáky základům logického vyvozování a předvídání specifických závěrů z přírodovědných zákonů.
- Rozvíjíme schopnost objevovat a formulovat problém a hledat různé varianty řešení.
- Podporujeme netradiční (originální) způsoby řešení problémů.
- Podporujeme samostatnost, tvořivost a logické myšlení.
- Podporujeme týmovou spolupráci při řešení problémů.
- Podporujeme využívání moderní techniky a moderních technologií při řešení problémů.
- Učíme, jak některým problémům předcházet.
- Průběžně monitorujeme, jak žáci řešení problémů prakticky zvládají.

KOMPETENCE KOMUNIKATIVNÍ

- Vedeme žáky k přesnému a logicky uspořádanému vyjadřování či argumentaci.
- Učíme žáky stručně, přehledně i objektivně sdělovat (ústně i písemně) postup a výsledky svých pozorování a experimentů.
- Klademe důraz na „*kulturní úroveň*“ mluveného i písemného projevu.
- Ve výuce podporujeme používání výpočetní a prezentační techniky.
- Vedeme žáky k tomu, aby otevřeně vyjadřovali svůj názor podpořený logickými argumenty.
- Podporujeme kritiku a sebekritiku.
- Učíme žáky publikovat a prezentovat své názory a myšlenky.
- Podporujeme přátelskou komunikaci mezi žáky a vyučujícím a mezi žáky navzájem.
- Přípravujeme žáky na zvládnutí komunikace s jinými lidmi v obtížných a ohrožujících situacích.
- Důsledně vyžadujeme dodržování pravidel stanovených v řádu učebny chemie a školní chemické laboratoři.
- Důsledně vyžadujeme dodržování pravidel pro zacházení s chemickými látkami.

KOMPETENCE SOCIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ

- Vedeme žáky k osvojování dovednosti kooperace a společného hledání optimálních řešení problémů.
- Podporujeme skupinovou výuku a kooperativní vyučování.
- Podporujeme „inkluzi“ („začlenění“) - volíme formy práce, které pojímají různorodý kolektiv třídy jako mozaiku vzájemně se doplňujících kvalit, umožňujících vzájemnou inspiraci a učení s cílem dosahování osobního maxima každého člena třídního kolektivu.
- Učíme žáky pracovat v týmech, učíme je vnímat vzájemné odlišnosti jako podmínku efektivní spolupráce.
- Rozvíjíme schopnost žáků zastávat v týmu různé role.
- Učíme žáky kriticky hodnotit práci (význam) týmu, svoji práci (význam) v týmu i práci (význam) ostatních členů týmu.
- Podporujeme vzájemnou pomoc žáků, vytváříme situace, kdy se žáci vzájemně potřebují.
- Upevňujeme v žácích vědomí, že ve spolupráci lze lépe naplňovat osobní i společné cíle.
- Podporujeme integraci žáků se speciálními vzdělávacími potřebami do třídních kolektivů.
- Netolerujeme projevy rasismu, xenofobie a nacionalismu.
- Ve výuce podporujeme koedukovanou výchovu dětí.
- Průběžně monitorujeme sociální vztahy ve třídě, skupině.

KOMPETENCE OBČANSKÉ

- Vedeme žáky k poznání možností rozvoje i zneužití chemie.
- Vedeme žáky k odpovědnosti za jejich zdraví a za zachování životního prostředí.
- Vedeme žáky k aktivní ochraně jejich zdraví, a k aktivní ochraně životního prostředí.
- Vedeme žáky k odmítavému postoji k drogám, alkoholu, kouření, zneužívání (a nadměrnému užívání) léků.
- Netolerujeme agresivní, hrubé, vulgární a nezdvořilé projevy chování žáků.
- Netolerujeme nekamarádkské chování a odmítnutí požadované pomoci.
- Učíme žáky správně jednat v různých mimořádných život ohrožujících situacích.
- Podporujeme vzájemnou pomoc žáků, vytváříme situace, kdy se žáci vzájemně potřebují.
- Učíme žáky preventivně předcházet nemocem a úrazům.
- Učíme žáky poskytnout účinnou první pomoc.
- Důsledně vyžadujeme dodržování stanovených pravidel (manipulace s chemickými látkami, pravidla chování ve škole, v učebně chemie, v chemické laboratoři) a dodržování stanovených pracovních postupů.

KOMPETENCE PRACOVNÍ

- Vedeme žáky k pozitivnímu vztahu k práci.
- Učíme žáky optimálně plánovat a provádět soustavná pozorování a experimenty a získaná data zpracovávat a vyhodnocovat.
- V rámci možností a podmínek školy učíme žáky při práci využívat moderní technologie, postupy, pomůcky a techniku.
- Podporujeme využívání výpočetní techniky, internetu.
- Seznamujeme žáky se zásadami bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a důsledně vyžadujeme jejich dodržování.
- Vedeme žáky k dodržování a plnění jejich povinností a závazků.
- Při výuce vytváříme podnětné a tvořivé pracovní prostředí. Měníme pracovní podmínky, žáky vedeme k adaptaci na nové pracovní podmínky.
- Různými formami (exkurze, film, beseda apod.) seznamujeme žáky s různými profesemi v oblasti chemické výroby.

KOMPETENCE DIGITÁLNÍ

- Vedeme žáky ke kritické práci s informacemi, efektivní komunikaci a vzájemné spolupráci v digitálním prostředí.
- Vedeme žáky k tvorbě a úpravám digitálního obsahu v různých formátech a jeho sdílení s vybranými lidmi.
- Při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí klademe důraz na etické jednání, ohleduplnost a respekt k ostatním.
- Seznamujeme žáky s principy bezpečného chování na internetu a vedeme je k tomu, aby při práci s informacemi uplatňovali právní a etické normy spojené s využíváním převzatých zdrojů.