

SEMINÁŘ CHEMIE

Charakteristika volitelného předmětu

1. Obsahové, časové a organizační vymezení

Volitelný předmět Seminář chemie je součástí vzdělávací oblasti Člověk a příroda. Je úzce spjat s vyučovacím předmětem chemie, biologie a fyzika, zčásti s matematikou a zeměpisem.

Vyučuje se ve třetím a čtvrtém ročníku čtyřletého studia, ve speciální učebně chemie, po dvou hodinách týdně (ve dvouhodinových blocích). Seminář chemie si volí studenti se zájmem o přírodní vědy, kteří chtějí pokračovat v tomto studiu i na vysoké škole. Cílem je tedy prohloubení látky probírané v běžných hodinách chemie, dostatečná příprava ke studiu na VŠ přírodovědného zaměření a v neposlední řadě podchycení zájmu takto zaměřených studentů.

Vzdělávání v předmětu Seminář chemie:

- směřuje k podchycení a rozvíjení zájmu o obor, k poznávání přírody jako systému, chápání důležitosti udržování přírodní rovnováhy, uvědomování si užitečnosti 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
- učí řešit problémy a správně jednat v praktických situacích, vysvětlovat a zdůvodňovat chemické jevy, rozlišovat příčiny chemických dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je či ovlivňovat, a to hlavně v souvislosti s řešením praktických problémů
- učí poznatky využívat k rozvíjení odpovědných občanských postojů
- učí aplikovat znalosti a dovednosti z chemie v každodenním životě

Formy a metody práce

Mezi základní formy výuky patří výukový rozhovor, práce s textem, problémové vyučování, výukové projekty a skupinová práce.

Cílové zaměření předmětu:

Vzdělávání směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých poznávacích metod (experiment)
- 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 domněnek o přírodních jevech více způsoby
- posuzování správnosti získaných dat pro potvrzení nebo vyvrácení hypotéz či závěrů
- zapojování do aktivit směřujících k ochraně životního prostředí, zdraví jedince i společnosti
- porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí
- přemýšlení a jednání, která preferují efektivní využívání energetických zdrojů v praxi s důrazem na obnovitelné zdroje (sluneční záření, vítr, voda a biomasa)
- utváření dovedností vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí

Předmětem prolínají **průřezová témata**, důraz je kladen na zodpovědnost každého jedince za své zdraví (Osobnostní a sociální výchova), na zodpovědnost a spoluzodpovědnost za stav životního prostředí (Enviromentální výchova, Myšlení v evropských a globálních souvislostech).

2. Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

kompetence k učení – učitel

- klade žákům jasně formulované otázky
- vede žáky k používání správné terminologie a symboliky
- vede žáky k využívání odborné literatury, internetu (tzn. k otevřenosti v oblasti poznávání)
- vede žáky k prezentaci své práce (za použití různých informačních zdrojů)

kompetence k řešení problémů – učitel

- klade důraz na argumentaci podloženou důkazy
- podporuje řešení problémů s mezioborovým přesahem
- zadává žákům problémové úlohy a důsledně dohlíží na jejich řešení
- pomáhá žáky směřovat ke správným zdrojům informací potřebných k řešení zadaných problémů

kompetence komunikativní – učitel

- vytváří podmínky pro vzájemnou komunikaci (otevřeně s žáky komunikuje)
- vede žáky k souvislému a dobře formulovanému projevu
- problémové úlohy zadává tak, aby žáci museli při jejich plnění kombinovat různé komunikační zdroje (např. internet,..)

kompetence sociální a personální – učitel

- zadává žákům skupinovou práci a vytváří podmínky, které každému umožní zapojit se do činnosti
- vede žáky k samostatnosti při plnění zadaných úkolů

kompetence občanské – učitel

- vede žáky k ekologickému myšlení
- vede žáky k odmítavému postoji k drogám a návykovým látkám

kompetence k podnikavosti - učitel

- vede žáky k využívání získaných znalostí a zkušeností v zájmu příprava na budoucí studium (resp. povolání)