

Základní škola Košťany, Komenského nám. 351, okr. Teplice

vyučovací předmět

5.20 CHEMIE

Charakteristika vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět *chemie* 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. Žáci si vytvářejí potřeby objevovat a vysvětlovat chemické jevy, zdůvodňovat vyvozené závěry a získané poznatky využívat k rozvíjení odpovědných občanských postojů. Získávají a upevňují si dovednosti pracovat podle pravidel bezpečné práce s chemikáliemi a dovednosti poskytnout první pomoc při úrazech s vybranými nebezpečnými látkami.

Chemie vede žáky k rozvoji digitálních kompetencí zejména prostřednictvím využívání digitálních technologií při realizaci pokusů a při získávání, uchovávání, vyhodnocování a sdílení informací a naměřených dat. Žáci vyhledávají informace o chemické problematice v elektronických zdrojích, porovnávají je s informacemi z dalších informačních zdrojů, kriticky hodnotí obsah materiálů a srovnávají jej s vlastní zkušeností. Třídí získané informace podle obsahu ve vhodných formátech. Prostřednictvím digitálních technologií mohou žáci lépe porozumět chemickým dějům, které lze obtížně pozorovat v reálných podmínkách, pozorovat je a zaznamenávat jejich průběh.

Chemie zahrnuje část tematických okruhů průřezových témat a to především enviromentální výchovy, mediální výchovy a výchovy demokratického občana. Využívá metod a forem práce založených na praktickém předvedení jednoduchých chemických dějů, řešení problémových úloh, zejména ve skupinách, na samostatné prezentaci informací získaných z různých zdrojů, chemických exkurzích, projektech a projektových dnech.

Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu

Vyučovací předmět *chemie* je zařazen jako povinný předmět v 8. – 9. ročníku ve dvou hodinové týdenní dotaci.

Výuka je organizována v učebně chemie, v učebnách s interaktivní technikou, v kmenových třídách i v přilehlých přírodních scénériích.

Základní škola Košťany, Komenského nám. 351, okr. Teplice

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí

KOMPETENCE K UČENÍ

Učitel

- vede žáky k systematickému pozorování jako základní formě zjišťování chemických vlastností látek, jejich přeměn a podmínek, za kterých tyto přeměny nastávají
- vede žáky ke správnému používání chemických termínů, symbolů, značek
- dává žákům možnost samostatně či ve skupinách formulovat závěry na základě pozorování a pokusů

Žák

- pozoruje, zjišťuje, srovnává, popisuje, vyvozuje souvislosti chemických dějů
- používá chemickou terminologii, symboly, značky
- samostatně pracuje ve skupině, formuluje závěry na základě pozorování, pokusů
- http://test.sciencezoom.cz/apps/zf_08/?target=efektni_3&pokus=pokus_7

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Učitel

- předkládá problémové situace související s učivem
- dává žákům možnost volit různé způsoby řešení
- je nakloněn obhajobě vlastních rozhodnutí žáků
- vede žáky k promýšlení pracovních postupů praktických cvičení
- vede žáky k nacházení příkladů chemických dějů a jevů z běžné praxe, k vysvětlování jejich chemické podstaty
- klade důraz na aplikaci poznatků v praxi

Žák

- rozhoduje se a promýšlí pracovní postupy
- dokáže obhájit svá rozhodnutí
- aplikuje, srovnává chemické děje s běžnou praxí

Základní škola Košťany, Komenského nám. 351, okr. Teplice

KOMPETENCE KOMUNIKATIVNÍ

Učitel

- vede žáky ke správnému užívání chemických symbolů a značek
- podněcuje žáky k argumentaci
- zadává takové úkoly, při kterých mohou žáci navzájem komunikovat

Žák

- k vyjadřování používá chemickou terminologii
- zvládá argumentaci k tématu a komunikaci při práci v týmech

KOMPETENCE SOCIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ

Učitel

- zadává úkoly, při kterých mohou žáci spolupracovat
- podněcuje žáky ke smysluplné diskuzi
- vytváří situace, při kterých se žáci učí respektovat názory jiných

Žák

- umí spolupracovat, diskutovat, respektovat názory druhých

KOMPETENCE OBČANSKÉ

Učitel

- společně se žáky respektuje pravidla pro práci s chemickými látkami, řád učebny a laboratorní řád
- vyžaduje dodržování pravidel slušného chování
- předkládá situace, ve kterých se žáci učí chápat základní ekologické souvislosti a enviromentální problémy, respektovat požadavky na kvalitní životní prostředí
- vede žáky k zodpovědnému chování v krizových situacích

Žák

- respektuje a dodržuje pravidla bezpečnosti práce, řád učebny a laboratorní řád
- chová se zodpovědně v krizové situaci, zvládá první pomoc
- při práci respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí

Základní škola Košťany, Komenského nám. 351, okr. Teplice

KOMPETENCE PRACOVNÍ

Učitel

- vede žáky k bezpečnému a účinnému používání materiálů, nástrojů, vybavení
- vyžaduje dodržování vymezených pravidel
- zadává úkoly tak, aby žáci byli schopni využít poznatků v běžné praxi

Žák

- bezpečně při práci využívá chemické nástroje, vybavení, látky
- dodržuje pravidla k ochraně svého zdraví i zdraví druhých

KOMPETENCE DIGITÁLNÍ

Učitel

- vede žáky k volbě vhodných digitálních technologií při sběru dat a informací v elektronických zdrojích, klade důraz na srovnávání výhod a možností využití jednotlivých technologií
- podporuje rozvoj dovednosti žáků porovnat získané informace s dalšími zdroji a kriticky vyhodnocovat relevantní digitální data, bezpečně a přehledně uchovávat získaná data a informace ve vytvořených archivech a třídit je tak, aby je v budoucnu dokázali při dalším učení využít
- vede žáky k volbě a účelnému využívání vhodných digitálních technologií při plánování, sestavování a provádění chemického experimentu
- učí žáky sdělovat a sdílet s ostatními žáky prostřednictvím různých digitálních technologií průběh a výsledky vlastní či pozorované experimentální činnosti a volit vhodné komunikační prostředky
- zařazuje do výuky práci s grafickými programy, aplikacemi a webovými stránkami umožňujícími pozorovat obtížně realizovatelné chemické pokusy, nabízí žákům možnost volby vhodných programů a aplikací

Žák

- využívá vhodné digitální technologie při sběru dat a informací v elektronických zdrojích
- umí porovnat své získané informace s dalšími zdroji
- bezpečně a přehledně uchovává získaná data a informace ve vytvořených archivech a třídit je tak, aby se dali použít při dalším učení
- umí vhodně využívat digitální technologie při plánování, sestavování a provádění chemického experimentu
- sděluje a sdílí s ostatními žáky prostřednictvím digitálních technologií průběh a výsledky vlastní experimentální činnosti
- umí řešit problémy pomocí vizualizací a animací
- dodržuje pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví při používání digitálních technologií u experimentální činnosti

Základní škola Košťany, Komenského nám. 351, okr. Teplice

při řešení zadaného problému

- vede žáky k řešení problémů pomocí vizualizací a animací chemických procesů a jevů
- klade důraz na dodržování základních pravidel bezpečnosti práce a ochrany zdraví při používání digitálních technologií při experimentální činnosti