Chemie

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
							Povinný	Povinný	

Název předmětu	Chemie
Oblast	Člověk a příroda
Charakteristika předmětu	Chemie svým činnostním a badatelským charakterem výuky umožňuje žákům hlouběji porozumět zákonitostem přírodních procesů, a tím si uvědomovat i užitečnost přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě. Vhodně integruje příbuzná témata vzdělávacího oboru Člověk a svět práce (Práce s laboratorní technikou), a plní tak některé jeho výstupy dané RVP ZV.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsahové vymezení předmětu: - směsi, částicové složení látek - chemické prvky - chemické reakce - anorganické sloučeniny- organické sloučeniny - chemie a společnost - pozorování, pokus - bezpečnost práce Časové vymezení předmětu: 4 hodiny 8. roč.- 2 hod. 9. roč.- 2 hod. Organizační vymezení předmětu: Výuka se realizuje formou vyučovacích hodin ve fyzikální a chemické pracovně. Výjimečně také v počítačové učebně, popř. v terénu /exkurzí/.
Integrace předmětů	• Chemie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	**Kompetence k učení:** učitel -poskytuje metody, při kterých docházejí k objevům, řešením a závěrům sami žáci -zadává úkol způsobem, který umožňuje volbu různých postupů -vybízí žáky k hledání nových informací
	Kompetence k řešení problémů: učitel-klade otevřené otázky-navozuje problémy, které žáci řeší
	Kompetence komunikativní: učitel

Název předmětu	Chemie
	- se zajímá o náměty, názory a zkušenosti žáků-vede žáky k výstižnému, věcně správnému, souvislému a kultivovanému projevu-podněcuje žáky k argumentaci
	Kompetence sociální a personální: učitel - uplatňuje metody skupinové práce - vede žáky k tomu, aby na základě jasných kritérií hodnotili svou činnost
	Kompetence občanské:
	Kompetence pracovní: učitel -dodává žákům sebedůvěry -napomáhá podle potřeby najít cestu ke správnému řešení -vede ke správnému způsobu používání laboratorní techniky a vybavení
	Kompetence digitální: Učitel - učí žáky ovládat běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby a nabádá k jejich využívání při učení i při zapojení do života školy a do společnosti; - vede žáky k samostatnému rozhodování, které technologie pro jakou činnost či řešený problém použít - vede žáky k získávání, vyhledávání, kritickému posuzování, spravování a sdílení dat, informací a digitálního obsahu, - nabádá žáky, aby k tomu volili postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu - podněcuje žáky k využívání digitální technologie, aby si usnadnili práci, zautomatizovali rutinní činnosti, zefektivnili či zjednodušili své pracovní postupy a zkvalitnili výsledky své práce - seznamuje žáky s novými technologiemi; ukazuje na jejich přínosy, ale také na limity a rizika jejich využívání
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Vyučovací předmět CHEMIE vznikl integrací vzdělávacího oboru CHEMIE a části vzdělávacího oboru ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE (Práce s laboratorní technikou).

Chemie	8. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence pracovní • Kompetence digitální	
ŠVP výstupy		**Učivo**
Určí společné a rozdílné vlastnosti některých látek		Vlastnosti látek
Pracuje bezpečně s vybranými, dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost. Posoudí nebezpečnosti vybraných dostupných látek, se kterými zatím nesmí pracovat		Bezpečnost práce v chemické laboratoři, nebezpečné látky a přípravky

Chemie	8. ročník	
Rozlišuje směsi a chemické látky. Rozezná různorodé a stejnorodé směsi		Směsi různorodé a stejnorodé
Vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení		Hmotnostní zlomek a koncentrace roztoku
Navrhne postupy oddělování složek směsí o známém složení, uvede příklady oddělování složek v praxi		Dělící metody
Rozliší různé druhy vod, uvede příklady jejich výskytu a použití. Uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí i v domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění		Voda, Vzduch
Používá pojmy atom a molekula ve správných souvislostech, popíše složení atomu		Atom, molekula
Rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny, pojmy používá ve správných souvislostech. Orientuje se v PSP, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti		Prvky – názvy, značky, vlastnosti, protonové číslo
Rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí, přečte a vyčíslí chemické rovnice		Chemické reakce, výchozí látky, produkty, zákon zachování hmotnosti
Aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu		Rychlost chemické reakce
Rozpozná vybrané kovy, polokovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti		Kovy, polokovy a nekovy
Porovná vlastnosti a využití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí		Vybrané anorganické sloučeniny – oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli
Orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem		Kyselost a zásaditost roztoků, pH
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Vztah člověka k prostředí		
EV 4 - vztah člověka k prostředí		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Základní podmínky života		
EV 2 - základní podmínky života		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		
OSV 10 - řešení problémů a rozhodovací dovednosti		

Chemie	9. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence pracovní • Kompetence digitální	
ŠVP výstupy		**Učivo**
Rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých		Složitější typy chemických reakcí – redoxní reakce

Chemie	9. ročník	
chemických reakcí, provede jejich klasifikaci a zhodnotí jejich využívání		Elektrolytické děje
Uvede příklady zdrojů energie a dokáže zhodnotit jejich využití		Zdroje energie – obnovitelné, neobnovitelné
Rozliší nejjednodušší uhlovodíky a uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití.		Uhlovodíky
Rozliší vybrané deriváty uhlovodíků, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití		Deriváty uhlovodíků
Uvede příklady zdrojů bílkovin, tuků, sacharidů a vitaminů		Lipidy
		Sacharidy
		Tuky
		Proteiny
Zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi		Chemický průmysl v ČR
Orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka		Průmyslová hnojiva
		Tepelně zpracovávané materiály – cement, sádra, vápno, keramika
		Plasty a syntetická vlákna
		Detergenty, pesticidy a insekticidy
		Léčiva a návykové látky
Aplikuje znalosti o principech hašení požárů na řešení modelových situací z praxe		Hořlaviny
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Základní podmínky života		
EV 2 - základní podmínky života		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Vztah člověka k prostředí		
EV 4 - vztah člověka k prostředí		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		
OSV 10 - řešení problémů a rozhodovací dovednosti		
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA - Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení		
MDV 1 - kritické čtení a vnímání mediálních sdělení		