

PŘEDMĚTOVÉ KOMPETENCE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POZNÁMKY (průřezová témata, mezipředmětové vztahy)
<p>Samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti</p> <p>operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na přírodní, společenské a sociokulturní jevy</p> <p>vyhledává informace vhodné k řešení problémů, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení problémů, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému</p> <p>samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení, užívá při řešení problémů logické, matematické a empirické postupy</p> <p>ověřuje prakticky správnost řešení problému a osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů rozhoduje se zodpovědně podle dané situace, poskytne dle svých možností účinnou pomoc a chová se zodpovědně v krizových situacích i situacích ohrožujících život a zdraví člověka</p> <p>chápe základní ekologické a enviromentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí a rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví</p>	<p>Určí společné a rozdílné vlastnosti látek Pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost, posoudí nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými pracovat nesmí Objasní nejefektivnější jednání v modelových případech havárie s únikem nebezpečných látek</p>	<p>Pozorování, pokus a bezpečnost práce zásady bezpečné práce – ve školní pracovně (laboratoři) i v běžném životě vlastnosti látek – skupenství, hustota, teplota tání, teplota varu, rozpustnost, kujnost, tepelná a elektrická vodivost nebezpečné látky a přípravky – R a S věty a jejich užívání na běžně dostupných látkách, obrázkové symboly alchymie metody užívané v chemii – pozorování, pokus, měření chemický a fyzikální děj laboratorní chemické pomůcky a nářadí práce s plamenem – postupy zapalování mimořádné události – havárie chemických provozů, úniky nebezpečných látek</p>	<p>Průřezová témata: mediální výchova – vyhledávání materiálů a novinek z médií, ověřování věrohodnosti, zpracování a doplnění učiva enviromentální výchova – ochrana životního prostředí a ochrana zdraví mezipředmětové vztahy: fyzika – látka těleso</p> <p>F, M</p>

PŘEDMĚTOVÉ KOMPETENCE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POZNÁMKY (průřezová témata, mezipředmětové vztahy)
<p>vyhledává informace vhodné k řešení problémů, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení problémů, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému</p> <p>Samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti</p>	<p>Rozlišuje směsi a chemické látky</p> <p>Vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení</p> <p>Vysvětlí základní faktory ovlivňující rozpouštění pevných látek</p> <p>Navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení, uvede příklady oddělování složek v praxi</p> <p>Rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití</p> <p>Uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění</p>	<p>Směsi</p> <p>Různorodé, stejnorodé roztoky, hmotnostní zlomek a koncentrace roztoku, koncentrovanější, zředěnější, nasycený a nenasycený roztok, vliv teploty, plošného obsahu a míchání pevné složky na rychlost jejího rozpouštění do roztoku, oddělování složek směsí (usazování, filtrace, destilace, krystalizace, sublimace)</p> <p>Voda – destilovaná, pitná, odpadní, výroba pitné vody, čistota vody</p> <p>Vzduch – složení, čistota ovzduší, ozónová vrstva</p>	<p>Průřezová témata: PT-EV základní podmínky života voda (vztah vlastnosti vody života, význam vody pro lidské aktivity, ochrana její čistoty, pitná voda ve světě a u nás, způsoby řešení) vzduch</p> <p>F, M</p>
<p>operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na přírodní, společenské a sociokulturní jevy</p>	<p>Používá pojmy atom a molekula ve správných souvislostech</p> <p>Rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny a pojmy používá ve správných souvislostech</p> <p>Orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti</p>	<p>Částicové složení látek a chemické prvky</p> <p>Molekuly, atomy, atomové jádro, protony, neutrony, elektronový obal, valenční vrstva a elektrony</p> <p>Názvy, značky, vlastnosti a použití vybraných prvků, protonové a nukleonové číslo</p> <p>Chemická vazba, názvosloví jednoduchých anorganických sloučenin –halogenidy, oxidy, sulfidy</p>	<p>F</p>
<p>vyhledává informace vhodné k řešení problémů, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení problémů, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému</p>	<p>Porovná vlastnosti a použití prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí</p> <p>Vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a uvede opatření, kterými jim lze předcházet</p> <p>Orientuje se na stupnici pH, změní reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování</p>	<p>Anorganické sloučeniny</p> <p>Názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů</p> <p>Kyselost a zásaditost roztoků, vlastnosti, vzorce, názvy a použití vybraných prakticky významných kyselin a hydroxidů</p> <p>Vlastnosti, použití vybraných solí, oxidační číslo, názvosloví, vlastnosti a použití prakticky významných bezkyslíkatých a kyslíkatých solí</p>	<p>Př, Z, Pč</p>

<i>PŘEDMĚTOVÉ KOMPETENCE</i>	<i>OČEKÁVANÉ VÝSTUPY</i>	<i>UČIVO</i>	<i>POZNÁMKY</i> <i>(průřezová témata, mezipředmětové vztahy)</i>
	neutralizace v praxi		