

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda
Vyučovací předmět: Přírodovědný seminář
Ročník: 8.

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, projekty, kurzy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> - pojmenuje základní chemické pomůcky - získá základní dovednosti sestavování jednoduchých aparatur - zhotoví ze skleněné trubice pipetku, zkumavku, baničku - zhodnotí vlastnosti plamene svíčky - povede písemný záznam o práci - dodržuje zásady bezpečnosti práce a ekologie - rozliší známé látky podle jejich různých vlastností - určí bod varu vody, lihu - vytvoří vzorník různorodých a stejnorodých směsí - ověří rozpustnost látek v závislosti na teplotě rozpouštědla - připraví roztok o dané % koncentraci - sleduje průběh usazování - provede filtraci suspenze pomocí různých filtračních materiálů - vyrobí pískový filtr - získá krystaly pevné látky z nasyceného roztoku - vysvětlí a provede jednoduchou destilaci, ověří čistotu destilátu - sublimuje látky v malých dávkách - připraví kyslík z hypermanganu - připraví indikátor z přírodních látek - vysvětlí a ověří kyselost a zásaditost roztoků 	<p>PRÁCE S LABORATORNÍMI POMŮCKAMI A MATERIÁLY</p> <ul style="list-style-type: none"> - laboratorní souprava - zahřívání látek - zásady bezpečnosti - první pomoc při úrazu - ekologické znehodnocení odpadu <p>PRÁCE S PEVNÝMI, KAPALNÝMI A PLYNNÝMI LÁTKAMI</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti látek - změny skupenství - směsi a jejich složky - složení roztoku - oddělování složek ze směsí - vlastnosti kyslíku a oxidu uhličitého - pH, indikátory - důkaz uhličitánů - neutralizace 	<p>OSV – zodpovědnost za své zdraví, pomoc zraněným lidem Př – první pomoc EV – likvidace škodlivých látek</p> <p>Př, EV – skleníkové plyny</p> <p>EV – vliv pH na život ve vodě, ekologické havárie</p>	

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda
Vyučovací předmět: Přírodovědný seminář
Ročník: 8.

<ul style="list-style-type: none">- pojmenuje a eliminuje z prášku do pečiva vznikající plyn oxid uhličitý- vysvětlí a ověří vlastnosti oxidu uhličitého- vysvětlí podstatu složení vodního kamene, ulity, slepičí skořápky, mramoru- vysvětlí a provede titraci		EV – neutralizace jako podstata likvidace chem.havárií a jako podstata první pomoci při poleptání žíravinami	
---	--	--	--

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda
Vyučovací předmět: Přírodovědný seminář
Ročník: 8.

--	--	--	--