

Chemický seminář

Ř.	Ročník	Předmět	Výstupy ŠVP G "Sunny Canadian International School - most do celého světa"	Učivo (pojmy)	Průřezová témata	Mezipředmět. vazby	Poznámka
1	4G3	Chemický seminář	<p style="text-align: center;">UHLOVODÍKY A JEJICH DERIVÁTY</p> <p>- žák uvede u jednotlivých skupin jejich fyzikální, chemické a biologické vlastnosti - uvede významné zástupce a jejich použití</p>	<p>alkany, alkeny, alkyny, areny alkoholy, fenoly, ethery, aldehydy, ketony, substituční deriváty karboxylových kyselin funkční deriváty karboxylových kyselin, nitrosloženiny a estery alkoholů s kyselinou dusičnou, halogenderiváty, aminy</p>	EVVO1	OSVZ	Organická chemie - prohloubení učiva
2	4G3	Chemický seminář	<p style="text-align: center;">NÁZVOSLOVÍ ANORGANICKÝCH SLOUČENIN -</p> <p>- žák využívá názvosloví anorganické chemie při popisu sloučenin</p>	<p>názvosloví anorganických dvouprvkových a tříprvkových sloučenin - vzorce sloučenin, tvorba názvu ze vzorce</p>			Obecná chemie vybrané kapitoly
3	4G3	Chemický seminář	<p style="text-align: center;">CHEMICKÁ VAZBA</p> <p>- žák využívá znalosti o částicové struktuře látek a chemických vazbách k předvídání některých fyzikálně-chemických vlastností látek a jejich chování v chemických reakcích - určuje typ vazby u daných sloučenin a porovná pevnost vazby u daných sloučenin - odvozuje tvary jednoduchých molekul</p>	<p>elektronegativita, vazba kovalentní, iontová a kovová, slabé vazebné interakce, mezimolekulové interakce, vazba sigma a pí, teorie VSEPR</p>		Fy	
4	4G3	Chemický seminář	<p style="text-align: center;">VELIČINY A VÝPOČTY V CHEMII</p> <p>- žák provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů</p>	<p>látkové množství, molární hmotnost a objem, roztoky a jejich složení, výpočty koncentrace, hmotnostní zlomek, ředění roztoků, výpočty z chemických rovníc</p>		M ICT Bi OSVZ	Laboratorní práce

5	4G3	Chemický seminář	<p>TERMODYNAMIKA - TERMOCHEMIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - žák rozlišuje a aplikuje první a druhý termochemický zákon - rozliší pojmy exotermická a endotermická reakce 	stavové veličiny, entalpie, termochemické zákony, tepelné změny při chemických reakcích - exotermická a endotermická reakce		M ICT	Laboratorní práce
6	4G3	Chemický seminář	<p>CHEMICKÁ KINETIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> - žák popíše srážkovou teorii a teorii aktivovaného komplexu - uvádí faktory ovlivňující rychlost chemické reakce 	aktivační energie, srážková teorie, teorie aktivovaného komplexu, rychlost chemické reakce, kinetická rovnice, katalyzátory		M ICT	Laboratorní práce
7	4G3	Chemický seminář	<p>CHEMICKÁ ROVNOVÁHA</p> <ul style="list-style-type: none"> - žák odvozuje vztah pro rovnovážnou konstantu - aktivně využívá a aplikuje znalost Le Chatelierova principu akce a reakce na konkrétních reakcích 	Guldberg-Waagův zákon, rovnovážná konstanta, Le Chatelierův princip akce a reakce			
8	4G3	Chemický seminář	<p>ACIDOBAZICKÉ REAKCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - žák v dané chemické rovnici rozpozná kyselinu a zásadu a určuje konjugovaný pár - vysvětlí význam indikátorů - seřadí kyslíkaté kyseliny dle jejich síly - orientuje se na stupnici pH, vypočítá pH silné kyseliny a silné zásady 	Arrheniova a Bronstedova teorie kyselin a zásad, autoprotolýza, iontový součin vody, neutralizace, pH, hydrolyza		M ICT	Laboratorní práce
9	4G3	Chemický seminář	<p>REDOXNÍ REAKCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - žák určí redoxní reakce, definuje oxidaci a redukci - aplikuje znalost elektrochemické řady kovů 	oxidace, redukce, oxidační a redukční činidlo, elektrochemická řada kovů, koroze, elektrolyza		M ICT	Laboratorní práce