

5.10 Seminář z chemie – volitelný předmět

Časové, obsahové a organizační vymezení

Ročník	1. + V.	2. + VI.	3. + VII.	4. + VIII.
Hodinová dotace	-	-	2	2

Žáci si v tomto předmětu procvičují a prohlubují znalosti získané v povinném předmětu chemie. Cílem je připravit žáka na maturitu z chemie a přijímací zkoušky z chemie na vysoké školy.

Realizuje se obsah vzdělávacího oboru Chemie RVP GV, dále část obsahu oboru Geologie RVP GV.

Realizují se tematické okruhy průřezových témat Osobnostní a sociální výchova RVP GV a Environmentální výchova RVP GV.

Ve 3. ročníku je část hodin vyčleněna na laboratorní cvičení. Náplň laboratorních cvičení je volena dle dostupnosti chemikálií a v souladu s předpisy bezpečnosti práce a laboratorním řádem.

Pro výuku je k dispozici odborná učebna a chemická laboratoř.

Ve vyučování semináře z chemie mají žáci získat představu o molekulové stavbě látek a základních chemických, fyzikálně-chemických a biochemických dějích. Důraz je kladen na souvislosti s ostatními přírodovědnými předměty a na zásadní vliv chemických dějů na životní prostředí.

Žák je veden k tomu, aby zejména

- rozuměl základním typům chemických reakcí a znal jejich postavení v přírodě a v každodenním životě,
- využíval matematický aparát k základním chemickým výpočtům,
- aplikoval své znalosti při provádění laboratorních cvičení,
- při provádění laboratorních cvičení účinně spolupracoval ve skupině.

Výchovné a vzdělávací strategie

- Učitel vede žáky k používání vhodné literatury a periodické soustavy prvků – kompetence k učení.
- Učitel vede žáky, aby kvalitně prezentovali své znalosti – kompetence komunikativní.
- Učitel dbá na bezpečnost práce v laboratoři, vede žáky k zodpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních, zdůrazňuje zásady předlékařské pomoci v případě úrazu – kompetence občanské.
- Učitel zadává chemické úlohy a problémy jak k samostatné práci, tak ke spolupráci ve skupině – kompetence k řešení problémů.
- Učitel vede žáky k diskusi nad řešeními, hledání řešení, k prezentacím vlastních postupů – kompetence komunikativní, sociální a personální, kompetence občanské.
- Učitel zadává úkoly formou skupinové práce – kompetence sociální a personální, kompetence občanské.
- Učitel klade důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů.
- Učitel při laboratorních pracích a následném zpracovávání laboratorních protokolů vede žáky k osvojování základních pracovních dovedností a dodržování přesných pracovních postupů – kompetence k podnikavosti.

ROČ.	TÉMA	VÝSTUP Žák:	UČIVO	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, POZNÁMKY
3. VII.	Opakování a systematizace učiva <i>(září – červen)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • zná základní principy tvorby názvů a vzorců různých typů anorganických a organických sloučenin • vysvětlí princip různých chemických reakcí • vyrovná chemickou rovnici, zapíše reakční schéma • provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů (popíše přípravu roztoku o dané molární koncentraci, hmotnostním zlomku, výpočty z rovnic, pH atd.) • aplikuje teoretické znalosti při práci v laboratoři 	<ul style="list-style-type: none"> • Bezpečnost práce v chemii • Názvosloví anorganických sloučenin • Chemické reakce • Veličiny a výpočty v chemii • Názvosloví organických sloučenin • Praktická cvičení 	
4. VIII.	Opakování a systematizace učiva, příprava na profilovou část maturitní zkoušky <i>(září – duben)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • opakování a systematizace učiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Chemické názvosloví • Chemické výpočty • Chemické pojmy • Stavba látek • Chemická termodynamika • Rychlost chemických reakcí • Chemické rovnováhy • Periodická soustava prvků • Opakování anorganické chemie, organické chemie a biochemie 	