Název předmětu: Seminář z chemie

Ročník: **3**. a 4. | **Délka VP:** dvouletý (2 hod. týdně)

Předmětová komise: Chemie

Cíl předmětu: Prohloubit a rozšířit znalosti z chemie

Charakteristika předmětu:
Volitelný předmět vychází z ŠVP chemie a vztahují se k němu příslušné kompetence, učivo a výstupy. Seminář je zaměřen na opakování a rozšíření poznatků obecné, anorganické, organické chemie a biochemie s ohledem na maturitní zkoušku a přijímací zkoušky z chemie.

Formy klasifikace:
1. pol.: 3 x písemný test, 2x netest (min. 25 %)
2. pol.: 3 x písemný test, 2x netest (min. 25 %)

Měsíc	Tematické celky	Metody a formy
3. ročník	**Základy obecné chemie**	
září - listopad	Organizace volitelného předmětu. Atomové jádro. Radioaktivita. Jaderné reakce. Hmotnost atomů. Výpočty na látkové množství. Elektronový obal. Elektronové konfigurace. VSEPR, hybridizace. Chemická vazba	Výklad, řízený dialog, pracovní listy, skupinová práce
prosinec - leden	Názvosloví anorganických sloučenin	Výklad pracovní listy, skupinová práce
únor - březen	Termochemie. Reakční rychlost. Rovnováha obecně. Rovnováha v acidobazických, redoxních, komplexotvorných a srážecích reakcích	Výklad, řízený dialog, pracovní listy, skupinová práce
duben - červen	Výpočty empirického a hmotnostního zlomku Výpočet z chemických rovnic. Výpočet koncentrací roztoků	Výklad, řízený dialog, pracovní listy, skupinová práce
4. ročník	**Základy anorganické, organické chemie a biochemie**	**Metody a formy**
září - listopad	Vodík. Kyslík. Voda. Peroxid vodíku. Halogeny, chalkogeny, pentely, tetrely. Kovy (s,p,d)	Výklad, řízený dialog
prosinec - únor	Úvod do organické chemie. Alkany, alkeny, alkyny, areny. Halogenderiváty, dusíkaté deriváty, hydroxysloučeniny a ethery. Karbonylové sloučeniny, karboxylové kyseliny a jejich deriváty. Makromolekulární látky.	Výklad, řízený dialog
únor - duben	Lipidy, sacharidy, bílkoviny, nukleové kyseliny. Metabolismus (glykolýza, citrátový cyklus, β – oxidace)	Výklad, řízený dialog