|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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, malé testy, tzv. pětiminutovky“ (min. 3)  2. pol.: 3 x písemný test, malé testy, tzv. pětiminutovky“ (min. 3) | | | |
| **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 |