

SEMINÁŘ A CVIČENÍ Z CHEMIE

Chemie v teorii i praxi

Dvouletý volitelný předmět pro 3. – 4. ročník

Školní rok: 2025/ 2026

Vyučující: Mgr. *Jana Mikulenková*

Hodinová dotace: 2 hodiny týdně

Tento volitelný předmět je určen studentům, kteří mají zájem o detailnější pochopení středoškolského učiva chemie. Dále je vhodný pro studenty, kteří maturují z chemie, nebo se chystají studovat přírodovědné obory.

Ve třetím ročníku **převažují laboratorní práce** nad vybranými teoretickými tématy. Sleduje se tím možnost vypěstovat si a prohloubit pracovní návyky a laboratorní zručnost, kterou studenti posléze mohou uplatnit zejména při studiu na vysokých školách. Praktická cvičení i prohloubená teorie rozšiřuje učivo prvního a druhého ročníku, dále navazuje na látku probíranou ve třetím ročníku.

Cílem cvičení a semináře z chemie je věnovat se zejména těmto okruhům činností:

3. ročník:

- náročnější přípravy anorganických látek
- analytická chemie – důkazové reakce anorganických sloučenin
- příprava a vlastnosti organických látek, izolace organických látek z přírodního materiálu
- vlastnosti přírodních látek (barviva, léčiva, sacharidy, bílkoviny)
- laboratorní práce v domácích podmínkách
- příprava roztoků určitého složení
- složitější chemické výpočty
- rozšiřující chemické názvosloví a reakce

4. ročník:

- rozšíření učiva biochemie (bílkoviny, lipidy, sacharidy, enzymy, vitaminy a nukleové kyseliny) a chemie přírodních látek (alkaloidy a isoprenoidy)
- témata propojující mezipředmětové vztahy (priony a prionová onemocnění)
- procvičení výpočtů obsažených v maturitní zkoušce
- anorganické a organické názvosloví
- vyčíslování redoxních rovnic
- příprava na maturitní zkoušku (průběžné testování, ústní zkoušení)

V obou ročnících dále: navazování kontaktů s vysokými školami formou:

- a) exkurzí do laboratoří
- b) návštěv přednášek připravených pro středoškolské studenty
- c) využití dnů otevřených dveří

Studenti, kteří si zvolí tento předmět, budou muset ve třetím ročníku, průběžně odevzdávat protokoly z laboratorních úloh. Do hodnocení studentů se celý tento předmět promítají známky také výsledky testů z chemických výpočtů, názvosloví a látky či samostatné práce spojené s návštěvou odborných pracovišť.

Doplňující informace podá zájemcům a na spolupráci se těší.

Jana Mikulenková