

Program predmetu

Laboratórne cvičenia z chémie

Podmienky, organizácia a rozsah vyučovania predmetu

Vzdelávacia oblasť: Človek a príroda

Typ predmetu: Voliteľný predmet

Zaradenie: štvorročné/osemročné gymnázium; 4. ročník 4RG / 8. ročník 8RG

-----; -----

Hodinová dotácia: 2 hod. týždenne

Vyučujúci: učiteľ strednej školy

požadovaná aprobácia: áno (chémia)

Požiadavky: so špeciálnymi materiálno-technickými požiadavkami

(chemické laboratórium s potrebným vybavením)

Charakteristika predmetu

Predmet Laboratórne cvičenia z chémie vychádza z oblasti Človek a príroda a rozvíja prierezové témy Environmentálna výchova aj Ochrana života a zdravia. Priamo nadväzuje na štátny vzdelávací program pre chémiu a rozširuje ho o požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov. Na absolvovanie predmetu sa predpokladá zvládnutie chemických a matematických štandardov v rozsahu ISCED 3A. Hlavným cieľom je upevňovať u žiakov spôsobilosť objektívne pozorovať, merať, analyzovať a interpretovať získané údaje. Prostredníctvom experimentov a chemických výpočtov sa žiaci učia aplikovať metódy vedeckého poznávania, overovať predpoklady a tvoriť závery.

Ciele predmetu

1. Precvičiť, prehĺbiť a rozšíriť vedomosti a zručnosti získané v povinnom vyučovaní.
2. Systematizovať poznatky, objavovať širšie súvislosti, získať nadhľad.
3. Naučiť žiakov aplikovať poznatky teoretického charakteru pri riešení konkrétnych praktických úloh.
4. Rozvíjať základné laboratórne zručnosti a uskutočniť chemický experiment.
5. Používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach.
6. Rozvíjať schopnosť vyhodnotiť výsledky experimentu, formulovať závery, v ktorých sa hodnotí hypotéza na základe získaných dát, a diskutovať o výsledkoch experimentu.
7. Prehľbovať schopnosť pozorovať chemické látky, chemické reakcie, deje a javy, zaznamenávať priebeh a výsledky pozorovaní, spracovať ich vo forme tabuliek, grafov a schém.
8. Rozvíjať schopnosť plánovať a realizovať pozorovania, merania a experimenty pri skúmaní chemických javov.
9. Rozvíjať chemické a logické myslenie.
10. Posudzovať vzťahy medzi vlastnosťami látok a priebehom chemických dejov.
11. Používať správnu odbornú terminológiu a symboliku na opísanie chemických javov a procesov.
12. Prezentovať a obhajovať svoje postupy a tvrdenia logickou argumentáciou založenou na dôkazoch.
13. Aplikovať poznatky pri riešení chemických úloh a problémov súvisiacich s bežným životom, chemickými výrobami, ochranou a tvorbou životného prostredia.
14. Pracovať s modelmi látok.
15. Osvojiť si a uplatňovať zásady bezpečnej práce s látkami.

Tematické oblasti

1. Pozorovanie a pokus v chémii.
2. Sústavy látok.
3. Základy názvoslovia.

4. Výpočty v chémii.
5. Typy chemických reakcií.
6. Charakteristika a rozdelenie organických látok.
7. Organická chémia.
8. Biolátky.
9. Kvalita života.

Hodnotenie

Priebežné hodnotenie:

1. Hodnotenie procesov

Sleduje sa priama účasť na praktických aktivitách, dodržiavanie bezpečnosti a miera tímovej spolupráce.

2. Hodnotenie výstupov

Hodnotí sa funkčnosť, realizácia a interpretácia výsledkov praktickej činnosti vrátane obhajoby záverov a správne využívanie matematických zručností pri chemických výpočtoch.

Súhrnné hodnotenie:

Experimentálne overovanie hodnotenia - trojstupňové hodnotenie (ciele predmetu splnil, splnil čiastočne, nesplnil).

Kritériom úspešnosti je zvládnutie praktickej a experimentálnej zložky predmetu, zvládnutie základov chemických výpočtov a chemického názvoslovia.

Vypracoval/a: Mgr. Miriam Habánková

Dátum: 6. júla 2026