**UČEBNÍ OSNOVY - CHEMIE - OKTÁVA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výstupy RVP** | **Školní výstupy** | **Učivo** |
| * rozumí základním biochemickým pojmům a procesům * vysvětlí princip metabolismu sacharidů, proteinů, lipidů * aplikuje pravidla systematického názvosloví organické chemie při popisu sloučenin s možností využití triviálních názvů * charakterizuje základní skupiny organických sloučenin a jejich významné zástupce, zhodnotí jejich zdroje, využití a vliv na životní prostředí a zdravou výživu * provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů | * rozumí základním biochemickým pojmům a procesům * - vysvětlí princip metabolismu sacharidů, proteinů, lipidů * aplikuje pravidla systematického názvosloví organické chemie při popisu sloučenin s možností využití triviálních názvů * charakterizuje základní skupiny organických sloučenin a jejich významné zástupce, zhodnotí jejich zdroje, využití a vliv na životní prostředí a zdravou výživu * provádí chemické výpočty a uplatňuje je při řešení praktických problémů | Základy biochemie  Biokatalyzátory  Chemické výpočty |

**Tematický plán - chemie - oktáva**

**Charakteristika vyučovacího předmětu:**

Vyučovací předmět chemie realizuje obsah vzdělávacího oboru Chemie RVP GV.

V rámci výuky chemie se uplatňují průřezová témata: Osobnostní a sociální výchova, Environmentální výchova a Mediální výchova.

V septimě je šest hodin ročně vyčleněno na laboratorní cvičení, třída se dělí na skupiny. Náplň laboratorních cvičení je volena dle dostupnosti chemikálií a v souladu s předpisy bezpečnosti práce a laboratorním řádem. Pro výuku je k dispozici chemická laboratoř.

Ve vyučování chemie mají žáci získat představu o molekulové stavbě látek a základních chemických a fyzikálně-chemických 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

- rozumněl 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.

**Učebnice:** Chemie pro čtyřletá gymnázia, 3. díl, A. Mareček, J. Honza, nakladatelství Olomouc

Chemie, sbírka příkladů pro studenty středních škol, A. Mareček, J. Honza, vydavatelství Proton, Brno

**Časová dotace:** 1 hodina týdně

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Školní výstupy** | **Tematické okruhy**  **Učivo** | **Klíčové kompetence** | **Počet hodin** | **Měsíc** | **Výchovně vzdělávací strategie** | **Průřezová témata** |
| - zopakuje si základní poznatky z organické chemie  - seznámí se s digitálními technologiemi použitelnými v oboru (mobil, PC, tablet, DP, internet, www) | Opakování | Kompetence k učení  -vybírá vhodné způsoby učení, vyhledává a třídí informace a využívá je v praktickém životě Kompetence k řešení problémů - vyhledá informace vhodné k řešení problému, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení Kompetence komunikativní -formuluje a vyjadřuje své myšlenky a v logickém sledu, vyjadřuje se výstižné, souvisle a kultivovaně  -naslouchá, diskutuje, obhajuje svůj názor, vhodně argumentuje Kompetence sociální a personální - oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska  -vytváří si pozitivní představu o sobě samém Kompetence občanské - respektuje názory ostatních  - si formuje volní a charakterové rysy  - se zodpovědně rozhoduje podle dané situace  **Kompetence digitální**  -pracuje s digitální technikou a jejími programy, zpracovává informace digitálního obsahu a rozumí jim, volí inovativní postupy, řeší technické problémy digitálních technologií.  Vnímá pokrok a proměnlivost digitálních technologií; dopad na společnost a životní prostředí.  Zajišťuje bezpečnost technologií i dat. | 3 | Září | vyučovací hodiny  práce s učebnicí,  sbírkou příkladů,  periodickou tabulkou  animační projekce  videozáznamy  zadání prací v MS TEAMS  zpracování PPT prezentace  vyhledávání informací  úprava informací v MS WORD  práce s www stránkami - stahování a úprava textů, jednoduchá úprava obrázků  práce se vzorci na www. | Integrovaná do předmětu:  Osobnostní a sociální výchova:  -rozvoj schopností poznávání Enviromentální výchova - základní podmínky života  - lidské aktivity a problémy ŽP  - vztah člověka k prostředí  - vyhledávání informací a rozšiřování povědomí v digitálním prostředí. Mediální výchova - kritické čtení a vnímání mediálních sdělení  - orientace ve světě medií – tradičních i digitálních.  - kritický přístup k mediálním sdělením |
| - rozumí základním biochemickým pojmům a procesům  - charakterizuje základní skupiny přírodních látek a jejich významné zástupce, zhodnotí jejich zdroje, využití a vliv na životní prostředí a zdravou výživu | Základy biochemie - přírodní látky (sacharidy, lipidy, bílkoviny) | 7 | Říjen  Listopad |
| - charakterizuje základní skupiny biokatalyzátorů a nukleových kyselin a jejich významné zástupce, zhodnotí jejich zdroje, využití a vliv na životní prostředí a zdravou výživu | Základy biochemie - enzymy, vitaminy, nukleové kyseliny) | 7 | Prosinec  Leden |
| -vysvětlí princip metabolismu sacharidů, proteinů, lipidů  -zamyslí se nad významem vyvážené stravy | Metabolismus sacharidů, lipidů, bílkovin a nukleových kyselin | 7 | Únor  Březen |
| - umí najít chemickou informaci na www stránkách  - dokáže v hodině vyhledat z www, přečíst a prezentovat základní fakta |  | 4 | Duben |