**Tematický plán - Chemie - 9. ročník**

**Počet tematických celků: 4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ŠVP výstup** | **Učivo** | **Počet hodin** | **Časové vymezení** |
| **1. Chemické reakce** | |  |  |
| vysvětlí pojmy oxidace a redukce | Redoxní reakce - výroba železa a oceli, elektrolýza, galvanický článek, koroze |  |  |
| vysvětlí pojem koroze, uvede způsoby ochrany před korozí | Redoxní reakce - výroba železa a oceli, elektrolýza, galvanický článek, koroze |  |  |
| rozliší exotermické a endotermické reakce | Energie a chemická reakce - exotermická a endotermická reakce, faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí |  |  |
| **2. Organické sloučeniny** | |  |  |
| uvede vzorce, vlastnosti a použití nejjednodušších uhlovodíků | Uhlovodíky - základní alkany, alkeny, alkyny, areny |  |  |
| vyhledá a uvede příklady produktů z ropy a zemního plynu | Průmyslové zpracování ropy |  |  |
| posoudí vliv používání plastů na životní prostředí | Plasty a syntetická vlákna, chemické výroby a chemický průmysl |  |  |
| rozliší deriváty uhlovodíků | Vybrané deriváty uhlovodíků |  |  |
| určí podmínky postačující pro aktivní fotosyntézu | Fotosyntéza |  |  |
| uvede příklady zdrojů bílkovin, tuků, sacharidů a vitaminů | Přírodní látky - sacharidy, tuky, bílkoviny, vitaminy |  |  |
| orientuje se ve výchozích látkách a produktech fotosyntézy | Fotosyntéza |  |  |
| **3. Chemie a společnost** | |  |  |
| rozpozná označení hořlavých látek, uvede zásady bezpečné manipulace s těmito látkami | Hořlavé látky |  |  |
| rozpozná označení hořlavých, toxických a výbušných látek, uvede zásady bezpečné práce s nimi | Zásady chování při úniku nebezpečných látek, mimořádné události |  |  |
| uvede příklady fosilních a průmyslově vyráběných paliv | Obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie, fosilní paliva, průmyslově vyráběná paliva |  |  |
| posoudí vliv spalování různých paliv na životní prostředí | Obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie, fosilní paliva, průmyslově vyráběná paliva |  |  |
| Uhlovodíky - základní alkany, alkeny, alkyny, areny |  |  |
| rozliší obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie | Obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie, fosilní paliva, průmyslově vyráběná paliva |  |  |
| uvede, jak postupovat při vzniku požáru, zná telefonní číslo pro přivolání hasičů, poskytne první pomoc při popálení | Hašení plamene |  |  |
| doloží na příkladech význam chemických výrob pro národní hospodářství a pro člověka | Plasty a syntetická vlákna, chemické výroby a chemický průmysl |  |  |
| zhodnotí ekonomický a ekologický význam recyklace odpadů | Chemie a ekologie |  |  |
| uvede příklady volně i nezákonně prodávaných drog a popíše příklady následků, kterým se vystavuje jejich konzument | Pesticidy, biotechnologie, enzymy, léčiva, návykové látky, detergenty, potraviny |  |  |
| **4. Bezpečnost práce** | |  |  |
| pracuje bezpečně s vybranými látkami | Zásady bezpečné práce v laboratoři, zásady bezpečného zacházení s chemickými látkami, nebezpečné látky a přípravky, první pomoc |  |  |