**Tematický plán - Chemie - 8. ročník**

**Počet tematických celků: 6**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ŠVP výstup** | **Učivo** | **Počet hodin** | **Časové vymezení** |
| **1. Úvod do chemie** |  |  |
| Popíše stručný vývoj chemie od pravěku až po vznik moderní chemie | Jak vznikla chemie |  | Září |
| Definuje chemii a zařadí ji do systému přírodních věd | Co je chemie |  | Září |
| Objasní význam chemie pro každodenní život, rozvoj lidské společnosti, ochranu životního prostředí | Význam chemie |  | Září |
| Uvede způsoby možného zneužití chemie | Škodlivé a nebezpečné látky v životním prostředí |  | Září |
| Vyjmenuje příklady chemických výrobků | Produkty chemie potřebné pro každodenní život |  | Září |
| **2. Chemické látky a směsi** |  |  |
| Rozpozná látkové složení těles, které nás obklopují | Rozdělení látek podle původu |  | Září, říjen |
| Rozdělí látky podle původu a skupenství | Rozdělení látek podle skupenství |  | Září, říjen |
| Vysvětlí ekologickou a ekonomickou prospěšnost recyklace odpadu | Druhotné suroviny a recyklace odpadu |  | Říjen |
| Vyjmenuje jednotlivé metody oddělování složek ze směsi a uvede rozdílnou vlastnost složek směsí | Separování, usazování, destilace, filtrace, krystalizace, odpařování, vyluhování, sublimace,chromatografie |  | Říjen, listopad |
| Provede oddělování složek směsí o známém složení | Filtrace suspenze přes různé materiály |  | Říjen, listopad |
| **3. Poznáváme složení látek** |  |  |
| Vyjmenuje vlastnosti látek, které lze zjistit pozorováním | Smysly při pozorování vlastností látek |  | Září - listopad |
| Provede určení společných a rozdílných vlastností vybraných dostupných látek a hodnotí jejich rizikovost | Výstražné symboly pro nebezpečné látky |  | Září - listopad |
| Rozpozná nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými pracovat nesmí | Bezpečnostní listy, H-věty, P-věty |  | Září - listopad |
| KyselinyHalogenidySulfidyOxidykyselinyhydroxidySoli kyselin |  | Duben - červen |
| Vyjmenuje postupy ke zjištění vlastností látek | Zjišťování vlastností látek |  | Září, Říjen |
| Provede měření teploty tání, teploty varu a hustoty vybraných dostupných látek | Zjišťování vlastností látek měřením |  | Září, Říjen |
| Vyjmenuje vlastnosti látek, které lze zjisti pokusem | Zjišťování vlastností látek pokusy |  | Září, Říjen |
| Definuje chemický pokus | Chemický pokus (experiment) |  | Září, Říjen |
| Zná a dodržuje zásady bezpečnosti při práci s chemickými látkami | Laboratorní řád |  | Září |
| KyselinyHalogenidySulfidyOxidykyselinyhydroxidySoli kyselin |  | Duben - červen |
| Provede jednoduché chemické pokusy s vybranými dostupnými látkami | Jednoduché chemické pokusy, využití katalyzátoru |  | Září, říjen |
| Definuje chemické a fyzikální děje | Chemické a fyzikální děje |  | Říjen |
| Rozlišuje chemické látky a směsi, vyjmenuje složky běžných směsí | Chemické látky |  | Listopad |
| Definuje chemickou látku a směs | Směs |  | Říjen, prosinec |
| KyselinyHalogenidySulfidyOxidykyselinyhydroxidySoli kyselin |  | Duben - červen |
| Třídí směsi na stejnorodé a různorodé | Stejnorodá směs |  | Říjen - prosinec |
| Definuje stejnorodou a různorodou směs | Různorodé směsi |  | Říjen - prosinec |
| Třídí různorodé směsi, vyjmenuje příklady jednotlivých typů různorodých směsí | Třídění směsí |  | Říjen - prosinec |
| Definuje složení roztoku | Roztok |  | Říjen - prosinec |
| Uvede dělení různorodých směsí | Suspenze, emulze, pěna, aerosol |  | Říjen - prosinec |
| **4. Chemické reakce** |  |  |
| Definuje chemickou reakci, reaktanty a produkty | Chemická reakce |  | Březen - květen |
| Rozliší reakci endotermickou a exotermickou | Reakce endotermická a exotermická |  | Březen - květen |
| Definuje zákon zachování hmotnosti | Zákon zachování hmotnosti |  | Březen - květen |
| Vyjmenuje a popíše základní chemické reakce | Chemické rovnice, zápis chemické reakce |  | Březen - květen |
| Upraví zápis vybraných chemických reakcí na chemické rovni | Stechiometrické koeficienty |  | Březen - květen |
| **5. Chemické prvky** |  |  |
| Vyjmenuje základní rozpouštědla | Rozpouštědla |  | Listopad - prosinec |
| Definuje atom a jeho stavbu | Atom |  | Listopad - prosinec |
| Porovná velikost atomového jádra a obalu, hmotnost elektronu a protonu | Jádro a obal atomu |  | Listopad - prosinec |
| Vysvětlí vzájemné působení částic v atomu | Difúze |  | Listopad - prosinec |
| Definuje protonové a nukleonové číslo, správně je zapíše ke značce prvku | Protonové a nukleonové číslo |  | Prosinec - únor |
| Definuje chemický prvek | Chemické prvky |  | Prosinec - únor |
| Ovládá značky, české a mezinárodní názvy běžných chemických prvků | Protonové číslo, značka a český a mezinárodní název chemického prvku |  | Prosinec - únor |
| Orientuje se v periodické soustavě prvků | Periodická soustava prvků |  | Prosinec - únor |
| Definuje periodický zákon | Periodický zákon |  | Prosinec - únor |
| Definuje chemickou vazbu | Chemická vazba a její typy |  | Prosinec - únor |
| Popíše vznik chemické vazby sdílením elektronů | Typy chemických vazeb |  | Prosinec - únor |
| Definuje chemickou sloučeninu | Složení molekul |  | Prosinec - únor |
| Objasní dělení sloučenin podle původu a podle počtu sloučených prvků | Chemické sloučeniny |  | Prosinec - únor |
| Definuje chemický vzorec, rozliší vzorec a značku | Dělení chemických sloučenin |  | Únor - březen |
| Chemický vzorec |  | Únor - březen |
| Vysvětlí vznik iontů z atomů přesunem elektronů | Ionty, iontové sloučeniny |  | Únor - březen |
| Definuje kationty a anionty | Kationty a anionty |  | Únor - březen |
| **6. Anorganické sloučeniny** |  |  |
| Rozliší koncentrované a zředěné roztoky | Kapalné roztoky, příprava roztoků v domácnosti |  | Říjen - prosinec |
| Vypočítá složení roztoku | Hmotnostní zlomek |  | Říjen - prosinec |
| Definuje rozpustnost, nasycený a nenasycený roztok | Rozpustnost látek |  | Říjen - prosinec |
| Připraví roztok daného složení | Příprava nasyceného a nenasyceného roztoku |  | Říjen - prosinec |
| Popíše a demonstruje koloběh vody v přírodě | Rozložení vody na zeměkouli |  | Říjen - prosinec |
| Rozliší druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití | Druhy vod |  | Říjen - prosinec |
| Charakterizuje vzduch, jeho složení a vlastnosti | Složení a význam vzduchu |  | Říjen - prosinec |
| Vysvětlí pojmy související s čistotou vzduchu | Znečišťování ovzduší |  | Říjen - prosinec |
| Uvede příklady znečišťování vody v pracovním prostředí a domácnosti | Vlastnosti vody |  | Říjen - prosinec |