|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Číslo  výstupu | Chemie 8. ročník | | |
| Očekávané výstupy | Učivo | |
|  | ***POZOROVÁNÍ, POKUS A BEZPEČNOST PRÁCE*** | |
| *CH-9-1-01* | * určí společné a rozdílné vlastnosti látek | * **vlastnosti látek** – hustota, rozpustnost, tepelná a elektrická vodivost, vliv atmosféry na vlastnosti a stav látek |
| *CH-9-1-02* | * pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost; posoudí nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí | * **zásady bezpečné práce** – ve školní pracovně (laboratoři) i v běžném životě * **nebezpečné látky a přípravky** – H-věty, P-věty, piktogramy a jejich význam |
|  | ***SMĚSI*** | |
| *CH-9-2-01* | * rozlišuje směsi a chemické látky | * **směsi** – různorodé, stejnorodé roztoky; |
| *CH-9-2-02* | * vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení | * **směsi** – hmotnostní zlomek a koncentrace roztoku; koncentrovanější, zředěnější, nasycený a nenasycený roztok |
| *CH-9-2-03* | * navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení; uvede příklady oddělování složek v praxi | * **směsi** – oddělování složek směsí (usazování, filtrace, destilace, krystalizace, sublimace) |
| *CH-9-2-04* | * rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití, uvede příklady znečišťování vody a vzduchu | * **voda** – destilovaná, pitná, odpadní; výroba pitné vody; čistota vody * **vzduch** – složení, čistota ovzduší, ozonová vrstva |
|  | ***ČÁSTICOVÉ SLOŽENÍ LÁTEK A CHEMICKÉ PRVKY*** | |
| *CH-9-3-01* | * používá pojmy atom a molekula, prvek a sloučenina ve správných souvislostech | * **částicové složení látek** – molekuly, atomy, atomové jádro, protony, neutrony, elektronový obal a jeho změny v chemických reakcích, elektrony |
| *CH-9-3-02* | * orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti | * **prvky** – názvy a značky vybraných prvků, vlastnosti a použití vybraných prvků, skupiny a periody v periodické soustavě chemických prvků; protonové číslo * **chemické sloučeniny** – chemická vazba, názvosloví jednoduchých anorganických a organických sloučenin |
|  | CHEMICKÉ REAKCE | |
| *CH-9-4-01* | * rozliší a zapíše rovnicí výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí a zhodnotí jejich využíván | * **chemické reakce** – zákon zachování hmotnosti, chemické rovnice, látkové množství, molární hmotnost |
| *CH-9-4-02* | * aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu | * **faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí** – teplota, plošný obsah povrchu výchozích látek, katalýza |
|  | ***ANORGANICKÉ SLOUČENINY*** | |
| *CH-9-5-01* | * porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí | * **oxidy** – názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů * **kyseliny a hydroxidy** – kyselost a zásaditost roztoků; vlastnosti, vzorce, názvy a použití vybraných prakticky významných kyselin a hydroxid * **soli kyslíkaté a nekyslíkaté** – vlastnosti, použití vybraných solí, oxidační číslo, názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných halogenidů |
| *CH-9-5-02* | * orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi | * **kyseliny a hydroxidy** – kyselost a zásaditost roztoků |

**Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření je uvedena v RVP ZV.**

Do plánu jsou zařazena průřezová témata Osobnostní a sociální výchova (OSV) a Environmentální výchova (EV). Dále jsou zařazena témata „Ochrany člověka za běžných rizik a mimořádných událostí“ – zkratka **OČ**.

**Terminologie klasifikace jedovatých látek je** v souladu s platnými předpisy (H- a P- věty, piktogramy a jejich význam).