Chemie 8

| **RVP VÝSTUPY** | **ŠVP VÝSTUPY** | **UČIVO** |
| --- | --- | --- |
| CH-9-1-01 určí společné a rozdílné vlastnosti látek | Prakticky určí základní fyzikální a chemické vlastnosti vybraných látek  Rozlišuje chemický a fyzikální děj | Vlastnosti látek  Zjišťování vlastností 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 | Dodržuje zásady bezpečné práce s chemickými látkami a směsmi  Rozlišuje nebezpečné látky a přípravky na základě výstražných symbolů a vět | Zásady bezpečné práce  Nebezpečné látky a přípravky |
| CH-9-2-01 rozlišuje směsi a chemické látky | Rozpozná chemicky čisté látky a směsi  Vyjmenuje typy směsí na základě jejich složek | Chemicky čisté látky  Stejnorodé a různorodé směsi |
| CH-9-2-02 vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení | Vypočítá hmotnostní zlomek  Připraví roztok daného složení podle zadání | Hmotnostní zlomek  Složení roztoků |
| CH-9-2-03 navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení; uvede příklady oddělování složek v praxi | Zná běžné metody oddělování složek směsí  Samostatně navrhne postup a provede oddělení jednotlivých složek předložených směsí | Oddělování složek směsí |
| CH-9-2-04 rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití, uvede příklady znečišťování vody a vzduchu | Rozpozná rozdíl mezi jednotlivými druhy vod a jejich kategoriemi  Popíše složení vody a vzduchu; uvede jejich vlastnosti  Vyjmenuje příklady znečišťování vzduchu a vody (v přírodě, ve městě)  Vysvětlí princip výroby pitné vody a čističky odpadních vod | Voda a vzduch |
| CH-9-3-01 používá pojmy atom a molekula, prvek a sloučenina ve správných souvislostech | Popíše stavbu atomu | Stavba atomu |
| CH-9-3-01 používá pojmy atom a molekula, prvek a sloučenina ve správných souvislostech | Vysvětlí pojmy prvek, molekula, sloučenina a chemická vazba | Chemické prvky a sloučeniny |
| CH-9-3-02 orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti | Orientuje se v periodické tabulce prvků, vysvětlí její uspořádání | Periodická tabulka prvků |
| CH-9-3-02 orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti | Pomocí PSP vyvodí vlastnosti vybraných prvků (kovů, nekovů a polokovů) | Nekovy, polokovy, kovy, slitiny |
| CH-9-4-01 rozliší a zapíše rovnicí výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí a zhodnotí jejich využívání | Uvede příklady významných chemických reakcí | 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 využívání | Zapíše a upraví jednoduché chemické reakce pomocí chemických rovnic | Zákon zachování hmotnosti  Chemické rovnice a jejich úprava |
| CH-9-4-01 rozliší a zapíše rovnicí výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí a zhodnotí jejich využívání | Pomocí molární hmotnosti prvků a sloučenin vypočítá látkové množství, látkovou koncentraci i hmotnost výchozích látek a produktů | Chemické výpočty |
| CH-9-4-02 aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu | Navrhne způsoby urychlující rychlost chemických reakcí | Faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí |
| 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 | Určí oxidační čísla v anorganických sloučeninách | Názvosloví anorganických sloučenin  Soli kyslíkatých a bezkyslíkatých kyselin |
| 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 | Pojmenuje a vytvoří vzorce vybraných anorganických sloučenin  Zná využití významných anorganických sloučenin | Halogenidy, sulfidy, oxidy, hydroxidy a kyseliny  Soli kyslíkatých a bezkyslíkatých kyselin |
| CH-9-5-02 orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi | Určí pH roztoku | Kyselost a zásaditost roztoků |
| CH-9-5-02 orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi | Provede neutralizační reakci vodného roztoku  Uvede příklady neutralizace v praxi | Neutralizace |
| 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 | Uvede příklady použití vybraných solí kyslíkatých a bezkyslíkatých anorganických kyselin | Soli kyslíkatých a bezkyslíkatých kyselin |
| **Průřezová témata, přesahy, souvislosti** | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA  Kooperace a kompetice – spolupráce při laboratorních cvičeních | | |
| ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Základní podmínky života – význam vody a vzduchu | | |
| MEDIÁLNÍ VÝCHOVA  Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality – kritický přístup k informacím z médií k problematice čistoty vody a vzduchu | | |
| VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH  Evropa a svět nás zajímá – význam tropických deštných pralesů a zeleně obecně | | |
| ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Lidské aktivity a problémy životního prostředí   * nebezpečí poškození životního prostředí některými prvky a jejich sloučeninami (těžké kovy, baterie atd.) * znečištění životního prostředí jako globální problém lidstva * dopad hromadné dopravy na životní prostředí (jedovaté oxidy ve výfukových plynech); železnice, kamiony, lodní doprava * kyselinotvorné oxidy v atmosféře, kyselé deště, smog * nebezpečí havárie při výrobě, přepravě, skladování kyselin a hydroxidů | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA  Řešení problémů a rozhodovací dovednosti – návrh řešení problémů, prosazení a obhajoba svého návrhu | | |