

Vzdělávací oblast: člověk a příroda, předmět: chemie, 3. věkové období, 8. ročník

| Žákovské kompetence | Učivo - obsah | Průřezová témata | Mezipředmětové vztahy |
|--|--|---|---|
| <p>Pozorování, pokus a bezpečnost práce - žák určí společné a rozdílné vlastnosti látek - pracuje bezpečně s vybranými, dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost; posoudí nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí - objasní nejefektivnější v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek</p> | <p>Vlastnosti látek- hustota , rozpustnost, tepelná a elektrická vodivost, vliv atmosféry na vlastnosti a stav látek Zásady bezpečné práce ve školní pracovně i v běžném životě Mimořádné události- havárie chemických provozů, úniky nebezpečných látek Nebezpečné látky a přípravky- varovné značky a jejich význam</p> | <p>Environmentální výchova (Ekosystémy; Základní podmínky života) Osobnostní a sociální výchova (Rozvoj schopností poznávání; Psychohygiena; Komunikace; Řešení problémů a rozhodovací dovednosti)</p> | <p>Př. - 7. r. ekologie; - praktika ZBP</p> |
| <p>Směsi žák - rozlišuje směsi a chemické látky - vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení - vysvětlí základní faktory ovlivňující rozpouštění pevných látek - navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení; uvede příklady oddělování složek v praxi - rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití - uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění</p> | <p>Směsi- různorodé, stejnorodé; hmotnostní zlomek a koncentrace roztoků; roztok koncentrovaný, zředěný, nasycený a nenasycený; oddělování složek směsí, usazování filtrace destilace, krystalizace, sublimace Voda - destilovaná, pitná, odpadní; výroba pitné vody, čistota vody Vzduch - složení, čistota ovzduší, ozonová vrstva</p> | <p>Environmentální výchova (Lidské aktivity a problémy životního prostředí; Vztah člověka k prostředí)</p> | <p>Př. - 7. r. - ekosystém, Fy - 7. r. - -mechanické vlastnosti plynů, - 8. r. - změny skupenství</p> |
| <p>Částicové složení látek a chemické prvky Žák - používá pojmy atom a molekula ve správných souvislostech - rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny a pojmy užívá ve správných souvislostech - orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti</p> | <p>Částicové složení látek- molekuly, atomy, atomové jádro, protony, neutrony, elektronový obal a jeho změny v chemických reakcích, elektrony Prvky- názvy, značky, vlastnosti a použití vybraných prvků, skupiny a periody v periodické soustavě chemických prvků; protonové číslo Chemické sloučeniny- chemická vazba, názvosloví jednoduchých organických a anorganických sloučenin</p> | <p>Environmentální výchova (Základní podmínky života)</p> | <p>Fy - 6. r. - El.vlastnosti látek; hustota</p> |

Vzdělávací oblast: člověk a příroda, předmět: chemie, 3. věkové období, 8. ročník

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>Chemické reakce žák - rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí, uvede příklady prakticky důležitých chemických reakcí, provede jejich klasifikaci a zhodnotí jejich využívání - pečte chemické rovnice a s užitím zákona zachování hmotnosti vypočítá hmotnost výchozí látky nebo produktu - aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu</p> | <p>Chemické reakce - zákon zachování hmotnosti, chemické rovnice, látkové množství, molární hmotnost Klasifikace chemických reakcí - slučování, neutralizace, reakce exotermní a endotermní Faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí - teplota, plošný obsah povrchu výchozích látek, katalýza Chemie a elektřina - výroba elektrického proudu chemickou cestou</p> | <p>Environmentální výchova (Ekosystémy; Základní podmínky života)</p> | |
| <p>Anorganické sloučeniny žák - porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí - vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a uvede opatření, kterými jim lze předcházet - orientuje se na stupnici pH, změří reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi</p> | <p>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 hydroxidů Solí kyslíkaté a nekyslíkaté - vlastnosti, oxidační číslo, názvosloví a použití vybraných prakticky významných halogenidů</p> | <p>Environmentální výchova (Ekosystémy)</p> | |

Poznámky:

Laboratorní práce:

Fitrace
 Nasycený roztok; krystalizace z roztoku
 Práce s tabulkou prvků a rozpoznávání vybraných kovů a nekovů
 Model atomů některých prvků
 Kyselost a zásaditost roztoků - měření podle stupnice pH

Vzdělávací oblast: člověk a příroda, předmět: chemie, 3. věkové období, 8. ročník

Průřezová témata:

Osobnostní a sociální výchova - osobnostní rozvoj - rozvoj schopností poznávání - cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění; cvičení dovednosti zapamatování řešení problémů;
psychohygienu - dovednosti pro pozitivní naladění mysli a dobrý vztah k sobě samému, efektivní komunikace, hledání pomoci při potížích
sociální rozvoj - komunikace - řeč těla řeč zvuků a slov, řeč předmětů a prostředí vytvářeného člověkem, řeč lidských skutků, komunikace v různých situacích
morální rozvoj - řešení problémů a rozhodovací dovednosti - z hlediska různých typů problémů
Environmentální výchova - Ekosystémy - změny krajiny vlivem člověka; vodní zdroje, význam pro krajinnou ekologii, význam pro biosféru; cyklus oxidu uhličitého; kulturní krajina
pochopení hlubokého ovlivnění přírody v průběhu vzniku civilizace až po dnešek
- Základní podmínky života - voda - ovzduší - půda; ochrana biologických druhů; ekosystémy - biodiverzita (funkce ekosystémů, význam biodiverzity, ohrožování a ochrana ve světě a u nás; energie a život, vliv energetických zdrojů na společenský rozvoj, využívání energie, možnosti a způsoby šetření; přírodní zdroje - zdroje surovinové a energetické jejich vyčerpatelnost, vlivy na prostředí, principy hospodaření s přírodními zdroji, význam a způsoby získávání a využívání přírodních zdrojů v okolí
- Lidské aktivity a problémy životního prostředí - průmysl a životní prostředí, zpracovávané materiály a jejich působení; odpady a hospodaření s odpady, druhotné suroviny
- Vztah člověka k prostředí - naše obec - přírodní zdroje, jejich původ, způsoby využívání a řešení odpadového hospodářství, zajišťování ochrany životního prostředí v obci; náš životní styl - spotřeba věcí, energie, odpady, aktuální ekologický problém

Ostatní:

| |
|--|
| |
|--|