TEMATICKÝ, časový PLÁN vyučovací předmět: Chemie ročník: 8.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cíl vyučovací hodiny  (konkretizovaný výstup) | téma  (konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | Poznámky  Zařazená PT |
| Září   * charakterizuje chemii jako přírodní vědu, uvede důvody, proč se chemii učí, proč je důležitá * vyjmenuje základní vlastnosti chemických látek * charakterizuje nebezpečné látky, vysvětlí význam H-vět a P-vět * vymezí pojem směsi, uvede konkrétní příklady směsí a odliší směs od chemicky čisté látky.Rozdělí směsi na stejnorodé a různorodé, vymezí rozdíly mezi nimi a uvede příklady * vypočítá procentické složení roztoků | Chemie-přírodní věda  Vybrané **vlastnosti látek**-skupenství,barva,rozpustnost  Nebezpečné látky  **Směsi**  Roztoky,procentická koncentrace, hmotnostní zlomek | Kompetence k učení- samostatně pozoruje  Kompetence komunikativní-rozumí různým typům textů v učebnici | Seznam H-vět a P- vět a jejich použití na běžných úklidových prostředcích  LCv- směsi a jejich dělení  (filtrace) |
| Říjen   * vyjmenuje základní způsoby dělení směsí,vysvětlí jejich principy, * sestaví a popíše jednoduché aparatury * charakterizuje vzduch jako směs, popíše jeho složení, uvede příklady praktického využití dusíku * popíše molekulu vody, pojmenuje skupenství, vyjmenuje druhy vod, objasní problematiku čištění odpadních vod, popíše koloběh vody v přírodě | Vybrané metody dělení směsí na složky  Vzduch  Voda | Kompetence občanské- respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí  Kompetence sociální a personální- spolupracuje ve skupině,přispívá k diskuzi, chápe potřebu efektivně spolupracovat při práci na projektu Voda | Projekt Voda- zadání,rozdělení do skupin |
| Listopad   * charakterizuje atom a vysvětlí jeho složení, valenční vrstvu a valenční elektrony, definuje prvek a zapíše jeho značku a protonové číslo pomocí PSP * uvede znění periodického zákona, popíše tabulku a dokáže ji aktivně používat * popíše vznik chemické vazby, vysvětlí pojmy vaznost, atom, molekula, chem.sloučenina, vymezí pojem elektronegativita a vyhledá její hodnoty v PSP, popíše a porovná vazby nepolární, polární a iontové | **Stavba atomu**  Periodická soustava prvků  **Chemická vazba**, molekuly, iontová vazba, ionty | Kompetence k řešení problémů- vyhledá informace o prvku v PSP, pomocí elektronegativity určí typ vazby | LCv –chromatografie |
| Prosinec   * Rozliší fyzikální děj od chemického, zapíše chem.reakci rovnicí, určí reaktanty a produkty a rovnici správně přečte * Popíše děje exotermické a endotermické , uvede jejich praktické využití * Vyjmenuje základní faktory ovlivňující rychlost chemické reakce * Upraví zápisy reakcí na rovnice pomocí zákona zachování hmotnosti * Definuje a uvede příklady analýzy a syntézy, substituce a podvojné záměny * vypočítá molární hmotnost látek * Vymezí pojem hmotnostní zlomek a použije ho k určení poměrného zastoupení prvku ve sloučenině | **Chemický děj**  Chemické reakce a jejich klasifikace  Zákon zachování hmotnosti  Faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí  **Základní chemické výpočty**  Molární hmotnost sloučenin, hmotnostní zlomek | Kompetence k řešení problémů- promyslí a naplánuje řešení problému, vyhledá potřebné informace | Tabulky pro chemické výpočty-sestrojení pomůcky |
| Leden   * Vymezí pojem látková koncentrace a řeší základní výpočty * Specifikuje veličinu látkové množství a uvede její jednotku * Řeší základní příklady na výpočty z chemických rovnic pomocí stechiometrických koeficientů * Definuje chemický prvek, třídí prvky podle skupenství, vlastností * charakterizuje výskyt vodíku na Zemi,určí reaktivitu, využití * charakterizuje výskyt kyslíku v přírodě, vyjmenuje základní oblasti použití kyslíku,uvede jeho význam, vysvětlí funkci ozonu v zemské atmosféře, popíše současné ekologické problémy související s úbytkem ozonu a jejich možné důsledky pro člověka | Látkové množství, molární látková koncentrace  Výpočty z rovnic  **Prvky**  Vodík  Kyslík,ozon | Kompetence k řešení problémů- promyslí a naplánuje řešení příkladu, vyhledá potřebné informace v tabulkách, ověřuje prakticky správnost řešení  Kompetence komunikativní- vyjadřuje se výstižně a kultivovaně- přednese referát o vybraném prvku | LCv – kyslík  Referát- prvek |
| Únor   * uvede charakteristiku tří modifikací uhlíku,popíše jejich výskyt a posoudí význam pro člověka * lokalizuje skupinu halogenů,vyjmenuje prvky, které do ní patří, charakterizuje vlastnosti a bezpečnostní zásady pro práci s nimi * v PSP lokalizuje polokovy, vyjmenuje je a popíše vlastnosti * najde v PSP alkalické kovy, uvede zástupce * charakterizuje vlastnosti železa,mědi, hliníku * vymezí skupinu těžkých kovů a vzácných kovů | Uhlík  Halogeny  **Polokovy**  **Kovy** | Kompetence pracovní- používá bezpečně a účinně laboratorní nádobí a pomůcky | LCv-kolorimetrie |
| Březen  - zapíše halogenidy pomocí vzorce a názvu   * vymezí skupinu oxidů, napíše vzorce vybraných oxidů a pojmenuje je * Popíše vlastnosti oxidu uhličitého a siřičitého a zhodnotí jejich vliv na životní prostředí | **Dvouprvkové sloučeniny**  Halogenidy  Oxidy | Kompetence občanské- chápe základní ekologické souvislosti : kyselé deště,globální oteplování, skleníkový efekt | Oxid siřičitý-lesy  EV-Vztah člověka k prostředí |
| Duben   * chemicky vymezí skupinu halogenvodíků a kyselin obecně, uvede bezpečnostní zásady pro práci s nimi, posoudí jejich význam * vymezí pojem kyslíkaté kyseliny uvede příklady, bezpečně zvládne ředění kyselin,vysvětlí pojem kyselé deště | Bezkyslíkaté **kyseliny**  Kyslíkaté kyseliny |  |  |
| Květen   * charakterizuje základní vlastnosti amoniaku a jeho základní využití * popíše vlastnosti vybraných hydroxidů, uvede základní využití v praktickém životě a v průmyslu * vysvětlí pojem indikátor a uvede příklady chemických indikátorů, na základě hodnot pH rozdělí vzorky na kyselé,neutrální a zásadité,charakterizuje neutralizaci | Amoniak  **Hydroxidy**  Neutralizace a pH | Kompetence pracovní- přistupuje k výsledkům z hlediska ochrany svého zdraví- pomocí universálního indikátoru určí pH daného roztoku a určí jeho nebezpečnost-kompetence k řešení problémů | LCv- kyseliny, zásady  Měření pH |
| Červen   * Posoudí význam chloridu sodného, včetně jeho negativního vlivu na zdraví člověka * Charakterizuje vybrané soli, zapíše název a vzorec | **Soli** bezkyslíkatých a kyslíkatých kyselin | Kompetence komunikativní- rozumí běžným chemickým textům |  |