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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cíl vyučovací hodiny(konkretizovaný výstup) | téma(konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | PoznámkyZařazená 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 vědaVybrané **vlastnosti látek**-skupenství,barva,rozpustnostNebezpečné látky**Směsi** Roztoky,procentická koncentrace, hmotnostní zlomek | Kompetence k učení- samostatně pozorujeKompetence komunikativní-rozumí různým typům textů v učebnici | Seznam H-vět a P- vět a jejich použití na běžných úklidových prostředcíchLCv- 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, popíše koloběh vody v přírodě
 | Vybrané metody dělení směsí na složkyVzduchVoda | Kompetence občanské- respektuje požadavky na kvalitní životní prostředíKompetence 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
* Vyjmenuje základní faktory ovlivňující rychlost chemické reakce
* vypočítá molární hmotnost látek
* Vymezí pojem hmotnostní zlomek a použije ho k určení poměrného zastoupení prvku ve sloučenině
 | **Chemický děj**Chemické reakce Zákon zachování hmotnostiFaktory ovlivňující rychlost chemických reakcí**Základní chemické výpočty**Molární hmotnost sloučenin, hmotnostní zlomek | Kompetence k řešení problémů- promyslí a naplánuje řešení problému, vyhledá potřebné informaceKompetence digitální-využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci | Tabulky pro chemické výpočty-sestrojení pomůcky |
| Leden* Vymezí pojem látková koncentrace a řeší základní výpočty
* Specifikuje veličinu látkové množství a uvede její jednotku
* 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,
 | Látkové množství, molární látková koncentrace**Prvky**VodíkKyslík,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 – kyslíkReferát- 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
 | UhlíkHalogeny**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 |
| 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,
 | 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 univerzálního indikátoru určí pH daného roztoku a určí jeho nebezpečnost-kompetence k řešení problémů | LCv- kyseliny, zásadyMěření 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 |  |