

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda
Vyučovací předmět: Chemie
Ročník: 8.



Učivo	Výstupy	Mezipředmětové vztahy Průřezová témata	Metody výuky	Poznámky Hry a tvořivé prvky
<u>Chemie jako přírodní věda</u> <ul style="list-style-type: none"> bezpečnost práce v laboratoři a při pokusech historie a současnost chemie, chemický průmysl v ČR metody zkoumání v chemii 	zná zásady bezpečné práce, poskytne 1. pomoc seznámí se s historií a současností chemie, výrobky chemického průmyslu a využitím materiálů vyrobených v chemickém průmyslu zná tel. číslo záchranné služby, umí přivolat pomoc, pomoci pozorování a pokusů rozliší vlastnosti různých chemických látek	F6, Př8 Enviromentální výchova BOZP	Kolokvium- Projektové vyučování	Doplňovačky, křížovky, soutěže, hry na paměť - Kimovky, Seetmovky, milionář, AZ kvíz, projektové vyučování
<u>Směsi</u> <ul style="list-style-type: none"> co je směs, rozdělení směsí směsi různorodé a stejnorodé (roztoky), hmotnostní zlomek směsi pevné, kapalné, plynné metody oddělování složek směsí 	rozliší a pojmenuje druhy směsí podle velikosti částic a skupenství zná pojmy rozpustnost, koncentrovaný, zředěný, nasycený, nenasycený roztok, zná příklady z praxe umí vypočítat hmotnostní zlomek složek směsí a % koncentraci vysvětlí princip usazování, filtrace, destilace, krystalizace a použití v praxi prakticky provede filtraci a krystalizaci ve školních podmínkách	M7, F6	pozorování a porovnávání různých směsí	

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda
Vyučovací předmět: Chemie
Ročník: 8.



<p><u>Voda a vzduch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> rozdělení vody podle obsahu minerálních látek rozdělení vody podle obsahu nečistot (úprava pitné vody ve vodárnách, voda užitková a čističky odpadních vod, samočištění vody) vzduch, hoření látek, hašení plamene 	<p>rozliší různé druhy vod podle obsahu minerálních látek a uvede příklady výskytu a využití uvede způsoby získávání pitné vody, princip vodárny uvede a zhodnotí příklady znečišťování vody, objasní princip čištění vody v čistírně odpadních vod uvede složení vzduchu, zdroje nečistot, objasní pojmy teplotní inverze, smog uvede způsob získávání složek ze vzduchu destilací vysvětlí význam kyslíku pro člověka a v průmyslové výrobě vysvětlí pojmy hoření, hořlaviny, teplota vznícení vysvětlí princip hašení, uvede běžně používané hasící prostředky, poskytne první pomoc při popáleninách</p>	<p>F6, Př9, Z6 EV – Základní podmínky života, Ekosystémy (znečištění vody a ovzduší, teplotní inverze, čistota vody a vzduchu jako globální problém lidstva) MDV – interpretace vztahu mediálních sdělení a reality, (kritický přístup k informacím z médií k problematice čistoty vody a vzduchu)</p>	<p>video praktický nácvik chování v případě požáru demonstrační pokus</p>	
<p><u>Částicové složení látek</u></p> <ul style="list-style-type: none"> složení atomů chemický prvek-protonové číslo PSP chemická sloučenina 	<p>vysvětlí pojmy atomové jádro, protony, neutrony, elektrony, elektronový obal, valenční elektron, valenční vrstva vysvětlí pojem protonové číslo používá pojmy atom, molekula, prvek, sloučenina ve správných souvislostech používá vybrané názvy a značky chemických prvků zná princip uspořádání prvků v PSP, vysvětlí zařazení prvku do skupiny a periody PSP zná znění a význam periodického zákona rozliší chemické zápisy prvků a sloučenin</p>	<p>Př6, F6</p>	<p>práce s modely atomů</p>	

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda
Vyučovací předmět: Chemie
Ročník: 8.



<p><u>Chemické prvky-základ přírody</u></p> <ul style="list-style-type: none"> rozdělení prvků dle skupenství počtu atomů kovových vlastností vodík, kyslík kovy, slitiny nekovy, polokovy chemická vazba, iontové sloučeniny 	<p>rozliší prvky dle skupenství, počtu atomů a kovových vlastností, jejich umístění v PSP uvede způsob přípravy a výroby, vlastnosti a použití vodíku a kyslíku uvede vlastnosti a použití vybraných kovů (alkalické, Fe, Al, Cu, Zn, Ag, Au, Mg, Hg) uvede využití významných slitin v praxi uvede vlastnosti a použití významných nekovů (halogeny, S, C), polokovů (Si) rozliší vazbu polární, nepolární a iontovou, objasní pojmy anion, kation, iontová sloučenina, zapíše schéma vzniku iontů</p>	<p>F6, Z6, Pře6, 9 EV – Lidské aktivity a problémy životního prostředí - nebezpečí poškození životního prostředí některými prvky a jejich sloučeninami (těžké kovy, baterie z mobilních telefonů, součástky PC v odpadu apod.)</p>	<p>práce s modely atomů</p>	
<p><u>Chemické reakce, rovnice</u></p> <ul style="list-style-type: none"> zákon zachování hmotnosti základní fyzikální veličiny v chemii reakce exotermické a endotermické faktory ovlivňující průběh chemických reakcí 	<p>vysvětlí pojem chemické reakce, chemické rovnice, reaktanty, produkty, chemický rozklad, slučování upraví zápis chemického děje na chemickou rovnici, umí formulovat zákon zachování hmotnosti a s užitím tohoto zákona vypočítá hmotnost výchozí látky nebo produktu rozliší chemický rozklad a slučování aplikuje poznatky o faktorech chemických reakcí v praxi</p>	<p>F6</p>		
<p><u>Dvouprvkové sloučeniny</u></p> <ul style="list-style-type: none"> halogenidy oxidy sulfidy 	<p>používá oxidační čísla k psaní a čtení vzorců dvouprvkových sloučenin popíše vznik, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných dvouprvkových sloučenin (NaCl, SO₂, NO, NO₂, CO, CO₂, CaO, SiO₂, Al₂O₃, ZnS, PbS) vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a navrhne opatření, jak jim lze předcházet</p>	<p>Pře6, 7, 9 EV – Základní podmínky života (reakce kyselinotvorných oxidů v atmosféře, působení kyselých dešťů)</p>	<p>nástěnné mapy oxidů a halogenidů vzorky nerostů</p>	
<p><u>Závěrečné opakování</u></p>				