

Vzdělávací oblast: **Člověk a příroda – chemie**

Ročník: **8.**

Kompetence (výstupy)	Učivo – obsah	Mezipředm. vazby	Poznámka	Termín
<p>-seznámí se s historií chemie a jejími vědními obory, s významem chemie</p> <p>-rozdělí pojmy těleso a látka, uvede příklady</p> <p>-rozdělí společné a rozdílné vlastnosti látek</p> <p>-rozpozná skupenství látek</p> <p>-seznámí se s laboratorním řádem a bezpečností při práci ve školní laboratoři</p> <p>-rozdělí výstražné symboly</p> <p>-pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými nebezpečnými látkami; popíše způsob práce s vybranými dostupnými nebezpečnými látkami, se kterými zatím pracovat nesmí</p> <p>-v případě požáru, zná důležitá telefonní čísla</p>	<p>ÚVOD DO CHEMIE</p> <p>-chemie a její obory, dějiny chemie, význam chemie pro společnost</p> <p>-základní pojmy v chemii</p> <p>-těleso a látka, vlastnosti látek a jejich zjišťování a měření</p> <p>-vlastnosti látek: skupenství, hustota, teplota tání, teplota varu, rozpustnost, kujnost, tepelná a elektrická vodivost</p> <p>-chemický pokus, bezpečnost práce v chemické laboratoři</p> <p>-zásady bezpečné práce ve školní pracovně (laboratoři) i v běžném životě, laboratorní řád, výstražné symboly</p> <p>-nebezpečné látky a přípravky</p>		<p>Zadávání domácích úkolů v rámci E-learningového serveru ZŠ Bratří Čapků (Moodle)</p>	<p>1. pololetí</p>
<p>-rozdělí směsi a chemické látky</p> <p>-vypočítá složení roztoků a připraví je v laboratoři i v běžném životě dle návodu</p> <p>-navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí (o známém složení) a uvede příklady jejich oddělování v praxi (filtrace, chromatografie)</p> <p>-rozdělí různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití, uvede příklady znečišťování vody a vzduchu</p>	<p>SMĚSI, ROZDĚLENÍ SMĚSÍ ODDĚLENÍ SLOŽEK SMĚSÍ</p> <p>-směsi: různorodé, druhy různorodých směsí a jejich příklady v praxi</p> <p>-stejnorodé směsi, roztoky; hmotnostní zlomek a koncentrace složky roztoku; koncentrovaný zředěný, nasycený a nenasycený roztok; určování složení roztoku,</p> <p>-vliv teploty, míchání a plošného obsahu na rychlost rozpouštění pevné látky; oddělování složek směsí (usazování, filtrace, destilace, krystalizace, sublimace, extrakce, chromatografie)</p> <p>-voda – destilovaná, pitná, odpadní, výroba pitné vody, čistota vody</p> <p>-vzduch – složení, čistota ovzduší, ozonová vrstva</p>	<p>M vyjadřování veličin ze vzorce, procenta</p> <p>PŘ- ekologie</p>		
<p>-zná základní pojmy částicového složení látek</p> <p>-používá pojmy atom a molekula, prvek a sloučenina</p> <p>-umí zakreslit schéma atomu prvků</p> <p>-umí zjistit značky prvků</p> <p>-umí přečíst chemický vzorec</p> <p>-určí typ chemické vazby</p> <p>-umí vysvětlit vznik iontů</p>	<p>OD ATOMU KE SLOUČENINÁM</p> <p>-atomy, stavba atomu: historie,</p> <p>-stavba atomu: atomové jádro, elektrony, izotop</p> <p>-chemické prvky, názvy, značky,</p> <p>-molekuly, modely molekul některých látek</p> <p>-chemická sloučenina, vazba, vzorec</p> <p>-elektronegativita, chemická vazba, ionty</p>	<p>F Opakování uč. 6. roč.</p>		

Vzdělávací oblast: **Člověk a příroda – chemie**

Ročník: **8.**

Kompetence (výstupy)	Učivo – obsah	Mezipředm. vazby	Poznámka	Termín
<ul style="list-style-type: none"> -seznámí se s uspořádáním prvků do PSP -orientuje se v PSP, rozpozná vybrané kovy, nekovy a polokovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti -určí periodu a skupinu, protonové číslo - seznámí se s vlastnostmi a použitím vodíku -seznámí se s vlastnostmi a použitím kovů alkalických zemin -seznámí se s vlastnostmi a použitím prvků 13., 14. a 15. skupiny -seznámí se s vlastnostmi a použitím chalkogenů -seznámí se s vlastnostmi a použitím halogenů -seznámí se s vlastnostmi a použitím vzácných plynů -seznámí se s vlastnostmi a použitím prvků 3. -12. skupiny -seznámí se s vlastnostmi a použitím lanthanoidů a aktinoidů 	<p>PERIODICKÁ TABULKA PRVKŮ</p> <ul style="list-style-type: none"> -periodická soustava, historie -perioda, skupina, protonové číslo, významné kovy a nekovy, polokovy -vodík -alkalické kovy -kovy alkalických zemin -prvky 13. skupiny -prvky 14. skupiny -prvky 15. skupiny -chalkogeny -halogeny -vzácné plyny -prvky 3. -12. skupiny -lanthanoidy, aktinoidy 			
<ul style="list-style-type: none"> -přečte chemické rovnice -aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu -rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí -rozliší typy chemických reakcí -vypočte molární hmotnost látek, určí látkové množství a koncentraci -vypočte hmotnostní zlomek složky ve sloučenině 	<p>CHEMICKÉ REAKCE A VÝPOČTY</p> <ul style="list-style-type: none"> -chemické reakce: výchozí látky, produkty, zákon zachování hmotnosti -látkové množství, molární hmotnost -faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí: teplota, plošný obsah povrchu výchozích látek, katalyzátory -chemické výpočty, látkové množství, látková koncentrace, molární hmotnost -výpočty z chemických vzorců (hmotnostní zlomek) 			2. pololetí
<ul style="list-style-type: none"> -popíše vlastnosti a použití vybraných prakticky významných halogenidů, sestaví jejich vzorce 	<p>HALOGENIDY</p> <ul style="list-style-type: none"> -halogenidy: oxidační číslo, názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných halogenidů 			
<ul style="list-style-type: none"> -popíše vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, sestaví jejich vzorce 	<p>OXIDY</p> <ul style="list-style-type: none"> -vzorce, názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů 			

Vzdělávací oblast: **Člověk a příroda – chemie**

Ročník: **8.**

Kompetence (výstupy)	Učivo – obsah	Mezipředm. vazby	Poznámka	Termín
-popíše vlastnosti a použití vybraných prakticky významných sulfidů, sestaví jejich vzorce	SULFIDY -vzorce, názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných sulfidů			
-rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití -uvede příklady znečištění vody -vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí -seznámí se se vzorci peroxidu vodíku a amoniaku a jejich použitím	DALŠÍ VÝZNAMNÉ SLOUČENINY -voda, vlastnosti vody, rozdělení druhů vody, složení, význam -peroxid vodíku -amoniak			
-popíše vlastnosti a použití vybraných prakticky významných hydroxidů, sestaví jejich vzorce -seznámí se s bezpečnostními pokyny při práci s hydroxidy a jejich roztoky	HYDROXIDY -vzorce, názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných hydroxidů			
-popíše vlastnosti a použití vybraných prakticky významných bezkyslíkatých a kyslíkatých kyselin, sestaví jejich vzorce -seznámí se s bezpečnostními pokyny při práci s kyselinami a jejich roztoky	KYSELINY -vzorce, názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných kyselin			
-orientuje se na stupnici pH, změří pH roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady využití neutralizace v praxi	pH ROZTOKU -stupnice pH, měření pH, indikátory, využití pH v praxi			
-popíše vlastnosti a použití vybraných prakticky významných solí bezkyslíkatých a kyslíkatých kyselin, sestaví jejich vzorce -sestaví vzorce vybraných hydrogensolí a hydrátů solí a seznámí se s jejich významem a použitím	SOLI -vzorce, názvosloví, -solí bezkyslíkatých kyselin -solí kyslíkatých kyselin vlastnosti - hydrogensoli - hydráty solí -vznik a příprava solí -vzorce, názvy a použití vybraných významných solí			
	OPAKOVÁNÍ UPAKOVÁNÍ UČIVA 8. ROČNÍKU			

Pomůcky: učebnice, MFCh tabulky, Periodická soustava prvků, demonstrační pomůcky, pomůcky pro frontální pokusy žáků, pexeso, interaktivní tabule, modely molekul, chemické „riskuj“, chemický „AZ kvíz“

Úkoly: Použití programu PowerPoint k vytváření prezentací a programu Word k vypracování referátů – např.: „Prvky a jejich vlastnosti“, „Významné oxidy“, „Významné sulfidy a halogenidy“, „Kyseliny a hydroxidy“

