

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

Ročník: **8.**

Kompetence (výstupy)	Učivo – obsah	Mezipředm. vazby	Poznámka	Termín
<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s historií chemie a jejími vědními obory, s významem chemie</li> <li>- rozliší pojmy těleso a látka, uvede příklady</li> <li>-rozliší společné a rozdílné vlastnosti látek</li> <li>-rozpozná skupenství látek</li> <li>-seznámí se s laboratorním řádem a bezpečností při práci ve školní laboratoři</li> <li>- rozliší výstražné symboly</li> <li>-pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými nebezpečnými látkami; popíše způsob práce s vybranými dostupnými nebezpečnými látkami, se kterými zatím pracovat nesmí</li> <li>-zvolí nejefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek, v případě požáru, zná důležitá telefonní čísla</li> </ul>	<p><b>ÚVOD DO CHEMIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-chemie a její obory, dějiny chemie, význam chemie pro společnost</li> <li>-základní pojmy v chemii</li> <li>-těleso a látka, vlastnosti látek a jejich zjišťování a měření</li> <li>-vlastnosti látek: skupenství, hustota, teplota tání, teplota varu, rozpustnost, kujnost, tepelná a elektrická vodivost</li> <li>-chemický pokus, bezpečnost práce v chemické laboratoři</li> <li>-zásady bezpečné práce ve školní pracovně (laboratoři) i v běžném životě, laboratorní řád, výstražné symboly</li> <li>-nebezpečné látky a přípravky</li> </ul>			1. pololetí
<ul style="list-style-type: none"> <li>-rozlišuje směsi a chemické látky</li> <li>-vypočítá složení roztoků a připraví je v laboratoři i v běžném životě dle návodu</li> <li>-navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí (o známém složení) a uvede příklady jejich oddělování v praxi (filtrace, chromatografie)</li> </ul>	<p><b>SMĚSI, ROZDĚLENÍ SMĚSÍ</b> <b>ODDĚLENÍ SLOŽEK SMĚSÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-směsi: různorodé, druhy různorodých směsí a jejich příklady v praxi</li> <li>-stejnorodé směsi, roztoky; hmotnostní zlomek a koncentrace složky roztoku; koncentrovaný zředěný, nasycený a nenasycený roztok; určování složení roztoku,</li> <li>-vliv teploty, míchání a plošného obsahu na rychlost rozpouštění pevné látky; oddělování složek směsí (usazování, filtrace, destilace, krystalizace, sublimace, extrakce, chromatografie)</li> </ul>	<p><b>M</b> vyjadřování veličin ze vzorce, procenta <b>PŘ-</b> ekologie</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pojmy částicového složení látek</li> <li>- umí zakreslit schéma atomu prvků</li> <li>- umí zjistit značky prvků</li> <li>- umí přečíst chemický vzorec</li> <li>- určí typ chemické vazby</li> <li>- umí vysvětlit vznik iontů</li> </ul>	<p><b>OD ATOMU KE SLOUČENINÁM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-atomy, stavba atomu: historie,</li> <li>-stavba atomu: atomové jádro, elektrony, izotop</li> <li>-chemické prvky, názvy, značky,</li> <li>- molekuly, modely molekul některých látek</li> <li>-chemická sloučenina, vazba, vzorce</li> <li>-elektronegativita, chemická vazba, ionty</li> </ul>	<p><b>F Opakování uč. 6. roč.</b></p>		

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

Ročník: **8.**

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

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

Ročník: **8.**

<b>Kompetence (výstupy)</b>	<b>Učivo – obsah</b>	<b>Mezipředm. vazby</b>	<b>Poznámka</b>	<b>Termín</b>
-popíše vlastnosti a použití vybraných prakticky významných sulfidů, sestaví jejich vzorce	<b>SULFIDY</b> -vzorce, názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných sulfidů			
-rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití -uvede příklady znečišťování vody -vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí - seznámí se se vzorci peroxidu vodíku a amoniaku a jejich použitím	<b>DALŠÍ VÝZNAMNÉ SLOUČENINY</b> -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	<b>HYDROXIDY</b> -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	<b>KYSELINY</b> -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	<b>pH ROZTOKU</b> -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	<b>SOLI</b> -vzorce, názvosloví, -solí bezkyslíkatých kyselin -solí kyslíkatých kyselin vlastnosti - hydrogensolí - hydráty solí -vznik a příprava solí -vzorce, názvy a použití vybraných významných solí			
	<b>OPAKOVÁNÍ UPAKOVÁNÍ UČIVA 8. ROČNÍKU</b>			

**Pomůcky:** učebnice, MFCh tabulky, videokazety, Periodická soustava prvků, demonstrační pomůcky, pomůcky pro frontální pokusy žáků, pexeso, zpětný projektor, interaktivní tabule, modely molekul