

Předmět: Chemie Ročník: kvinta			
		Zaměření: všeobecné	Rozsah: 2 + ½ h týdně
Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • Chápe a prakticky využívá souvislost mezi postavením prvku v PSP a jeho vlastnostmi ve vztahu k atomovému poloměru. 	ZÁVISLOST VLASTNOSTÍ PRVKŮ NA JEJICH POSTAVENÍ V PSP. <ul style="list-style-type: none"> • Atomový poloměr, vliv na vlastnosti. • Změny vlastností prvků v periodě a ve skupině. 	Návaznost na témata probraná v kvartě. Osobnostní a sociální výchova prolíná celou výukou chemie. Mediální výchova	Výstupy vzdělávání žáků v chemii bude průběžně kontrolováno formou ústního zkoušení, praktickými zkouškami, formou písemných prověrek. Krátké písemné prověrky a testy budou žákům zadávány po probrání každého tematického celku.
<ul style="list-style-type: none"> • Rozpozná na konkrétní reakci její druh a svůj úsudek zdůvodní. • Zapiše nejdůležitější příklady takovýchto reakcí. • Rozpozná redoxní reakci, najde oxidační a redukční činidlo. • Redoxní reakce propočítá v molekulovém i iontovém tvaru. • Prakticky provede významné redoxní reakce. • Rozpozná acidobazický děj, definuje kyseliny a zásady podle Brønstedovy teorie. • Používá základní pojmy Brønstedovy teorie. • Určí konjugovaný pár, dokáže zapsat jeho členy. 	<ul style="list-style-type: none"> • DRUHY CHEMICKÝCH DĚJŮ. • Rozdělení reakcí podle vnějších změn a podle druhu vyměňovaných částic. • Syntéza, analýza, podvojná záměna, nahrazování. • Reakce redoxní, acidobazické, srážecí, komplexotvorné. 	U redoxních dějů postupovat formou opakování, návaznost na kvartu. Souvislosti s tématy fyziky, elektrolýza, galvanické články.	

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • Rozpozná srážecí a komplexotvornou reakci. • Prakticky připraví málo rozpustnou sloučeninu a oddělí ji od dalších produktů. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretuje chemickou reakci s využitím látkového množství a dalších kvantitativních veličin (hmotnost, objem, počet částic). • Určí poměry látkových množství reagujících a vznikajících látek a využije jich v chemických výpočtech. • Vysvětlí, rozdělí a vyhodnotí základní metody anorganické kvantitativní analýzy. • a odměrné analýzy. Přitom používá vhodné chemické nádobí a pomůcky. 	KVANTITATIVNÍ PRŮBĚH CHEMICKÝCH DĚJŮ. <ul style="list-style-type: none"> • Výpočty z chemických reakcí. • Základy anorganické kvantitativní analýzy. • Vážková a odměrná analýza. • Výpočty související s kvantitativní analýzou. 	Zvládání základních matematických operací, úpravy rovnic, zlomky, procenta.	
<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí základní fyzikální vlastnosti kovů. • Dokáže použít v chemických reakcích základní chemické vlastnosti kovů. • Vyhledá významné kovy v základních skupinách PSP. • Uvede a vysvětlí metody výroby kovů a způsoby využití kovů v praxi. • Připraví vybrané sloučeniny kovů. 	KOVY <ul style="list-style-type: none"> • Jejich fyzikální a chemické vlastnosti, výroba, použití. • Kovy v základních skupinách PSP • Sodík, hořčík, vápník, hliník, cín, olovo. • Vlastnosti, sloučeniny, výroba, použití. 	Environmentální výchova	
<ul style="list-style-type: none"> • Definuje rychlost chemické reakce, popíše kinetickou rovnici. • Posoudí vliv teploty, koncentrace na rychlost chemické reakce 	RYCHLOST CHEMICKÉ REAKCE. <ul style="list-style-type: none"> • Definice, měření, ovlivnění, využití. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Definuje pojem chemické rovnováhy a vysvětlí princip jejího dosažení. 	CHEMICKÁ ROVNOVÁHA. <ul style="list-style-type: none"> • Definice, vznik, ovlivnění, využití. 		

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • Odvodí výraz pro rovnovážnou konstantu a z její hodnoty posoudí složení rovnovážné směsi. • Posoudí vliv koncentrace, teploty, tlaku na složení rovnovážné směsi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rovnováha v acidobazických, redoxních a srážecích reakcích. • pH, definice, význam, výpočty. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Aplikuje teorii rovnováh na reakce acidobazické. • Zapiše vztahem disociační konstantu kyseliny a zásady • Rozliší kyseliny a zásady na silné a slabé. • Definuje iontový součin vody, • stanoví vztahy mezi koncentracemi oxoniového kationu a hydroxidového anionu v neutrálních, kyselých a zásaditých roztocích. • Definuje pH, po zvládnutí příslušného matematického aparátu využívá definice k základním výpočtům. • Vysvětlí pojem hydrolýza, posoudí kyselost a zásaditost roztoků solí • Prakticky změří pH roztoku. 	ROVNOVÁHA V RŮZNÝCH TYPECH CHEMICKÝCH REAKCÍ. <ul style="list-style-type: none"> • Rovnováha v acidobazických, reakcích. • pH, definice, význam, výpočty. Hydrolýza solí. 	Environmentální výchova	
<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí rovnováhu v jednoduchých redoxních dějích. • Srovná redoxní vlastnosti kovů a vodíku podle postavení Beketovově řadě. • Zapisuje součin rozpustnosti • Rozpozná konstantu stability a nestability 	ROVNOVÁHA V REDOXNÍCH, SRÁŽECÍCH A KOMPLEXOTVORNÝCH TYPECH CHEMICKÝCH REAKCÍ. <ul style="list-style-type: none"> • Beketovova řada • Součin rozpustnosti. • Konstanta stability a nestability 		
<ul style="list-style-type: none"> • Vyhledá přechodné prvky v PSP. Zapiše a vysvětlí konfiguraci jejich 	PŘECHODNÉ PRVKY. <ul style="list-style-type: none"> • Postavení v PSP, el. konfigurace, vlastnosti, výroba, sloučeniny. 	Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech	

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<p>valenčních elektronů i s případnými výjimkami.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ovládne názvosloví koordinačních sloučenin. • Vysvětlí principy výroby významných přechodných • Charakterizuje významné sloučeniny přechodných prvků a jejich význam pro praxi. • Aplikuje vlastnosti sloučenin přechodných prvků v kvantitativních důkazech přechodných prvků. 	<ul style="list-style-type: none"> • Komplexotvorné reakce. • Chróm, mangan, železo, prvky skupiny mědi a zinku. • Základy kvalitativní anorganické analýzy. 		