

Předmět: Chemie		
Ročník: kvinta	Zaměření: živé jazyky	Rozsah: 2 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, 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. Zapíše nejdůležitější příklady takovýchto reakcí. Rozpozná redoxní reakci, najde oxidační a redukční činidlo. Redoxní reakce propočítá v molekulovém i iontovém tvaru. Rozpozná acidobazický děj, definuje kyseliny a zásady podle Brønstedovy teorie. Používá základní pojmy Brønstedovy teorie. Rozpozná srážecí a komplexotvornou reakci. 	<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.	
<ul style="list-style-type: none"> Interpretuje chemickou reakci s využitím látkového množství a dalších kvantitativních veličin (hmotnost, objem, počet částic). 	KVANTITATIVNÍ PRŮBĚH CHEMICKÝCH DĚJŮ. <ul style="list-style-type: none"> Výpočty z chemických reakcí. 	Zvládání základních matematických operací, úpravy rovnic, zlomky, procenta.	

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • Určí poměry látkových množství reagujících a vznikajících látek a využije jich v chemických výpočtech. • Vysvětlí, rozdělí a vyhodnotí základní metody anorganické kvantitativní analýzy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Základy anorganické kvantitativní analýzy. • Vážková a odměrná analýza. • Výpočty související s kvantitativní analýzou. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí základní fyzikální vlastnosti kovů. • Dokáže použít v chemických reakcích základní chemické vlastnosti kovů. • Uvede a vysvětlí metody výroby kovů a způsoby využití kovů v praxi. 	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, zapíše a vysvětlí 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. • Odvodí výraz pro rovnovážnou konstantu a z její hodnoty posoudí složení rovnovážné směsi. • Posoudí vliv koncentrace, teploty, tlaku na složení rovnovážné směsi. 	CHEMICKÁ ROVNOVÁHA. <ul style="list-style-type: none"> • Definice, vznik, ovlivnění, využití. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Aplikuje teorii rovnováh na reakce acidobazické. • Zapíše vztahem disociační konstantu kyseliny a zásady. Z jejich hodnot usuzuje na sílu kyselin a zásad. Rozliší kyseliny a zásady na silné a slabé. • Definuje iontový součin vody. 	ROVNOVÁHA V ACIDOBAZICKÝCH TYPECH CHEMICKÝCH REAKCÍ. <ul style="list-style-type: none"> • Rovnováha v acidobazických reakcích • pH, definice, význam, výpočty. Hydrolýza solí. 	Environmentální výchova	

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> 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. 			
<ul style="list-style-type: none"> Vysvětlí rovnováhu v jednoduchých redoxních dějích. Usuzuje na průběh redoxních dějů podle hodnoty redoxní konstanty Zapisuje součin rozpustnosti Pracuje s konstantou stability 	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 valenčních elektronů i s případnými výjimkami. Ovládá názvosloví koordinačních sloučenin. Vysvětlí principy výroby významných přechodných kovů Charakterizuje významné sloučeniny přechodných prvků a jejich význam pro praxi. 	PŘECHODNÉ PRVKY. <ul style="list-style-type: none"> Postavení v PSP, el. konfigurace, vlastnosti, výroba, sloučeniny. Komplexotvorné reakce. Chrómový, mangan, železo, prvky skupiny mědi a zinku. Základy kvalitativní anorganické analýzy. 	Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech	