

Předmět: Chemie			
Ročník: tercie		Zaměření: všeobecné	Rozsah: 2 +1/3 h týdně

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> Vysvětlí pojmy oxidace a redukce. Určí, které ze známých reakcí jsou redoxní Používá Beketovovu řadu. Aplikuje princip redoxního děje při výrobě vybraných kovů. Rozliší základní podstatu galvanických článků a elektrolýzy. Rozpozná redoxní děj v praxi. Provede jednoduchou redoxní reakci. Provede jednoduchou elektrolýzu. 	REDOXNÍ REAKCE <ul style="list-style-type: none"> Oxidace a redukce. Výroba vybraných kovů. Elektrolýza. Galvanická články. 	PT: Osobnostní a sociální výchova – prolíná celou výukou chemie PT: Environmentální výchova TO: Lidské aktivity a problémy životního prostředí (INT)	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"> Rozliší, které ze známých reakcí jsou exotermické a které endotermické. Posoudí vliv spalování různých paliv na životní prostředí. Rozliší obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie. Prakticky rozpozná exo- a endotermickou reakci. 	ENERGIE A CHEMICKÁ REAKCE <ul style="list-style-type: none"> Endotermická a exotermická reakce. Obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie. Fosilní paliva. Jaderná energie. Průmyslově vyráběná paliva. 	Environmentální výchova TO: Lidské aktivity a problémy životního prostředí (INT)	
<ul style="list-style-type: none"> Rozpozná označení hořlavin. Používá zásady bezpečné manipulace s hořlavinami. Ví, jak postupovat v případě požáru. Dokáže poskytnout první pomoc při popáleninách. 	HOŘENÍ, HOŘLAVINY <ul style="list-style-type: none"> Hoření, požár. Hořlaviny. 	PT: Environmentální výchova TO: Základní podmínky života	
<ul style="list-style-type: none"> Rozliší anorganické a organické sloučeniny. 	ORGANICKÁ CHEMIE, UHLOVODÍKY	PT: Environmentální výchova	

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí vazebné vlastnosti uhlíku. • rozliší nejjednodušší uhlovodíky (methan–dekan, cyklohexan, ethen, ethyn, benzen, naftalen, toluen, styren). • Zapiše podle základů chemického názvosloví vzorce a názvy u nejjednodušších uhlovodíků. • <u>Zhodnotí vlastnosti včetně bezpečnosti práce s nimi, jejich zdroje a využití.</u> • Zhodnotí význam fosilních zdrojů uhlovodíků především jako chemické suroviny a zhodnotí jejich užití jako základních zdrojů energie. • Orientuje se ve způsobech zpracování ropy a zemního plynu. • Prakticky přečistí naftalen od příměsí. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organické sloučeniny. • Uhlovodíky jako základní organické sloučeniny, klasifikace uhlovodíků, základy chem. názvosloví uhlovodíků. • Základní alkany, jejich vlastnosti především bezpečnost a použití. • Alkeny, polymerace, vlastnosti monomeru i polymeru. • Alkyny. • Areny. • Zdroje uhlovodíků (zemní plyn, ropa, černé uhlí) a jejich zpracování. 	<p>TO: Lidské aktivity a problémy životního prostředí (INT) TO: Vztah člověka k přírodě</p> <p>výchova ke zdraví</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Orientuje se v pojmech „uhlovodík“ a „derivát“. • Rozpozná uhlovodíkový zbytek a charakteristickou skupinu u vybraných derivátů. • Užívá správně vzorce a názvy vybraných derivátů. • Vysvětlí vliv freonů na životní prostředí. • Podle vzorce zařadí freony. • Určí vlastnosti a příklady využití vybraných derivátů. • Prakticky ověří některé vlastnosti vybraných derivátů. 	<p>DERIVÁTY UHLOVODÍKŮ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deriváty uhlovodíků. • Halogenderiváty, freony. • Alkoholy - methanol, ethanol, glycerol. • Fenol, jeho použití v praxi, nebezpečné vlastnosti. • Aldehydy a ketony: formaldehyd, aceton, jejich vlastnosti, bezpečnost a využití v praxi. • Karboxylové kyseliny – mravenčí, octová, benzoová. 	<p>PT: Environmentální výchova TO: Lidské aktivity a problémy životního prostředí (INT)</p> <p>výchova ke zdraví</p>	

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Změří pH karboxylové kyseliny.</u> • <u>Připraví sůl karboxylové kyseliny.</u> • <u>Ověří rozpustnost fenolu a kyseliny benzoové.</u> 			
<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí zjednodušeně fotosyntézu a její význam pro život na Zemi. • Rozezná bílkoviny, sacharidy, tuky a vitamíny. • Zhodnotí energetický význam sacharidů a lipidů. • Najde příklady zdrojů bílkovin, tuků a sacharidů a vitamínů. • <u>Vymezí nejvýznamnější zdroje vitamínů a podmínky, které je udrží v činnosti nebo naopak je ničí.</u> • <u>Posoudí různé potraviny z hlediska obecně uznávaných zásad zdravé výživy.</u> • Prakticky prokáže vybrané vlastnosti bílkovin a sacharidů. • <u>Rozliší polysacharid od monosacharidu.</u> 	PŘÍRODNÍ LÁTKY <ul style="list-style-type: none"> • Sacharidy-glukóza, fruktóza, sacharóza, škrob, celulóza. • Fotosyntéza; význam sluneční energie pro fotosyntézu. • Tuky, jejich složení, význam, tuky ve výživě. • Bílkoviny, jejich složení, biologický význam bílkovin a význam ve výživě. • Vitamíny, rozdělení vitamínů a významní zástupci, zdroje vitamínů, vitamíny ve výživě. • Zdravá výživa. 	PT: Environmentální výchova TO: Vztah člověka k přírodě výchova ke zdraví Biologie	
<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí přednosti a zápory používání plastů. • Zařadí podle vzorce plasty. • Posoudí vliv používání plastů na životní prostředí a obhájí nutnost třídění odpadů a jejich recyklaci. • Orientuje se ve zkratkách běžných plastů. • Zhodnotí zdravotní rizika některých plastů. 	PLASTY A SYNTETICKÁ VLÁKNA <ul style="list-style-type: none"> • Plasty- výroba, využití v praxi. • Syntetická vlákna - výroba, využití v praxi. • Výhody, nevýhody. 	PT: Environmentální výchova TO: Lidské aktivity a problémy životního prostředí (INT) TO: Vztah člověka k přírodě výchova ke zdraví	

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • Porovná užitkové vlastnosti přírodních materiálů a syntetických vláken. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí význam chemie a chem. průmyslu pro každodenní život. • Zhodnotí nutnost recyklace a význam třídění odpadů. • Popíše nevýhody koroze. • Posoudí využívání vybraných látek v praxi, jejich vliv na životní prostředí a na zdraví člověka. • Vysvětlí rozdíl mezi lékem a drogou, odhadne nebezpečí návykových látek pro sebe i své okolí. • Vysvětlí nebezpečí, ale také nutnost používání pesticidů a detergentů. • Zachází bezpečně s běžnými mycími i pracími prostředky používanými v domácnostech. 	CHEMIE A SPOLEČNOST <ul style="list-style-type: none"> • Chemický průmysl, chemická výroba, chemické výrobky. • Hořlaviny. • Léčiva a návykové látky. • Otravné látky. • Detergenty, pesticidy. • Hnojiva. • Stavebniny. 	PT: Environmentální výchova TO: Základní podmínky života Lidské aktivity a problémy životního prostředí (INT) TO: Vztah člověka k přírodě výchova ke zdraví	