

Předmět: Chemie			
Ročník: sexta		Zaměření: všeobecné	Rozsah: 2 h týdně

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> Zhodnotí vlastnosti atomu uhlíku významné pro strukturu organické sloučeniny Klasifikuje organické sloučeniny Aplikuje pravidla organického systematického názvosloví Chápe pravidla psaní jednotlivých typů vzorců organických sloučenin Určuje jednotlivé druhy izomerie Rozeznává jednotlivé typy organických reakcí a činidel v organické chemii 	ZÁKLADY ORGANICKÉ CHEMIE <ul style="list-style-type: none"> Úvod do organické chemie Izomerie a typy vzorců Klasifikace organických sloučenin Typy organických reakcí a činidel 	Osobnostní a sociální výchova – prolíná celou výukou chemie	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"> Charakterizuje základní skupiny uhlovodíků Aplikuje pravidla systematického názvosloví na konkrétní organické sloučeniny 	UHLOVODÍKY <ul style="list-style-type: none"> Rozdělení uhlovodíků Pravidla názvosloví 		
<ul style="list-style-type: none"> Rozpozná jednotlivé typy izomerie a konformace u alkanů Vysvětlí princip radikálové substituce u alkanů Odůvodní zápis krakování alkanů Posoudí vlastnosti a význam methanu pro praktické využití 	ALKANY A CYKLOALKANY <ul style="list-style-type: none"> Názvosloví, homologie Izomerie a konformace Fyzikální a chemické vlastnosti Příprava, výroba a využití alkanů 	Enviromentální výchova	
<ul style="list-style-type: none"> Popíše strukturu alkenů Rozpozná geometrické izomery Uvádí příklady adice a polymerace alkenů 	ALKENY A ALKADIENY <ul style="list-style-type: none"> Názvosloví Geometrická izomerie Příprava alkenů Chemické vlastnosti 		

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> Dokáže aplikovat Markovnikovo pravidlo Posoudí význam ethenu pro praktické využití 	<ul style="list-style-type: none"> Markovnikovo pravidlo Důkaz dvojné vazby Význam polymerace v praxi 		
<ul style="list-style-type: none"> Popíše strukturu alkynů Posoudí vlastnosti acetyleny Charakterizuje využití ethynu v praxi 	ALKYNY <ul style="list-style-type: none"> Názvosloví Příprava a výroba ethynu Chemické vlastnosti Soli acetyleny 		
<ul style="list-style-type: none"> Vysvětlí aromatický charakter Zapíše substituční a adiční reakce na konkrétních příkladech jednotlivých arenů Dokáže rozpoznat průběh další substituce Ovládá i triviální názvy u vybraných arenů 	ARENY <ul style="list-style-type: none"> Klasifikace a názvosloví Aromaticita Chemické vlastnosti Substituenty 1. a 2. řádu 	Člověk a zdraví	
<ul style="list-style-type: none"> Dokáže zhodnotit surovinové zdroje uhlovodíků, způsob jejich využití a zpracování Posoudí jejich vliv na ŽP a možnost náhrady obnovitelnými zdroji 	SUROVINOVÉ ZDROJE ORGANICKÝCH SLOUČENIN (ropa, uhlí, zemní plyn, ...)	Geologie kvarta Enviromentální výchova Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech	
<ul style="list-style-type: none"> Charakterizuje základní skupiny derivátů Zhodnotí u vybraných derivátů jejich využití v praxi a vliv na ŽP 	DERIVÁTY UHLOVODÍKŮ A JEJICH KLASIFIKACE	Environmentální výchova	
<ul style="list-style-type: none"> Používá pravidla systematického názvosloví na halogenderiváty Ovládá u vybraných sloučenin jejich triviální názvy Posoudí vliv halogenu na vlastnosti Vysvětlí a zapíše podstatu chemických reakcí halogenderivátů 	HALOGENERIVÁTY <ul style="list-style-type: none"> Názvosloví Fyzikální a chemické vlastnosti Příprava a využití Důkaz halogenu v organických sloučeninách 	: Environmentální výchova : člověk a zdraví	

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • Posoudí význam halogenderivátů v praxi včetně jejich nebezpečných účinků 	<ul style="list-style-type: none"> • Využití halogenderivátů (rozpouštědla, plasty, ...) 		
<ul style="list-style-type: none"> • Aplikuje pravidla systematického názvosloví na dusíkaté deriváty • Ovládá u vybraných sloučenin jejich triviální názvy • Popíše redukci nitrobenzenu • Rozpozná primární, sekundární, terciární kvartérní aminosloučeniny • Aplikuje znalosti o chemických vlastnostech aminů na konkrétních příkladech 	<p>DUSÍKATÉ DERIVÁTY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nitrosloučeniny • Redukce nitrosloučenin • Aminosloučeniny • Názvosloví, příprava • Chemické vlastnosti • (zásaditý charakter, diazotace, kopulace) • Význam a použití anilinu • Azosloučeniny • Kyslíkaté deriváty 	<p>Environmentální výchova</p> <p>: člověk a zdraví</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Aplikuje pravidla systematického názvosloví na kyslíkaté deriváty • Ovládá u vybraných sloučenin jejich triviální názvy • Charakterizuje alkoholy a fenoly • Rozliší primární, sekundární a terciární alkoholy • Vysvětlí amfoterní charakter alkoholů • Zapiše konkrétními reakcemi typické vlastnosti alkoholů a fenolů • Posoudí význam vybraných alkoholů a fenolů v praxi 	<p>HYDROXYDERIVÁTY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Názvosloví, příprava • Fyzikální a chemické vlastnosti (amfoterní charakter, oxidace a redukce, esterifikace) • Význam a použití • Nebezpečí při působení alkoholů, vznik závislosti 	<p>Environmentální výchova</p> <p>Člověk a zdraví</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Charakterizuje aldehydy a ketony 	<p>KARBONYLOVÉ SLOUČENINY</p>	<p>Člověk a zdraví</p>	

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • Aplikuje význam primárních a sekundárních alkoholů pro přípravu karbonylů • Zapiše konkrétními reakcemi typické vlastnosti aldehydů a ketonů • Posoudí význam vybraných aldehydů a ketonů v praxi 	<ul style="list-style-type: none"> • Názvosloví, příprava • Chemické vlastnosti (adice, redoxní, aldolová kondenzace, vznik poloacetátu, polymerace) • Důkazy aldehydické skupiny • Význam a použití 		
<ul style="list-style-type: none"> • Roztřídí vybrané karboxylové kyseliny • Popíše fyzikální vlastnosti v závislosti na struktuře karboxylové kyseliny • Uvádí chemickými reakcemi přípravu významných karboxylových kyselin • Zapiše konkrétními reakcemi typické chemické vlastnosti karboxylových kyselin • Zhodnotí využití vybraných kyselin v praxi 	<p>KARBOXYLOVÉ KYSELINY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozdělení, názvosloví, příprava a výskyt kyselin • Fyzikální vlastnosti • (homologie, vodíkový můstek, rozpustnost a teplota varu) • Chemické vlastnosti (disociace, kyselé vlastnosti, neutralizace, zahřívání, esterifikace, redukce) • Výroba a použití významných karboxylových kyselin 	Člověk a zdraví	
<ul style="list-style-type: none"> • Charakterizuje základní skupiny derivátů karboxylových kyselin • Rozliší funkční a substituční deriváty • Aplikuje pravidla systematického názvosloví na jednotlivé skupiny derivátů • Ovládá u vybraných sloučenin jejich triviální názvy • Zapiše konkrétními reakcemi přípravu i typické chemické vlastnosti jednotlivých druhů derivátů karboxylových kyselin • Vysvětlí princip zmýdelnění • Posoudí vliv halogenu na sílu kyseliny 	<p>DERIVÁTY KARBOXYLOVÝCH KYSELIN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funkční deriváty (soli, estery, halogenidy, amidy, anhydridy, nitrily) • Substituční deriváty (halogenkyseliny, aminokyseliny, hydroxy- a ketokyseliny, 	Člověk a zdraví	

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí pojem amfion, izoelektrický bod, peptidická vazba, • Zhodnotí využití vybraných derivátů karboxylových kyselin v praxi • Zjistí přítomnost významných derivátů karboxylových kyselin ve vybraných vzorcích 			