

Předmět: Chemie			
Ročník: 3. ročník		Zaměření: živé jazyky	Rozsah: 2 h týdně

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<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 KLASIFIKAČE	Environmentální výchova 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"> Používá pravidla systematického názvosloví na halogenderiváty Ovládá u vybraných sloučenin jejich triviální názvy Vysvětlí a zapíše podstatu chemických reakcí halogenderivátů Posoudí význam halogenderivátů v praxi včetně jejich nebezpečných účinků 	HALOGENERIVÁTY <ul style="list-style-type: none"> Názvosloví Fyzikální a chemické vlastnosti Příprava a využití Využití halogenderivátů (rozpouštědla, plasty, ...) 	Environmentální výchova Člověk a zdraví	
<ul style="list-style-type: none"> Aplikuje pravidla systematického názvosloví na dusíkaté deriváty Ovládá u vybraných sloučenin jejich triviální názvy Rozpozná primární, sekundární, terciární kvartérní aminosloučeniny Aplikuje znalosti o chemických vlastnostech aminů na konkrétních příkladech 	DUSÍKATÉ DERIVÁTY <ul style="list-style-type: none"> Nitrosloučeniny Redukce nitrosloučenin Aminosloučeniny Názvosloví, příprava Chemické vlastnosti (zásaditý charakter, diazotace, kopulace) Azosloučeniny 	Environmentální výchova Člověk a zdraví	

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<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 • Zapiše konkrétními reakcemi typické vlastnosti alkoholů a fenolů • Posoudí význam vybraných alkoholů a fenolů v praxi 	HYDROXYDERIVÁTY <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 	Environmentální výchova Člověk a zdraví	
<ul style="list-style-type: none"> • Charakterizuje aldehydy a ketony • 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 	KARBONYLOVÉ SLOUČENINY <ul style="list-style-type: none"> • Názvosloví, příprava • Chemické vlastnosti • Důkazy aldehydické skupiny • Význam a použití 	Člověk a zdraví	
<ul style="list-style-type: none"> • Roztřídí vybrané karboxylové kyseliny • Zapiše konkrétními reakcemi typické chemické vlastnosti karboxylových kyselin • Zhodnotí využití vybraných kyselin v praxi 	KARBOXYLOVÉ KYSELINY <ul style="list-style-type: none"> • Rozdělení, názvosloví, příprava a výskyt kyselin • Chemické vlastnosti (disociace, kyselé vlastnosti, neutralizace, 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 	DERIVÁTY KARBOXYLOVÝCH KYSELIN <ul style="list-style-type: none"> • Funkční deriváty (soli, estery, halogenidy, amidy, anhydridy) 	Člověk a zdraví	

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> Ovládá u vybraných sloučenin jejich triviální názvy Zapíše konkrétními reakcemi přípravu i typické chemické vlastnosti jednotlivých druhů derivátů karboxylových kyselin vysvětlí princip zmýdelnění Posoudí vliv halogenu na sílu kyseliny Vysvětlí pojem amfion, izoelektrický bod, peptidická vazba, 	<ul style="list-style-type: none"> Substituční deriváty (halogenkyseliny, aminokyseliny, hydroxy- a ketokyseliny, 		
<ul style="list-style-type: none"> Dokáže zapsat vzorce vybraných heterocyklů Vysvětlí aromatický charakter Posoudí vztah heterocyklů k vitamínům a dusíkatým bázím 	HETEROCYKlickÉ SLOUČENINY <ul style="list-style-type: none"> Pětičlenné heterocykly Šestičlenné heterocykly Složitější heterocyklické sloučeniny 	Člověk a zdraví Osobnostní a sociální výchova prolíná celou výukou chemie.	
<ul style="list-style-type: none"> Vysvětlí princip polymerace, polykondenzace, polyadice Uvede vznik, vlastnosti, použití vybraných syntetických látek Objasní problematiku vlivu odpadů na životní prostředí 	SYNTETICKÉ MAKROMOLEKULÁRNÍ LÁTKY <ul style="list-style-type: none"> Polymerace Polyadice Polykondenzace 	Člověk a zdraví Environmentální výchova	
<ul style="list-style-type: none"> Popíše vlastnosti, výskyt, složení a význam lipidů Uvede důležité reakce lipidů – hydrolyzu, žluknutí, ztužování Vysvětlí rozdíl mezi glyceridy a vosky 	LIPIDY, IZOPRENOIDY <ul style="list-style-type: none"> Jednoduché lipidy Složené lipidy 		
<ul style="list-style-type: none"> Uvede význam, vlastnosti, výskyt sacharidů a klasifikuje je Zvládá zápis všech typů vzorců vybraných monosacharidů a uvede nejdůležitější reakce 	SACHARIDY <ul style="list-style-type: none"> Monosacharidy Oligosacharidy Polysacharidy 		

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> • Zná nejdůležitější monosacharidy a disacharidy • Vysvětlí pojem redukující a neredukující cukr • Popíše polysacharidy 			
<ul style="list-style-type: none"> • Popíše stavbu, struktury a tvorbu bílkovin • Má přehled o významných bílkovinách, jejich funkcích v organismu 	BÍLKOVINY <ul style="list-style-type: none"> • Peptidy • Bílkoviny 		
<ul style="list-style-type: none"> • Rozlišuje druhy NK podle struktury • Popíše složení NK • Nastíní tvorbu NK a význam NK pro syntézu bílkovin 	NUKLEOVÉ KYSELINY	Biologie – genetika	
<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí princip enzymové katalýzy, srovná s anorganickými katalyzátory • Vysvětlí aktivaci a inhibici enzymů • Přiřadí enzym k vybraným reakcím 	ENZYMY <ul style="list-style-type: none"> • Názvosloví enzymů • Rozdělení enzymů • Enzymová katalýza 		
<ul style="list-style-type: none"> • Roztřídí vitamíny podle jejich vlastností a struktury • Zhodnotí význam vitamínů pro organismus 	VITAMÍNY <ul style="list-style-type: none"> • Vitamíny rozpustné v tucích • Vitamíny rozpustné ve vodě 	Biologie – lidské tělo Člověk a zdraví	
<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí základní schéma metabolismu. • Orientuje se v základních metabolických pochodech 	METABOLISMUS ŽIVIN <ul style="list-style-type: none"> • Metabolismus sacharidů • Metabolismus lipidů • Krebsův cyklus • Dýchací řetězec 	Člověk a zdraví	