

PŘÍRODOPIS

– ve znění zpracovaných změn RVP ZV platných od 1. 9. 2013

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, časové a organizační vymezení	<ul style="list-style-type: none">• Vyučovací předmět Přírodopis na II. stupni ZŠ je vyučován jako samostatný předmět v 6. – 9. ročníku, v 6. ročníku 2 hodiny týdně – 1 hod. z povinné časové dotace v 7. – 8. ročníku 2 hodiny týdně z povinné časové dotace, v 9. ročníku 1 hodinu týdně z povinné časové dotace. Výuka probíhá v kmenové třídě, součástí jsou exkurze a vycházka do okolní přírody
Výuka směřuje k následujícím cílům:	<ul style="list-style-type: none">• Vytvoření ucelené představy o vztazích mezi živou a neživou přírodou• Seznámení s mnohotvárnými formami života na Zemi• Podchytit a rozvíjet zájem o přírodu jako celek• K poznání vztahů mezi organismy navzájem a organismy a prostředím• K seznámení se stavbou a vývojem živých organismů a zařazením do biologických soustav• Aplikovat přírodovědné poznatky v praktickém životě• K chápání podstatných souvislostí mezi stavem přírody a lidskou činností• Vést žáky k ochraně životního prostředí
Vyučovací předmět úzce souvisí s následujícími předměty:	<ul style="list-style-type: none">• Navazuje na předměty I. stupně Prvouka 1. – 2.ročník, Přírodověda 3. – 5. Ročník• Chemie• Dějepis• Zeměpis• Fyzika• Přesahy mezi jednotlivými předměty jsou konkrétně uvedeny v učebních osnovách předmětů
Přesahy	Zeměpis 6. ročník – Vesmír Vv 6. Ročník – Výtvarné umění

	<p>Chemie 8. Ročník – Fosilní paliva stupnice, měření pH, přírodní zdroje energie, fotosyntéza VKO – 7. Ročník Přírodní a kulturní bohatství VKZ – 6. Ročník Dospívání, Zdravá výživa</p>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie učitelů pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:</p>	<p>KOMPETENCE K UČENÍ UČITEL</p> <ul style="list-style-type: none"> • předpokládá dostatek informací z různých zdrojů • dbá o správné používání odborné terminologie • vede žáky k sebehodnocení <p>KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ UČITEL</p> <ul style="list-style-type: none"> • zadává úkoly, které žáky aktivizují v uvažování o problému, umožňují více postupů k řešení • vede žáky ke kritickému, samostatnému, logickému myšlení a přijetí zodpovědnosti za svá rozhodnutí <p>KOMPETENCE KOMUNIKATIVNÍ UČITEL</p> <ul style="list-style-type: none"> • zadává práci založenou na komunikaci mezi žáky, respektování názoru druhých, na diskusi • umožňuje prezentovat práci žáků <p>KOMPETENCE SOCIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ UČITEL</p> <ul style="list-style-type: none"> • navozuje situaci k posílení sebedůvěry a zodpovědnosti • vede žáky k odpovědnému chování vůči sobě i ostatním <p>KOMPETENCE OBČANSKÉ UČITEL</p> <ul style="list-style-type: none"> • vede žáky k udržování práv a povinností v souvislosti s ochranou životního prostředí, ochranou vlastního zdraví i zdraví jejich blízkých

	<ul style="list-style-type: none"> • vytváří žákům příležitosti zapojit se do činností souvisejících s ochranou životního prostředí <p>KOMPETENCE PRACOVNÍ UČITEL</p> <ul style="list-style-type: none"> • vede k udržování bezpečnostních a hygienických pravidel při laboratorních pracích a praktických cvičeních • vyžaduje dodržení dohodnuté kvality, práce v termínu <p>KOMPETENCE DIGITÁLNÍ UČITEL</p> <ul style="list-style-type: none"> • vede ke kritickému vyhledávání informací o pozorovaných a zkoumaných organismech a k porovnávání vyhledaných informací s informacemi v dalších zdrojích • rozvíjí dovednost analyzovat a vyhodnocovat informace a vyvozovat z nich odpovídající závěry • vede k tvorbě a úpravám digitálního obsahu v různých formátech a jeho sdílení s vybranými lidmi • při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí klademe důraz na etické jednání spojené s využíváním převzatých zdrojů
Průřezová témata	<p>OSV rozvoj schopnosti poznávání – cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění sebezpoznání, moje tělo seberegulace a sebeorganizace – organizace vlastního času – psychohygiena – dobrá Organizace času, dovednosti zvládání stresových situací kreativita – pružnost nápadů poznávání lidí – vzájemné poznávání ve skupině/třídě</p>

mezilidské vztahy – respektování, pomoc druhým
komunikace – komunikace v různých situacích
řešení problémů – dovednosti pro řešení problémů a rozhodování z hlediska různých typů problémů
rozvoj schopností poznávání – Vznik Země
Výstup: Žák naslouchá názorům druhých a porovnává je, formuluje své názory a zkušenosti
Spolupracuje ve skupině se spolužáky při řešení úkolu, komunikuje, shrnuje své poznatky,
Hodnotí a sebehodnotí

VDO

občan, občanská společnost a stát – přijímat odpovědnost za své činy – dýchací soustava, oběhová soustava

Výstup: žák hledá souvislosti stávajícího problému, utváří a rozvíjí základní dovednosti pro spolupráci, respektuje názor druhého, utváří si pozitivní hodnotový systém

MKV

etnický původ – odlišnost lidí, ale i jejich vzájemná rovnost – kožní soustava

Výstup: Žák se učí adekvátně jednat v simulovaných situacích, vysvětlí jak naše předsudky a stereotypy ovlivňují první dojmy, jakým způsobem první dojmy ovlivňují chování k jiným lidem

EV

ekosystémy – Význam organismů v prostředí

Ptáci, Les

základní podmínky života - Vznik Země

Hydrosféra, Atmosféra, Půda a Hydrosféra

lidské aktivity a problémy životního prostředí

vztah člověka k prostředí – Ochrana přírody, Lesní patra

Výstup: žák charakterizuje vliv lidské činnosti na přírodu, vysvětlí, jakým způsobem lze předcházet poškození životního prostředí

	<p>MV kritické čtení a vnímání mediálních sdělení – pěstování kritického přístupu ke zpravodajství, reklamě Práce v realizačním týmu – komunikace a spolupráce v týmu Výstup: Žák samostatně vyhledává informace na internetu, sbírá a třídí fakta a názory, popíše význam sdělovacích prostředků</p>
--	--

Učební plán předmětu

Ročník	6	7	8	9
Dotace	1+1	2	2	1
Povinnost	Povinný	Povinný	Povinný	Povinný

6. ročník – DOTACE: 1+1, POVINNÝ

Rozvíjení klíčových kompetencí:

Žák

Kompetence k učení	<ul style="list-style-type: none"> • Hledá důkazy o proměnách přírody a vlivu člověka na ni • Hodnotí svůj pokrok v učení, plánuje další práci a realizuje ji • Osvojuje si obecně užívané termíny a znaky v biologických vědách • Používá odbornou terminologii • Poznává přírodní jevy a procesy • Přizpůsobí se různým výukovým aktivitám • Samostatně nebo ve skupině zpracovává výpisky i práce rozsáhlejšího charakteru (referáty, projekty) • Samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává • Samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává • Samostatně pozoruje přírodniny, porovnává informace a třídí je
--------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • S pomocí učitele si stanoví základní podmínky a kritéria, za kterých bude práce úspěšná • Vytváří si komplexnější pohled na přírodní a společenské jevy • Vytváří si komplexní pohled na přírodu kolem sebe a rozliší důležité od nepodstatného • Využívá nejrůznější materiály: učebnice, časopisy, knihy, CD, pohledy, PC
Kompetence k řešení problémů	<ul style="list-style-type: none"> • Nenechá se odradit případným nezdarem • Nové informace o živé a neživé přírodě uvádí do souvislostí s dřívějšími poznatky • Pracuje podle osvědčeného postupu či jednoduchého návodu, pokud si neví rady, požádá o pomoc spolužáka či učitele • Učí se chápat, že problémy mívají více řešení • V dostupných materiálech vyhledává potřebné informace • Vytváří referáty a projekty k ochraně přírody a k aktuálním situacím v přírodě
Kompetence komunikativní	<ul style="list-style-type: none"> • Poslouchá s porozuměním pokyny učitele a promluvy spolužáků • Prezentuje získané poznatky před ostatními • Při komunikaci používá osvojené odborné termíny • Vyjadřuje se tak, aby mu ostatní rozuměli, vysvětlí význam cizích slov, pokud je použije v referátu nebo projektu
Kompetence občanské	<ul style="list-style-type: none"> • Dokončuje zadanou práci v termínu a dohodnuté kvalitě • Chápe základní ekologické souvislosti, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí • Osobní vztah k prostoru, kde žije, projevuje znalostí místa, neničením památek, výzdoby, přírody, užitečných objektů • Poznává problematiku environmentální výchovy v globálních souvislostech • Respektuje právo zvířat na život • Třídí odpad, šetří elektrickou energii a vodou
Kompetence pracovní	<ul style="list-style-type: none"> • Dbá na třídění odpadu a ochranu životního prostředí • Dodržuje bezpečnost a vymezená pravidla při laboratorních pracích a praktických cvičeních • Dodržuje dohodnutá pracovní pravidla • Dodržuje pravidla bezpečného chování při exkurzích • Dokončuje práci v dohodnutém termínu a v předem dohodnuté kvalitě • Formuje si pracovní návyky (vedení sešitu, psaní slovíček, portfolio)

	<ul style="list-style-type: none"> • Odhaduje realistický čas nutný ke splnění zadaného úkolu • Používá pomůcky a vybavení v praxi • Při týmové práci zodpovědně odvede svůj díl práce • Seznamuje se s pravidly bezpečnosti a ochrany zdraví • Utvářejí si pracovní návyky pro samostatnou a týmovou práci
Kompetence sociální a personální	<ul style="list-style-type: none"> • Dodržuje dohodnutou kvalitu, postupy, termíny • Naslouchá druhým • Po skončení práce se stará o úklid • Pracuje ve skupině a spolupracuje s ostatními žáky, pomáhá při řešení problému svým spolužákům • Přijímá zodpovědnost za výsledky v týmu • Při nezdaru nesvaluje vinu na ostatní, společně se snaží pochopit příčinu neúspěchu • Při práci ve skupině plní svoji roli, nerozptyluje spolužáky, plní přidělený úkol • Připravuje materiál, pomůcky • Raduje se z výsledků skupiny, i když nezvítězilo řešení, které navrhoval • Respektuje pokyny učitele • Seznamuje se s párovou a skupinovou prací • Spolupodílí se na tvorbě projektů k probraným tematickým celkům • Spolupracuje ve skupině a respektuje názory jiných
Kompetence digitální	<ul style="list-style-type: none"> • aktivně využívat digitální technologie za účelem získávání, uchovávání, vyhodnocování a sdílení informací a dat při zkoumání živé a neživé přírody • na základě osvojených poznatků a zkušeností z přírodopisu kriticky hodnotit informace šířené v přímé (běžné mezilidské) nebo mediální komunikaci

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY RVP	ROČNÍK	ŠKOLNÍ VÝSTUPY	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
ZEMĚ				

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-1-01 Rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů 	6.	<ul style="list-style-type: none"> • Zjednodušeně objasní teorii vzniku Země a života na Zemi, vyjmenuje planety Sluneční soustavy, popíše složení Země, posoudí, které děje patří mezi projevy života a, které nikoliv • Uvede rozmanitosti přírody, vyjádří vlastními slovy princip fotosyntézy, rozdělí do dvou skupin organické a anorganické látky 	<p>ZEMĚ Země – vznik, vývoj Organické, anorganické látky</p>	<p>OSV – rozvoj schopností poznávání EV – ekosystémy, základní podmínky života</p>
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-7-03 Vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam 		<ul style="list-style-type: none"> • Vyjmenuje příklady výskytu organismů v určitém prostředí, nakreslí a porozumí schématu potravního řetězce 		
<p>BUŇKA</p>				

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-1-02 Popíše základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel 	6.	<ul style="list-style-type: none"> • Vybaví si buňku rostlinnou, živočišnou a bakterií, vysvětlí rozdíl mezi buňkou rostlinnou, živočišnou a hub • Pojmenuje základní organely, ukáže je, jednoduše objasní funkci nejdůležitějších organel • Vysvětlí rozdíl mezi jednobuněčností a mnohobuněčností 	<p>BUNKA</p> <p>-základní struktura života</p> <p>—jednobuněčnost, mnohobuněčnost, součásti buňky, výživa, rozmnožování</p>	OSV – seberegulace a sebeorganizace, kreativita
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-1-02 Vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti 		<ul style="list-style-type: none"> • Zjednodušeně vysvětlí pohlavní a nepohlavní rozmnožování 		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-8-01 Aplikuje praktické metody poznávání přírody 		<ul style="list-style-type: none"> • Pracuje s mikroskopem a sestaví jednoduchý preparát, rozliší základní metody zkoumání přírody 		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-8-02 Dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody 				
BAKTERIE				

<ul style="list-style-type: none"> P-9-1-04 Uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií i v přírodě i pro člověka 	6.	<ul style="list-style-type: none"> Rozpozná obrázek bakteriální buňky, chápe důležitost bakterií v přírodě Uvede příklady virových onemocnění a způsob ochrany před virovými nákazami Vyjádří vlastními slovy symbiózu 	BAKTERIE Bakterie Viry -výskyt, význam, praktické využití	
HOUBY				
<ul style="list-style-type: none"> P-9-2-01 Rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků 	6.	<ul style="list-style-type: none"> Vysvětlí stavbu jednobuněčné houby a uvede příklad Objasní pojem plodnice a vyjmenuje houby s plodnicemi, roztrídí houby s plodnicemi a bez plodnic Uvede příklady jedlých a nejedlých hub Uvede možnosti získávání živin, na příkladu odliší způsob výživy hniloživný a cizopasný, zařadí houby na správné místo v potravním řetězci 	HOUBY Houby jednobuněčné – kvasinky Houby bez plodnic – základní charakteristika, pozitivní a negativní vliv na člověka a živé organismy Houby s plodnicemi – stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoc při otravě houbami	
LIŠEJNÍKY				
<ul style="list-style-type: none"> P-9-2-03 Objasní funkci dvou organismů ve stéle lišejníků 	6.	<ul style="list-style-type: none"> Popíše stavbu těla lišejníku, objasní funkci dvou organismů v lišejníku Vyjmenuje některé druhy lišejníků 	LIŠEJNÍKY Stavba, symbióza, výskyt a význam	
NIŽŠÍ ROSTLINY				
<ul style="list-style-type: none"> P-9-3-03 Rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů 	6.	<ul style="list-style-type: none"> Uvede, v čem se mohou řasy od sebe lišit Uvede příklady řas jednobuněčných – mnohobuněčných 	NIŽŠÍ ROSTLINY Řasy jednobuněčné, mnohobuněčné	

JEDNOBUNĚČNÍ ŽIVOČICHOVÉ				
<ul style="list-style-type: none"> P-9-4-01 Porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů 	6.	<ul style="list-style-type: none"> Objasní termín jednobuněčný organismus, zařadí zástupce prvoků do skupin podle způsobu pohybu 	JEDNOBUNĚČNÍ ŽIVOČICHOVÉ Prvoci – stavba těla	
MNOHOBUNĚČNÍ ŽIVOČICHOVÉ – BEZOBRATLÍ				
<ul style="list-style-type: none"> P-9-4-01 Porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů 	6.	<ul style="list-style-type: none"> Popíše podle obrázků vnější a vnitřní stavbu těla živočichů a vysvětlí funkce jednotlivých orgánů Objasní regeneraci Uvede příklady kroužkovců žijících ve vodě, vyvodí znaky parazitického způsobu života, vysvětlí hospodářský význam žížaly Pochopí princip mimotělního trávení Srovná velikost různých vodních korýšů a jejich způsob života Rozezná různé typy ústního ústrojí Rozliší zástupce měkkýšů podle různých typů schránek Pochopí rozdíl ve způsobu rozmnožování hmyzu s proměnou dokonalou a nedokonalou 	MNOHOBUNĚČNÍ ŽIVOČICHOVÉ – BEZOBRATLÍ Žahavci Ploštěnci Hlísti Měkkýši Kroužkovci Členovci – pavoukovci, korýši, hmyz - Vývoj, vývin a systém živočichů – významní zástupci jednotlivých skupin živočichů	

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-4-02 Rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin 		<ul style="list-style-type: none"> • Pojmenuje jednotlivé zástupce a přiřadí je k hlavním skupinám • Rozliší vnitřní a vnější parazity, uvědomí si prostředí, kde žijí • Zařadí nezmara do taxonomické skupiny • Zařadí zástupce plžů, mlžů, hlavonožců do taxonomických skupin 		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-4-03 Odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí 		<ul style="list-style-type: none"> • Uvede příklady hmyzu žijícího u vody a ve vodě • 		

7. ročník – DOTACE: 2, POVINNÝ

Rozvíjení klíčových kompetencí:

Žák

Kompetence k učení	<ul style="list-style-type: none"> • Efektivně získává poznatky z nejrůznějších zdrojů (internet, knihy, časopisy) • Hledá důkazy o proměnách přírody a vlivu člověka na ni • Hodnotí svůj pokrok v učení, plánuje další práci a realizuje ji • Osvojuje si obecně užívané termíny a znaky v biologických vědách • Používá odbornou terminologii • Používá získané informace a osvojené vědomosti a dovednosti při vytyčování krátkodobých, střednědobých a dlouhodobých cílů • Poznatky propojuje do širších celků různých vzdělávacích oblastí
--------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Poznává přírodní jevy a procesy • Pracuje s portfoliem, provádí sebehodnocení, uvědomí si vlastní pokrok za určitou dobu • Přizpůsobí se různým výukovým aktivitám • Samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává • Samostatně pozoruje přírodniny, porovnává informace a třídí je • Vyhledává informace na internetu • Vysvětluje význam pojmů • Vytváří si pohled na přírodní a společenské jevy • Vytváří si komplexní pohled na přírodu kolem sebe a rozliší důležité od nepodstatného • Využívá nejrůznější materiály: učebnice, časopisy, knihy, CD, pohledy, PC
Kompetence k řešení problémů	<ul style="list-style-type: none"> • Nenechá se odradit případným nezdarem • Nové informace o živé a neživé přírodě uvádí do souvislostí s dřívějšími poznatky • Uvědomí si, jestli mu stačí informace, které má • V dostupných materiálech vyhledává potřebné informace • Vytváří referáty a projekty k ochraně přírody a k aktuálním situacím v přírodě
Kompetence komunikativní	<ul style="list-style-type: none"> • Hodnocení je formulováno popisným jazykem • Poslouchá s porozuměním pokyny učitele a promluvy spolužáků • Prezentuje získané poznatky před ostatními • Při komunikaci používá osvojené odborné termíny • Při prezentaci referátů mluví nahlas a zřetelně přímo k adresátům • Toleruje odlišné názory druhých • Učí se aktivnímu naslouchání • Vyjadřuje se tak, aby mu ostatní rozuměli, vysvětlí význam cizích slov, pokud je použije v referátu nebo projektu
Kompetence sociální a personální	<ul style="list-style-type: none"> • Dodržuje dohodnutou kvalitu, postupy, termíny • Naslouchá druhým • Po skončení práce se stará o úklid • Pracuje ve skupině a spolupracuje s ostatními žáky, pomáhá při řešení problémů svým spolužákům • Přijímá zodpovědnost za výsledky v týmu • Při nezdaru nesvaluje vinu na ostatní, společně se snaží pochopit příčinu neúspěchu • Připravuje materiál, pomůcky

	<ul style="list-style-type: none"> • Respektuje pokyny učitele • Spolupodílí se ne tvorbě projektů k probraným tematickým celkům • Spolupracuje při řešení problému • Spolupracuje ve skupině a respektuje názory jiných • Stanoví si čas na splnění etap úkolu, hlídá mezičasy jednotlivých úkolů
Kompetence občanské	<ul style="list-style-type: none"> • Dokončuje zadanou práci v termínu a dohodnuté kvalitě • Chápe základní ekologické souvislosti, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí • Osobní vztah k prostoru, kde žije, projevuje znalostí místa, neničením památek, výzdoby, přírody, užitečných objektů • Poznává problematiku environmentální výchovy v globálních souvislostech • Respektuje práva zvířat na život • Třídí odpad, šetří elektrickou energii a vodou
Kompetence pracovní	<ul style="list-style-type: none"> • Dbá na ochranu životního prostředí • Dbá na třídění odpadu a ochranu životního prostředí • Dodržuje bezpečnost a vymezená pravidla při laboratorních pracích a praktických cvičeních • Dodržuje dohodnutá pravidla • Dodržuje pravidla bezpečného chování při exkurzích • Dokončuje práci v dohodnutém termínu a v předem dohodnuté kvalitě • Formuje si pracovní návyky (vedení sešitu, psaní slovíček, portfolio) • Naplňuje si práci do jednotlivých kroků • Odhaduje realistický čas nutný ke splnění daného úkolu • Plní dohodnuté povinnosti • Používá bezpečně laboratorní techniku • Používá pomůcky a vybavení v praxi • V týmové práci zodpovědně odvede svůj díl práce • Seznamuje se s pravidly bezpečnosti a ochrany zdraví • Utvářejí si pracovní návyky pro samostatnou i týmovou činnost • Zaznamená svůj pracovní postup přehledně a podrobně
Kompetence digitální	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivně využívat digitální technologie za účelem získávání, uchovávání, vyhodnocování a sdílení informací a dat při zkoumání živé a neživé přírody • na základě osvojených poznatků a zkušeností z přírodopisu kriticky hodnotit informace šířené v přímé (běžné mezilidské)

	nebo mediální komunikaci
--	--------------------------

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY RVP	ROČNÍK	ŠKOLNÍ VÝSTUPY	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
STRUNATCI				
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-4-01 Porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů 	7.	<ul style="list-style-type: none"> • Najde pomocí obrázků rozdíl mezi stavbou těla jednotlivých skupin, charakterizuje jednotlivé skupiny, vyjmenuje některé zástupce • Vypráví o způsobu života kapra, jeho vývinu a přizpůsobení prostředí, zhodnotí význam chovu ryb pro člověka, vytvoří si představu o lovu mořských ryb • Rozliší obojživelníky od ryb podle znaků, v • vytvoří si představu o přechodu obojživelníků na souš • vyjmenuje některé zástupce, popíše obrázek a srovná funkci jednotlivých orgánů živočichů • chápe prvky v chování ptáků (rozmnožování, hnízdění, dorozumívání, tahy) • uvede příklady obojživelníků – třídí na ocasaté a bezocasé 	<p>STRUNATCI</p> <p>Paryby</p> <p>Ryby</p> <p>Obojživelníci</p> <p>Ptáci</p> <p>-vývoj, vývin a systém živočichů – významní zástupci jednotlivých skupin</p>	<p>EV – základní podmínky života</p>

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-4-03 Odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady způsobu života živočichů, zdůvodní vlastními slovy přizpůsobení danému prostředí • dá do souvislostí druh přijímané potravy a způsob jejího získávání se stavbou zobáku a nohou • vyjádří vlastními slovy chování živočichů v přírodě • najde rozdíl mezi jednotlivými skupinami živočichů, pojmenuje jednotlivé zástupce a přiřadí je k hlavním skupinám 		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-4-02 Rozlišuje a porovnává jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin 	<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje významné znaky obratlovců, vyjmenuje skupiny obratlovců 		

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-4-04 Zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku s živočichy 		<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam živočichů v přírodě i pro člověka, používá zásady bezpečného chování ve styku se živočichy 		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-7-03 Vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam 		<ul style="list-style-type: none"> • sestaví z obrázků potravní řetězec a vyjádří vlastními slovy vztahy v něm 		
PŘECHOD ROSTLIN NA SOUŠ				

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-3-02 Porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uveďte praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku 	7.	<ul style="list-style-type: none"> • porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uveďte praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku • popíše odlišnosti ve stavbě těla nižších a vyšších rostlin a základní společné znaky vyšších rostlin 	PŘECHOD ROSTLIN NA SOUŠ Stavba rostlinného těla <ul style="list-style-type: none"> - Anatomie a morfologie rostlin – stavba a význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin - Fyziologie rostlin – základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování 	EV – Základní podmínky života
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-3-02 Vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a nalezne příklady jejich využití při pěstování rostlin 		<ul style="list-style-type: none"> • Objasní princip základních rostlinných fyziologických procesů a nalezne příklady jejich využití při pěstování rostlin 		

<ul style="list-style-type: none"> ● P-9-1-03 Rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) rostlin i živočichů 	<ul style="list-style-type: none"> ● vlastními slovy porovná funkce základních orgánů rostlin i živočichů 		
<ul style="list-style-type: none"> ● P-9-1-02 Popíše základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel 	<ul style="list-style-type: none"> ● nakreslí a popíše rostlinnou buňku 		
<ul style="list-style-type: none"> ● P-9-3-01 Odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům 	<ul style="list-style-type: none"> ● Definuje pojem pletivo a orgán, uvede příklady pletiv a objasní jejich funkci 		
<ul style="list-style-type: none"> ● P-9-3-03 Rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů 	<ul style="list-style-type: none"> ● Vybaví si základní systematické skupiny, přiřadí zástupce do skupin 		
VÝTRUSNÉ ROSTLINY			

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-3-03 Rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů 	7.	<ul style="list-style-type: none"> • Popíše stavbu těla mechorostů, uvede příklady mechů, svými slovy popíše životní cyklus, vysvětlí význam mechů v lese 	VÝTRUSNÉ ROSTLINY Mechorosty Plavuně Přesličky Kapradiny -systém rostlin – poznávání a zařazování daných zástupců	
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-3-05 Odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí 		<ul style="list-style-type: none"> • Popíše stavbu těla výtrusných rostlin a vyjmenuje některé zástupce 		
NAHOSEMENNÉ ROSTLINY				
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-3-03 Rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů 	7.	<ul style="list-style-type: none"> • Pozoruje lupou a podle klíče určuje jehličnany, charakterizuje jehličnaté lesy a uvede význam pro hospodářství • Objasní pojem nahosemenná rostlina, uvede rozdíl mezi pohlavním a nepohlavním rozmnožováním, vyjádří rozdíl mezi opylením – oplozením 	NAHOSEMENNÉ ROSTLINY Zástupce jehličnanů Les	EV – lidské aktivity a problémy životního prostředí
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-3-05 Odvodí na základě pozorování přírody závislost přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí 		<ul style="list-style-type: none"> • Rozliší lesní patra, objasní pravidla správného chování v lese 		
KRYTOSEMENNÉ ROSTLINY				

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-3-05 Odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí 	7.	<ul style="list-style-type: none"> • Pozoruje přírodu, dá souvislosti přizpůsobení rostlin s podmínkami v prostředí, jednoduše shrne zjištění • Orientuje se v klíči a atlase, nalezne v atlase nejdůležitější znaky daných skupin, použije atlas k určení rostlin • Zhodnotí význam léčivých rostlin a pozná některé druhy 	<p>KRYTOSEMENNÉ ROSTLINY Dvouděložné Jednoděložné Léčivé rostliny</p> <ul style="list-style-type: none"> - Systém rostlin – poznávání a zařazování zástupců rostlin - Jejich vývoj a využití hospodářsky významných zástupců - Význam rostlin a jejich ochrana 	MV – práce v realizačním týmu
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-3-03 Rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů 		<ul style="list-style-type: none"> • Objasní princip základních rostlinných fyziologických procesů a nalezne příklady jejich využití při pěstování rostlin 		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-3-02 Vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin 		<ul style="list-style-type: none"> • Třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek 		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-1-04 Třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek 		OCHRANA PŘÍRODY		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-8-02 Dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody 	7.	<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí význam ochrany přírody 	<p>OCHRANA PŘÍRODY Chráněná území ČR Chráněné rostliny v regionu</p>	EV – ekosystémy, Lidské aktivity a problémy životního prostředí, Vztah člověka k prostředí

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-6-03 Uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj různých ekosystémů a charakterizuje mimořádné události způsobené výkyvy počasí a dalšími přírodními jevy, jejich doprovodné jevy a možné dopady i ochranu před nimi 	<ul style="list-style-type: none"> • Charakterizuje mimořádné události vyvolané výkyvy počasí a dalšími přírodními jevy a základní způsoby ochrany 		MV – práce v realizačním týmu
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-7-04 Uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému 	<ul style="list-style-type: none"> • Uvede příklady chráněných rostlin v naší přírodě • Vyjmenuje některá chráněná území ČR 		

8. ročník – DOTACE: 2, POVINNÝ

Rozvíjení klíčových kompetencí

Kompetence k učení	<ul style="list-style-type: none"> • Efektivně získává poznatky z nejrůznějších zdrojů (internet, knihy, časopisy) • Hledá důkazy o proměnách přírody a vlivu člověka na ni • Hodnotí svůj pokrok v učení, plánuje další práci a realizuje ji • Identifikuje vlastní chybu a zjistí její příčinu, hledá a nalézá způsoby její nápravy • Kriticky hodnotí výsledky své práce a diskutuje o nich • Osvojuje si obecně užívané termíny a znaky v biologických vědách • Používá odbornou terminologii • Používá získané informace a osvojené vědomosti a dovednosti při vytyčování krátkodobých, střednědobých a dlouhodobých cílů
--------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Poznatky propojuje do širších celků různých vzdělávacích oblastí • Poznává přírodní jevy a procesy • Pracuje s portfoliem, provádí sebehodnocení, uvědomí si vlastní pokrok za určitou dobu • Přizpůsobí se různým výukovým aktivitám • Samostatně nebo ve skupině zpracovává výpisky i práce rozsáhlejšího charakteru (referáty, projekty) • Samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává • Samostatně pozoruje přírodniny, porovnává informace a třídí je • Vyhledává informace na internetu • Vysvětluje význam pojmů • Vytváří si pohled na přírodní a společenské jevy • Vytváří si komplexní pohled na přírodu kolem sebe a rozliší důležité od nepodstatného • Využívá nejrůznější materiály: učebnice, časopisy, knihy, CD, pohledy, PC
Kompetence k řešení problémů	<ul style="list-style-type: none"> • Hodnotí dosažených cílů • Nové informace o živé a neživé přírodě uvádí do souvislostí s dřívějšími poznatky pracuje podle osvědčeného postupu či jednoduchého návodu, pokud si neví rady, požádá o pomoc spolužáka či učitele • V dostupných materiálech vyhledává potřebné informace • Vytváří referáty a projekty k ochraně přírody a k aktuálním situacím v přírodě
Kompetence komunikativní	<ul style="list-style-type: none"> • Klade doplňující otázky • Ohajuje svůj názor slušně, používá konkrétní argumenty • Poslouchá s porozuměním pokyny učitele a promluvy žáků • Prezentuje postup, výsledky a závěry svých experimentů a pozorování • Pro prezentaci referátu nebo projektu si připraví poznámky • Při komunikaci používá osvojené odborné termíny • Při prezentaci referátu mluví nahlas a zřetelně přímo k adresátům • Učí se aktivnímu naslouchání • Vyjadřuje se tak, aby ostatní rozuměli, vysvětlí význam cizích slov, pokud je použije v referátu nebo projektu
Kompetence sociální a personální	<ul style="list-style-type: none"> • Dodržuje dohodnutou kvalitu, postupy, termíny • Hodnotí výsledky své práce i práce druhých popisným jazykem • Naslouchá druhým

	<ul style="list-style-type: none"> • Po skončení práce se stará o úklid • Pracuje ve skupině a spolupracuje s ostatními žáky, pomáhá při řešení problémů svým spolužákům • Přijímá zodpovědnost za výsledky v týmu • Při nezdaru nesvaluje vinu na ostatní, společně se snaží pochopit příčinu neúspěchu • Při práci ve skupině plní svoji roli, nerozptyluje spolužáky, plní přidělený úkol • Připravuje materiál, pomůcky • Respektuje pokyny učitele • Spolupodílí se ne tvorbě projektů k probraným tematickým celkům • Spolupracuje při řešení problému • Spolupracuje ve skupině a respektuje názory jiných • Učí se toleranci a ohleduplnosti
Kompetence občanské	<ul style="list-style-type: none"> • Dokončuje zadanou práci v termínu a dohodnuté kvalitě • Chápe základní ekologické souvislosti, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí • Osobní vztah k prostoru, kde žije, projevuje znalostí místa, neničením památek, výzdoby, přírody, užitečných objektů • Poskytne první pomoc při úrazech lehčího charakteru • Poznává problematiku environmentální výchovy v globálních souvislostech • Povolá pomoc zraněnému spolužákovi • Při zpracovávání informací jsou žáci vedeni ke kritickému myšlení nad obsahy sdělení, ke kterým se mohou dostat prostřednictvím internetu i jinými cestami • Respektuje práva zvířat na život • Třídí odpad, šetří elektrickou energii a vodu • Vzájemně hodnotí své výkony formou popisného jazyka
Kompetence pracovní	<ul style="list-style-type: none"> • Dbá na ochranu životního prostředí • Dbá na třídění odpadu a ochranu životního prostředí • Dodržuje bezpečnost a vymezená pravidla při laboratorních pracích a praktických cvičení • Dodržuje pravidla bezpečného chování při exkurzích • Dokončuje práci v dohodnutém termínu a v předem dohodnuté kvalitě • Naplňuje si práci do jednotlivých kroků • Odhaduje realistický čas nutný ke splnění daného úkolu

	<ul style="list-style-type: none"> • Plánuje svou práci, provádí experimenty a pozorování • Plní dohodnuté povinnosti • Používá bezpečně laboratorní techniku • Používá pomůcky a vybavení v praxi • Podle individuálních schopností a dovedností vyhledává, analyzuje a hodnotí • Poskytne základní postupy první pomoci • Při samostatné práci se koncentruje na pracovní výkon, na jeho dokončení • V týmové práci zodpovědně odvede svůj díl práce • Rozpozná dobře splněný úkol podle předem stanovených kritérií • Utvářejí si pracovní návyky pro samostatnou i týmovou činnost • Vyhledává informace a materiály potřebné při práci v hodinách • Využívá ICT pro vyhledávání informací • Zaznamenává svůj pracovní postup přehledně a podrobně
Kompetence digitální	<ul style="list-style-type: none"> • aktivně využívat digitální technologie za účelem získávání, uchovávání, vyhodnocování a sdílení informací a dat při zkoumání živé a neživé přírody • na základě osvojených poznatků a zkušeností z přírodopisu kriticky hodnotit informace šířené v přímé (běžné mezilidské) nebo mediální komunikaci

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY RVP	ROČNÍK	ŠKOLNÍ VÝSTUPY	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
SAVCI				
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-4-02 Rozlišuje a porovnává jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin 	8.	<ul style="list-style-type: none"> • Popíše savce patřící do různých skupin, vybaví si jejich charakteristické znaky ve stavbě těla • Uvede základní systematické skupiny obratlovců, charakterizuje je a vyjmenuje některé zástupce 	SAVCI Vejcorodí – živorodí Hmyzožravci Letouni Primáti Hlodavci Zajíci Šelmy Ploutvonožci	

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-7-01 Uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi 	<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí význam vztahu mezi býložravci a masožravci pro rovnováhu v přírodě 	<p>Chobotnatci Lichokopytníci Sudokopytníci Kytovci</p> <p>- vývoj, vývin a systém živočichů – významní zástupci jednotlivých skupin živočichů</p> <p>-rozšíření, význam a ochrana živočichů – hospodářsky a epidemiologicky významné druhy, péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů, živočišná společenstva</p> <p>-projevy chování živočichů</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-7-03 Vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam 	<ul style="list-style-type: none"> • Vybaví si rozdíl mezi buňkou rostlinnou a živočišnou 		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-1-03 Rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav)rostlin i živočichů 	<ul style="list-style-type: none"> • Odliší vnitřní kostru obratlovců od vnější kostry hmyzu, vyjádří vlastními slovy, co je základem vnitřní kostry a z čeho se vyvinula páteř 		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-4-01 Porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů 	<ul style="list-style-type: none"> • Popíše přizpůsobení živočichů podmínkám prostředí a způsobu života 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek 		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-4-03 Odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí 			
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-1-04 Třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek 			
OCHRANA PŘÍRODY			

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-7-02 Rozlišuje a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence živých a neživých složek ekosystému 	8.	<ul style="list-style-type: none"> • Rozlišuje a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence živých a neživých složek ekosystému 	<p>OCHRANA PŘÍRODY</p> <p>Ekologie</p> <p>Organismy a prostředí – vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím, populace, společenstvo, potravní řetězce, ekosystémy přírodní a umělé, rovnováha v ekosystému</p> <p>-ochrana přírody a životního prostředí – globální problémy jejich řešení,</p>	<p>EV: Vztah člověka k prostředí</p> <p>MV: práce v realizačním týmu</p>
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-7-04 Uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému 		<ul style="list-style-type: none"> • Pohovoří o kladných a záporných vlivech člověka na životní prostředí • Vysvětlí význam ochrany ohrožených druhů živočichů 		
STAVBA A FUNKCE LIDSKÉHO TĚLA				
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-1-03 Rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) rostlin i živočichů 	8.	<ul style="list-style-type: none"> • Vybaví si rozdíl mezi buňkou rostlinnou a živočišnou, vyjádří vztahy mezi buňkou, tkání, orgánem, orgánovou soustavou a organismem • Popíše vnitřní stavbu kostí, kostnatění 	<p>STAVBA A FUNKCE LIDSKÉHO TĚLA</p> <p>Buňky, tkáně, orgány</p> <p>Soustava opěrná</p> <p>Soustava pohybová</p> <p>Soustava trávicí</p> <p>Soustava dýchací</p> <p>Soustava oběhová</p>	<p>OSV :řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p> <p>sebezpoznávání lidí, mezilidské vztahy, komunikace</p> <p>Mediální výchova: práce v realizačním týmu</p>

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-5-01 Určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy 	<ul style="list-style-type: none"> • Popíše podle modelu hlavní části lidské kostry, spojení kostí • Objasní význam svalů, charakterizuje odlišnost kosterního, hladkého a srdečního svalu • Uvede co je zdrojem energie pro činnost svalů • Popíše podle obrazu hlavní části kosterního svalstva, objasní připojení svalů ke kostře a princip pohybu končetin • Popíše stavbu a funkci jednotlivých částí trávicí soustavy • Zdůrazní význam péče o chrup, vysvětlí význam enzymů, zdůvodní význam správné výživy pro zdraví, sestaví příklad zdravého jídelníčku • Zdůvodní, že pro činnost organismu je nezbytná energie, kterou živočichové získávají z potravy, porovná množství získané potravy a způsob života • Popíše stavbu dýchací soustavy a její funkci • Objasní funkci červených krvinek pro přenos kyslíku a porovná složení vzduchu vdechovaného a vydechovaného, objasní škodlivost kouření • Popíše oběhovou soustavu a její funkci • Vyjádří význam tělních tekutin, odliší krev a mízu, uvede hlavní krevní skupiny, vysvětlí význam srážení krve • Popíše vylučovací soustavu a objasní funkci ledvin 	<p>Soustava vylučovací Soustava kožní Soustava nervová Smyslové orgány</p> <p>Soustava žláz s vnitřní sekrecí Soustava pohlavní – dědičnost Stavba těla – stavba a funkce jednotlivých částí těla – živočišná buňka, tkáň, orgány, orgánové soustavy, rozmnožování -anatomie a fyziologie – stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla -vyšší nervová činnost, hygienu duševní činnosti -Nemoci – úrazy, prevence - příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí, závažná poranění a život ohrožující stavy, epidemie -objasní význam zdravého způsobu života</p>	
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Popíše vnitřní stavbu kůže, uvede význam kůže a jejích derivátů, popíše odlišnost barvy kůže lidských ras, vyjádří význam daktyloskopie • Objasní význam nervového řízení, vysvětlí, co je neuron, popíše reflexní oblouk, odliší vrozené a získané reflexy a uvede příklady • Vyloží význam míchy a mozku, rozliší jeho jednotlivé části podle obrázku, objasní význam částí mozku pro řízení lidského těla • Vyjmenuje lidské smysly, jejich význam, popíše vnímání chuti tepla chladu, hmatu • Popíše smyslová ústrojí zraku, sluchu a jejich funkci • Objasní význam hormonů, uvede jejich příklady a místa jejich vytváření • Popíše mužské a ženské pohlavní orgány a jejich funkci, objasní hormonální řízení rozmnožování a menstruačního cyklus 		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-5-05 Aplikuje první pomoc při poranění a jiném poškození těla 	<ul style="list-style-type: none"> • Na modelu předvede zásady umělého dýchání • Předvede první pomoc při poranění žíly a tepny, změří tep a zdůvodní měření krevního tlaku • Předvede první pomoc při poranění kůže, uvede zásady dodržování hygieny a příklady péče o kůži • Vysvětlí ochranu mozku a míchy, uvede příklady jejich poškození a důsledky, navíc první pomoc 		

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-5-04 Rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života 	<ul style="list-style-type: none"> • Objasní funkce chromozomů, popíše dělení buněčného jádra při vzniku pohlavních buněk • Objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří • Objasní vztah mezi vlastností organismu a vlohou a uvede, že některé vlohy převažují nad jinými 		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-5-03 Objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří 	<ul style="list-style-type: none"> • Uvede vlivy působící na onemocnění ledvin, pohovoří o významu umělé ledviny a transplantace ledvin a dalších orgánů • Uvede možnosti poškození smyslových ústrojí – vady oka, vysvětlí škodlivost hluku na zdraví • Popíše, co jsou civilizační choroby, a uvede zásady zdravého způsobu života • Hodnotí nebezpečí zneužívání léků a drog a jejich vliv na nervovou soustavu • Vysvětlí vliv vývinu pohlavních orgánů v pubertě na celkové chování, uvede způsoby prevence před AIDS a příklady pohlavních chorob a jejich prevenci • Uvede, že některé choroby jsou dědičné, hodnotí význam genetické poradny • Popíše zdravý způsob života 		

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-1-03 Uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů 		<ul style="list-style-type: none"> • Uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů 		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-1-02 Vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti 		<ul style="list-style-type: none"> • Uvede, že při oplození dochází ke spojení dědičných informací otce a matky 		
RŮST A VYVOJ JEDINCE				
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-5-02 Orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka 	8.	<ul style="list-style-type: none"> • Chronologicky vyjmenuje vývojové typy člověka 	RŮST A VYVOJ JEDINCE Fylogeneze a ontogeneze člověka	Multikulturní výchova: etnický původ Mediální výchova: práce v realizačním týmu
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-5-03 Objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří 		<ul style="list-style-type: none"> • Popíše nitroděložní vývin člověka, hodnotí význam zdravého životního stylu matky pro zdraví dítěte, význam vztahu matky a dítěte po porodu, důležitost kojení • Uvede zásady chování k těhotným ženám a ženám v šestinedělí • Charakterizuje jednotlivé etapy lidského života 		

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-1-03 Uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů 		<ul style="list-style-type: none"> • Uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů 		
ČLOVĚK A ZDRAVÍ				
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-7-04 Uvede příklady kladných a záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému 	8.	<ul style="list-style-type: none"> • Uvede příklady škodlivých vlivů prostředí na člověka Pohovoří o kladných a záporných vlivech člověka na životní prostředí 	<p>ČLOVĚK A ZDRAVÍ Odpovědnost v partnerských vztazích Složky zdravého životního stylu Návykové látky Vliv vnějšího prostředí na zdraví člověka Životní styl — pozitivní, negativní dopad prostředí a životního stylu na zdraví člověka</p>	<p>Multikulturní výchova: etnický původ Mediální výchova: práce v realizačním týmu</p>
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-5-03 Objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří 		<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí, proč předčasný pohlavní styk může narušit další život jedince 		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-5-04 Rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života 		<ul style="list-style-type: none"> • Uvede možné důsledky různých negativních vlivů prostředí na člověka, objasní vliv nadměrného hluku a drog na člověka 		

9. ročník – DOTACE: 1, POVINNÝ

Rozvíjení klíčových kompetencí

Kompetence k učení	<ul style="list-style-type: none">• Aktivně žádá objasnění souvislostí• Formuluje otázky, kterými se zeptá na to, co neumí• Hledá důkazy o proměnách přírody a vlivu člověka na ni• Hodnotí svůj pokrok v učení, plánuje další práci a realizuje ji• Identifikuje vlastní chybu a zjistí jejich příčinu, hledá a nalézá způsoby nápravy• Kriticky hodnotí výsledky své práce diskutuje o nich• Osvojuje si obecně užívané termíny a znaky v biologických vědách• Používá odbornou terminologii• Používá získané informace a osvojené vědomosti a dovednosti při vytyčování krátkodobých, střednědobých a dlouhodobých cílů• Poznává přírodní jevy a procesy• Pracuje s portfoliem, provádí sebehodnocení, uvědomí si vlastní pokrok za určitou dobu• Přizpůsobí se různým výukovým aktivitám• Rozpozná překážky a problémy v učení, požádá o pomoc, přijímá zpětnou vazbu a reaguje na ni• Samostatně nebo ve skupině zpracovává výpisky i práce rozsáhlejšího charakteru (referáty, projekty)• Samostatně pozoruje a experimentuje, získané poznatky porovnává s encyklopediemi, ukázkami děl• Samostatně pozoruje přírodniny, porovnává informace a třídí je• Samostatně zpracovává výpisky i práce rozsáhlejšího formátu a charakteru (referáty, projekty)• Sám rozpozná, co konkrétně se ještě potřebuje naučit• Ústně i písemně se ohodnotí• V případě potřeby přehodnocuje vlastní postupy učení• Vyhledává informace na internetu• Vysvětlí smysl toho, proč zpracovává různé druhy poznatků a dovedností a jak by se aly využít v dalším studiu nebo osbním životě• Vysvětluje význam pojmů• Vytváří si komplexnější pohled na přírodní a společenské jevy• Vytváří si komplexní pohled na přírodu kolem sebe a rozliší důležité od nepodstatného• Využívá nejrůznější materiály: učebnice, časopisy, knihy, CD, pohledy, PC \
Kompetence k řešení problémů	<ul style="list-style-type: none">• Argumentuje, diskutuje na dané téma, obhájí své výroky• Nové informace o živé a neživé přírodě uvádí do souvislostí s dřívějšími poznatky

	<ul style="list-style-type: none"> • Ověřuje si informace nabízené v médiích • Rozpozná příčinu a následek jevů a vztah mezi nimi • Samostatně nebo s pomocí učitele postupuje systematicky při řešení jednoduchého problému a vybírá vhodné způsoby řešení • Uvědomí si, jestli mu stačí informace, které má • V dostupných materiálech vyhledává potřebné informace • Vyjadřuje svůj postoj ke své práci i práci druhých, učí se používat popisný jazyk při hodnocení • Vytváří referáty a projekty k ochraně přírody a k aktuálním situacím v přírodě
Kompetence komunikativní	<ul style="list-style-type: none"> • Hodnocení je formulováno popisným jazykem • Klade doplňující otázky • Myšlenky při popisu nějaké situace řadí chronologicky od začátku do konce, neodbíhá od tématu, nezabíhá do podrobností • Obhájí svůj názor slušně, používá konkrétní argumenty • Poslouchá s porozuměním pokyny učitele a promluvy spolužáků • Prezentuje získané poznatky před ostatními • Pro prezentaci referátu nebo projektu se připraví poznámky • Při komunikaci používá osvojené odborné termíny • Při prezentaci referátů mluví nahlas a zřetelně přímo k adresátům • Řídí se pokyny učitele • Vyjadřuje se k tématu písemně i ústně • Vyjadřuje se tak, aby mu ostatní rozuměli, vysvětlí význam cizích slov, pokud je použije v referátu nebo projektu
Kompetence sociální a personální	<ul style="list-style-type: none"> • Dodržuje dohodnutou kvalitu, postupy, termíny • Hodnotí výsledky své práce i práce druhých popisným jazykem • Chápe potřebu spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu • Naslouchá druhým • Po skončení práce se stará o úklid • Pracuje ve skupině a spolupracuje s ostatními žáky, pomáhá při řešení problémů svým spolužákům • Prezentuje a obhájí vlastní myšlenky při týmové práci • Při nezdaru nesvaluje vinu na ostatní, společně se snaží pochopit příčinu neúspěchu • Při práci jsou žáci vedeni ke kolegiální radě či pomoci • Při práci ve skupině plní svoji roli, nerozptyluje spolužáky, plní přidělený úkol • Připravuje materiál, pomůcky

	<ul style="list-style-type: none"> • Raduje se z výsledků skupiny, i když nezvítězilo řešení, které navrhoval • Respektuje jiný názor při týmové práci • Spolupodílí se na tvorbě projektů k probraným tematickým celkům • Spolupracuje při řešení problému • Stanoví čas pro plnění etap úkolu, hlídá mezičasy jednotlivých úkolů • Stanovuje si cíle ke sebezlepšení
Kompetence občanské	<ul style="list-style-type: none"> • Dokončuje zadanou práci v termínu a dohodnuté kvalitě • Chápe základní ekologické souvislosti, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí • Osobní vztah k prostoru, kde žije, projevuje znalostí místa, neničením památek, výzdoby, přírody, užitečných objektů • Poskytne první pomoc při úrazech lehčího charakteru • Poznává problematiku environmentální výchovy v globálních souvislostech • Přivolá pomoc zraněnému spolužákovi • Respektuje práva zvířat na život • Třídí odpad, šetří elektrickou energií a vodou
Kompetence pracovní	<ul style="list-style-type: none"> • Dbá na ochranu životního prostředí • Dbá na třídění odpadu a ochranu životního prostředí • Dodržuje bezpečnost a vymezená pravidla při laboratorních pracích a praktických cvičeních • Dodržuje dohodnutá pracovní pravidla • Dodržuje hygienu práce • Dodržuje pravidla bezpečného chování při exkurzích • Dokončuje práci v dohodnutém termínu a v předem dohodnuté kvalitě • Formuje si pracovní návyky (vedení sešitu, psaní slovíček, portfolio) • Naplňuje si práci do jednotlivých kroků • Odhaduje realistický čas nutný ke splnění daného úkolu • Plánuje svou práci, provádí experimenty a pozorování • Podle svých individuálních schopností a dovedností vyhledává, analyzuje a hodnotí • Poskytne základní postupy první pomoci • Používá bezpečně laboratorní techniku • Používá pomůcky a vybavení v praxi • Poskytne základní postupy první pomoci

	<ul style="list-style-type: none"> • Při samostatné práci se koncentruje na pracovní výkon, na jeho dokončení • V týmové práci zodpovědně odvede svůj díl práce • Rozpozná dobře splněný úkol podle předem stanovených kritérií • Seznamuje se s pravidly bezpečnosti a ochrany zdraví • Vyhledává informace a materiály potřebné při práci v hodinách
Kompetence digitální	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivně využívat digitální technologie za účelem získávání, uchovávání, vyhodnocování a sdílení informací a dat při zkoumání živé a neživé přírody • Na základě osvojených poznatků a zkušeností z přírodopisu kriticky hodnotit informace šířené v přímé (běžné mezilidské) nebo mediální komunikaci

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY RVP	ROČNÍK	ŠKOLNÍ VÝSTUPY	UČIVO	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
VESMÍR - ZEMĚ, PODMÍNKY ŽIVOTA				

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-6-01 Objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života 	9.	<ul style="list-style-type: none"> • Uvede příklad vědních oborů, které se zabývají studiem Země • Uvede, jak se vyvíjely názory na vznik života • Charakterizuje postavení Země ve sluneční soustavě • Objasní pojem litosféra • Vyjádří vztahy mezi zemskými sférami 	<p>VESMÍR - ZEMĚ, PODMÍNKY ŽIVOTA</p> <p>Země ve vesmíru Vznik, stavba Země Vznik a vývoj litosféry Hydrosféra Atmosféra -vývoj zemské kůry a organismů na Zemi</p>	<p>EV: Základní podmínky života, Vztah člověka k životnímu prostředí</p>
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-6-02 Rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody 		<ul style="list-style-type: none"> • Popíše pohyb kontinentů, vysvětlí jeho hlavní příčiny • Vlastními slovy vyjádří význam atmosféry pro život • Vysvětlí vlivy využívání fosilních paliv na skleníkový jev • Uvede zásady chování při smogové situaci 	<p>Nerosty Horniny -nerosty, horniny – vznik, vlastnosti, kvalitativní třídění, praktický význam a využití zástupců, určování jejich vzorků, principy krystalografie -vnější a vnitřní geologické procesy – příčiny, důsledky</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-6-01 Rozpozná podle charakteristických 		<ul style="list-style-type: none"> • Vybaví si poruchy v zemské kůře • Vyjádří vlastními slovy sopečnou činnost, 		

<p>vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek</p>	<p>zemětřesení, uvede jejich projevy a důsledky</p> <ul style="list-style-type: none">• Vysvětlí, co je centrum zemětřesení, význam seismografů• Objasní vliv vody, větru a zemské přitažlivosti na zemský povrch• Vysvětlí vnější a vnitřní geologické děje• Uvede příklad vnějších a vnitřních geologických dějů• Uvede význam vody pro život na Zemi• Rozliší horniny vyvřelé, usazené, přeměněné – uvede příklady• Rozliší sedimenty úlomkovité, organické a chemické, uvede příklady• Vyjádří vlastními slovy zvětrávání hornin• Vysvětlí příčinu vrstevnatosti úlomkovitých sedimentů• Vyjádří vlastními slovy příčiny přeměny hornin• Uvede příklady přeměněných hornin a výskyt na území ČR• Vysvětlí vztahy mezi horninami vyvřelými, přeměněnými a usazenými• Popíše geologický cyklus• Uvede horniny, které obsahuje oceánská a		
---	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-8-02 Dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody 		<ul style="list-style-type: none"> • které pevninská kůra • Vyjmenuje příklady výskytu rud v ČR • Uvede názory na vznik uhlí, ropy, zemního plynu a význam těchto přírodních zdrojů 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Charakterizuje nerosty a odliší je od hornin • Uvede příklady nerostů • Určuje a rozlišuje vlastnosti nerostů • Objasní vznik krystalů 		
VÝVOJ ZEMĚ				
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-6-05 Rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků 	9.	<ul style="list-style-type: none"> • Vlastními slovy popíše jednotlivé geologické éry • Vybaví si vznik fosilních paliv a zdůvodní jejich neobnovitelnost 	VÝVOJ ZEMĚ Vznik Země Prvohory Druhohory Třetihory Čtvrtohory	Mediální výchova: Práce v realizačním týmu OSV: řešení problémů a rozhodovací

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-5-02 Orientuje se základních vývojových stupňů fylogeneze člověka 		<ul style="list-style-type: none"> • Vybaví si předchůdce člověka 		dovednosti, Komunikace
ČESKÝ MASÍV				
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-6-02 Rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody 	9.	<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí geologický vývoj a stavbu území ČR 	<p>ČESKÝ MASÍV Český Masív Západní Karpaty Geologický vývoj a stavba území ČR</p>	
ČLOVĚK MĚNÍ A CHRÁNÍ SVĚT				
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-6-04 Porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě 	9.	<ul style="list-style-type: none"> • Vybaví si vznik půdy • Vyjmenuje půdní typy a druhy půd • Shrne hospodářský význam půdy • Uvede příklady devastace 	<p>ČLOVĚK MĚNÍ A CHRÁNÍ SVĚT Půda Složení, vlastnosti, význam pro výživu rostlin, hospodářský význam pro společnost, nebezpečí a příklady její devastace, možnosti a příklady rekultivace Krajina a funkce Krajinné funkce Tvorba krajiny Ochrana životního prostředí Podnebí a počasí ve vztahu k životu – význam</p>	EV: Vztah člověka k prostředí
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-8-01 Aplikuje praktické metody poznávání přírody 				

<ul style="list-style-type: none"> • P-9-6-03 Uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj různých ekosystémů a charakterizuje mimořádné události způsobené výkyvy počasí a dalšími přírodními jevy, jejich doprovodné jevy a možné dopady i ochranu před nimi 	<ul style="list-style-type: none"> • Vyjádří vlastními slovy vliv podnebí a počasí na rozvoj a držení života na Zemi • Na modelových příkladech hodnotí správné a nesprávné jednání účastníků při mimořádných přírodních katastrofách 	<p>vody a teploty pro život, ochrana a využití přírodních zdrojů, význam jednotlivých vrstev ovzduší pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy a na člověka</p> <p>Mimořádné, přírodní světové katastrofy, nejčastější mimořádné přírodní události v ČR (náledí) a ochrana před nimi povodně, větrné bouře, sněhové kalamity, laviny</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-7-04 Uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému 	<ul style="list-style-type: none"> • Vyjmenuje, jaké plní krajina funkce • Uvede rozdíly mezi krajinami • Vlastními slovy popíše krajinu okolí svého bydliště 		
<ul style="list-style-type: none"> • P-9-1-01 Rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů 	<ul style="list-style-type: none"> • Vlastními slovy vyvodí podmínky života a správně se orientuje ve schématu vývoje organismů 		