

16 Přírodopis

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
0	0	0	0	0	2	2	2	1	7
					Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Přírodopis
Oblast	Člověk a příroda
Charakteristika předmětu	<p>Předmět přírodopis usiluje o podchycení a rozvoj zájmu o přírodu a přírodniny, seznamuje žáky se stavbou a způsobem života jednotlivých živých organismů, umožňuje žákům prostřednictvím různých metod a prostředků pochopit přírodu jako celek, kde všechny jeho součásti jsou propojené a vzájemně se podmiňují a ovlivňují. Dále u žáků podporuje rozvoj kritického myšlení a logického uvažování. Nezbytností je vedení žáků k aplikaci získaných vědomostí a poznatků v praktickém životě. Zároveň pomáhá žákům v porozumění a pochopení jednotlivých přírodních zákonů a principů, souvislostí mezi stavem přírody a lidskou činností.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Cílem výuky je</p> <ul style="list-style-type: none"> - hledání odpovědí na otázky týkající se průběhu a příčin různých přírodních procesů, majících vliv i na ochranu zdraví, životního prostředí i majetku, - zkoumání přírodních zákonitostí s využitím empirických metod poznávání, - porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí <p>Při výuce přírodopisu se vzhledem k charakteru učiva a cílů vzdělávání využívají tyto formy a metody práce: demonstrační pokusy a ukázkami přírodnin či dalšího přírodního materiálu, skupinová práce s využitím přírodnin, pracovních listů a odborné literatury jako jsou různé atlasy a encyklopedie. V neposlední řadě i přírodovědné vycházky či exkurze.</p> <p>Vyučovací předmět přírodopis se vyučuje v 6. až 9. ročníku. V 6. – 8. ročníku je dotace 2 hodiny týdně, v 9. ročníku pouze 1 hodina týdně.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Přírodopis
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Prvouka • Přírodověda • Vlastivěda • Fyzika • Chemie • Biologie člověka • Zeměpis • Výchova ke zdraví

Název předmětu	Přírodopis
	<ul style="list-style-type: none"> • Pracovní činnosti • Praktikum z přírodopisu • Zdravověda • Praktikum z fyziky
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - učitel vede žáky k dovednosti a schopnosti vyhledat si, utřídit a propojit informace z různých zdrojů, k čemuž je nezbytné používání správné odborné terminologie - dále učitel žáky podněcuje k získávání informací prostřednictvím samostatného pozorování a porovnávání získaných informací, k nalézání souvislostí mezi ději a jevy probíhajícími v přírodě <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - učitel žákům předkládá takové problémové úlohy a situace, které souvisejí s učivem přírodopisu a zároveň umožňují žákům použít více postupů při jejich řešení - při výběru metod užitých v problémových úlohách se učitel zaměřuje na takové metody, při kterých žáci sami navrhnou a volí různá řešení, vyhodnocují získané informace, včetně možnosti svá rozhodnutí a závěry obhájit <p>Kompetence komunikativní:</p> <ul style="list-style-type: none"> - učitel vede a podněcuje žáky k formulaci svých myšlenek, ke správnému vysvětlování přírodních jevů a zákonitostí a používání správných pojmů a symbolů, které se ve výuce přírodopisu objevují - učitel předkládá žákům takové úkoly a úlohy, při jejichž řešení žáci argumentují na základě svých znalostí a úvah, diskutují a vzájemně komunikují - učitel žákům umožňuje prezentovat své práce a hodnotit je <p>Kompetence sociální a personální:</p> <ul style="list-style-type: none"> - učitel zadává žákům takové práce a úlohy, při kterých musí spolupracovat a společně nalézat správná řešení - učitel vede žáky k takovým situacím, v nichž se učí respektovat a tolerovat názory jiných a zároveň se učí nahlížet na úlohu a zamýšlet se nad jejím řešením z jiného hlediska - učitel žáky učí zodpovědnosti za svoji práci a činnost <p>Kompetence občanské:</p> <ul style="list-style-type: none"> - učitel od žáků vyžaduje dodržování zásad slušného chování a to při všechny výukových činnostech - učitel vede žáky k zodpovědnému chování v krizových situacích - dále učitel vede žáky k pochopení a dodržení povinností, které souvisí s ochrannou životního prostředí, ochranou svého zdraví i zdraví ostatních <p>Kompetence pracovní:</p> <ul style="list-style-type: none"> - učitel vede žáky k efektivní práci s mikroskopickými preparáty a jinými živými přírodninami, při které je nutné dodržet bezpečností a hygienická pravidla, aby nedošlo k poškození zdraví žáků

Název předmětu	Přírodopis
	<p>- učitel vede a podněcuje žáky k tomu, aby si při práci byli sami schopni vhodně rozvrhnout čas a organizovat svoji činnost</p> <p>Kompetence digitální:</p> <p>- učitel vede žáky k získávání informací z různých oblastí, využívá vyhledávače (práce s odkazy) a rovněž ke zpracování těchto informací v podobě referátů, domácích úkolů, prezentací, emailů pro zaslání prací a pod.</p> <p>- učitel i žák využívá pro svou práci techniku (interaktivní tabule, audio, video, výukové pořady, digitální mikroskop, elektronickou lupu, fotoaparát atd.)</p> <p>- učitel vede žáky k práci s různými výukovými aplikacemi, hrami, on-line testy, práce s daty, modelace situací apod.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků sleduje schopnost aplikovat získané dovednosti a vědomosti, samostatně přemýšlet a řešit praktické úlohy, spolupracovat a obhajovat své názory. Při výuce je hodnocena znalost pojmů a vztahů a jejich trvalé osvojení. Při řešení praktických úkolů je hodnocena samostatnost, logika a kvalita myšlení. V obecné rovině je dále hodnocena aktivita a zájem o probírané učivo.

Přírodopis	6. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence pracovní • Kompetence digitální 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Obecná biologie a genetika		
P-9-1-01 rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů	Vysvětlí základní projevy a podmínky života organismů a orientuje se ve vzniku a vývoji organismů	vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam – výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty; názory na vznik života
P-9-1-04 uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka	Na příkladech vysvětlí výskyt, význam a praktické využití virů a bakterií v přírodě i pro člověka	viry a bakterie – výskyt, význam a praktické využití
Tematický celek - Biologie rostlin		
P-9-3-03 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů	Používá atlasy a klíče a pomocí nich určuje vybrané druhy zástupců a zaměří se na druhy hospodářsky významné	<p>system rostlin – poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů řas, mechorostů, kapradorostů (plavuně, přesličky, kapradiny), nahosemenných, jejich vývoj a využití hospodářsky významných zástupců"</p> <p>význam rostlin a jejich ochrana</p>

Přírodopis	6. ročník	
P-9-3-02 vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin	Vysvětlí základní fyziologické principy rostlin a na konkrétních příkladech uvede jejich využití v praxi	fyziologie rostlin – základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování
P-9-3-01 odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům	Rozlišuje pojem: buňka, pletivo, orgán. Popíše a vysvětlí význam jednotlivých částí těla nižších a vyšších rostlin	anatomie a morfologie rostlin – stavba a význam jednotlivých částí těla nižších a vyšších rostlin
Tematický celek - Biologie hub		
P-9-2-01 rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků	Popíše znaky vybraných druhů hub, rozlišuje známé druhy jedovatých a jedlých hub, seznámí se se zásadami první pomoci v případě otravy houbami	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 - výskyt a význam
P-9-2-01 rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků	Uvede příklad vzájemných vztahů mezi organismy a houbami	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 - výskyt a význam
Tematický celek - Biologie živočichů		
P-9-4-01 porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů	Popíše vnitřní a vnější stavbu těla vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů a orgánových soustav	stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla – živočišná buňka, tkáň, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné, rozmnožování
P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin	Rozlišuje hlavní taxonomické skupiny živočichů, na základě pozorování a popisu určuje vybrané živočichy a zařazuje je do těchto skupin	vývoj, vývin a systém živočichů – významní zástupci jednotlivých skupin živočichů – prvoci, bezobratlí (žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci)
P-9-4-03 odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí	Popisuje základní projevy chování živočichů v přírodě, na konkrétních příkladech vysvětluje jejich způsob života a přizpůsobování se danému prostředí	projevy chování živočichů
P-9-4-04 zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka; uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy	Dodržuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy, rozlišuje druhy hospodářsky a epidemiologicky významné a aplikuje poznatky na péči o vybrané domácí živočichy	rozšíření, význam a ochrana živočichů – hospodářsky a epidemiologicky významné druhy, péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů, živočišná společenstva
Tematický celek - Praktické poznávání přírody		

Přírodopis	6. ročník	
P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody	Popíše části mikroskopu, vhodně používá lupou a mikroskop, používá správnou techniku při práci s mikroskopem a lupou, dodržuje zásady bezpečnosti a hygieny při práci, používá vhodné pomůcky pro práci s trvalými preparáty a pro tvorbu jednoduchých preparátů, vhodně volí pomůcky a metody při praktickém poznávání přírody	praktické metody poznávání přírody – pozorování lupou a mikroskopem (případně dalekohledem), zjednodušené určovací klíče a atlasy, založení herbáře a sbírek
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání		
Biologie živočichů - stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné, rozmnožování		
Vývoj, vývin a systém živočichů - prvoci, bezobratlí, viry, bakterie - rozšíření, význam a ochrana živočichů (významné druhy hospodářské a epidemiologické)		
Vývoj, vývin a systém rostlin, hub a lišejníků - důležité znaky určitých vybraných druhů rostlin, hub a lišejníků, jejich určování - pěstování vybraných druhů, jejich využití v praxi, ochrana významných druhů		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Hodnoty, postoje, praktická etika		
Biologie živočichů - rozmnožování		
Vývoj, vývin a systém živočichů - význam a ochrana živočichů (významné druhy hospodářské a epidemiologické) - péče o vybrané druhy živočichů, chov domestikovaných živočichů		
Vývoj, vývin a systém rostlin, hub a lišejníků - ochrana rostlin, hub a lišejníků - pěstování vybraných druhů		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Vztah člověka k prostředí		
Vývoj, vývin a systém živočichů - rozšíření, význam a ochrana živočichů (významné druhy hospodářské a epidemiologické) - péče o vybrané druhy živočichů, chov domestikovaných živočichů		
Vývoj, vývin a systém rostlin, hub a lišejníků - rozšíření, význam a ochrana rostlin (významné hospodářské druhy), hub a lišejníků - pěstování vybraných druhů		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Lidské aktivity a problémy životního prostředí		
Vývoj, vývin a systém živočichů - rozšíření, význam a ochrana živočichů (významné druhy hospodářské a epidemiologické) - péče o vybrané druhy živočichů, chov domestikovaných živočichů		
Vývoj, vývin a systém rostlin, hub a lišejníků - rozšíření, význam a ochrana rostlin (významné hospodářské druhy), hub a lišejníků - pěstování vybraných druhů		

Přírodopis	7. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Kompetence komunikativní ● Kompetence sociální a personální ● Kompetence občanské ● Kompetence pracovní 	

Přírodopis	7. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence digitální 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Obecná biologie a genetika		
P-9-1-01 rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů	Vysvětlí základní projevy a podmínky života organismů a orientuje se ve vzniku a vývoji organismů	vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam – výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty; názory na vznik života
Tematický celek - Biologie rostlin		
P-9-3-01 odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům	Rozlišuje pojem: buňka, pletivo, orgán. Popíše a vysvětlí význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin	anatomie a morfologie rostlin – stavba a význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, semeno, plod)
P-9-3-02 vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin	Vysvětlí základní fyziologické principy rostlin a na konkrétních příkladech uvede jejich využití v praxi	fyziologie rostlin – základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování
P-9-3-03 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů	Používá atlasy a klíče a pomocí nich určuje vybrané druhy zástupců a zaměří se na druhy hospodářsky významné	system rostlin – poznávání a zařazování daných zástupců krytosemenných rostlin (jednoděložných a dvouděložných), jejich vývoj a využití hospodářsky významných zástupců
		význam rostlin a jejich ochrana
Tematický celek - Biologie živočichů		
P-9-4-01 porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů	Popíše vnitřní a vnější stavbu těla vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů a orgánových soustav	stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla – orgány, orgánové soustavy, organismy mnohobuněčné, rozmnožování
P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin	Rozlišuje hlavní taxonomické skupiny živočichů, na základě pozorování a popisu určuje vybrané živočichy a zařazuje je do těchto skupin	vývoj, vývin a systém živočichů – významní zástupci jednotlivých skupin živočichů – strunatci (paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci)
P-9-4-03 odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí	Popisuje základní projevy chování živočichů v přírodě, na konkrétních příkladech vysvětluje jejich způsob života a přizpůsobování se danému prostředí	projevy chování živočichů
P-9-4-04 zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka; uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy	Dodržuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy, rozlišuje druhy hospodářsky a epidemiologicky významné a aplikuje poznatky na péči o vybrané domácí živočichy	rozšíření, význam a ochrana živočichů – hospodářsky a epidemiologicky významné druhy, péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů, živočišná společenstva
Tematický celek - Praktické poznávání přírody		
P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody	Popíše části mikroskopu, vhodně používá lupou a mikroskop, používá správnou techniku při práci s mikroskopem a lupou, dodržuje zásady bezpečnosti a hygieny při	praktické metody poznávání přírody – pozorování lupou a mikroskopem (případně dalekohledem), zjednodušené

Přírodopis	7. ročník	
	práci, používá vhodné pomůcky pro práci s trvalými preparáty a pro tvorbu jednoduchých preparátů, vhodně volí pomůcky a metody při praktickém poznávání přírody	určovací klíče a atlasy, založení herbáře a sbírek
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Lidské aktivity a problémy životního prostředí		
Vývoj, vývin a systém živočichů		
- rozšíření, význam a ochrana živočichů (významné druhy hospodářské a epidemiologické)		
- péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů		
Vývoj, vývin a systém rostlin		
- rozšíření, význam a ochrana rostlin (významné hospodářské druhy)		
- pěstování vybraných druhů		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Vztah člověka k prostředí		
Vývoj, vývin a systém živočichů		
- rozšíření, význam a ochrana živočichů (významné druhy hospodářské a epidemiologické)		
- péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů		
Vývoj, vývin a systém rostlin		
- rozšíření, význam a ochrana rostlin (významné hospodářské druhy)		
- pěstování vybraných druhů		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Hodnoty, postoje, praktická etika		
Biologie živočichů - rozmnožování		
Vývoj, vývin a systém živočichů		
- význam a ochrana živočichů (významné druhy hospodářské a epidemiologické)		
- péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů		
Vývoj, vývin a systém rostlin		
- ochrana rostlin		
- pěstování vybraných druhů		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání		
Biologie živočichů - stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí, organismy mnohobuněčné, rozmnožování		
Vývoj, vývin a systém živočichů - strunatci		
- rozšíření, význam a ochrana živočichů (významné druhy hospodářské a epidemiologické)		
- důležité znaky savců, přehled hlavních řádů savců a jejich rozšíření, péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů		
Vývoj, vývin a systém rostlin		
- důležité znaky určitých vybraných druhů rostlin, jejich určování		
- pěstování vybraných druhů, jejich využití v praxi, ochrana významných druhů		

Přírodopis	8. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Kompetence komunikativní ● Kompetence sociální a personální ● Kompetence občanské ● Kompetence pracovní ● Kompetence digitální 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Obecná biologie a genetika		

Přírodopis	8. ročník	
P-9-1-02 vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti	Chápe význam dědičnosti a proměnlivosti organismu	dědičnost a proměnlivost organismů – podstata dědičnosti a přenos dědičných informací, gen, křížení
P-9-1-03 uvede příklady dědičnosti v praktickém životě	Na konkrétním příkladu uvede přenos dědičných informací	dědičnost a proměnlivost organismů – podstata dědičnosti a přenos dědičných informací, gen, křížení
P-9-1-01 rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů	Vysvětlí základní projevy a podmínky života organismů a orientuje se ve vzniku a vývoji organismů	vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam – výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty; názory na vznik života
P-9-1-04 uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka	Na konkrétním příkladu uvede výskyt a význam bakterií a virů v přírodě a u člověka, zná některé typy virových a bakteriálních nemocí a vysvětlí prevenci nákazy	viry a bakterie – výskyt, význam a praktické využití
Tematický celek - Praktické poznávání přírody		
P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody	Využívá vhodné pomůcky pro poznávání a pozorování v praxi, chápe a dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce při poznávání živé a neživé přírody	praktické metody poznávání přírody – pozorování lupou a mikroskopem (případně dalekohledem), zjednodušené určovací klíče a atlasy, založení herbáře a sbírek
Tematický celek - Biologie člověka		
P-9-5-02 orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka	Popíše vývoj člověka	fylogeneze a ontogeneze člověka – rozmnožování člověka
P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy	Určí polohu, popíše stavbu a funkci orgánových soustav lidského těla, vysvětlí provázanost jednotlivých orgánů či orgánových soustav na fungování lidského těla a vyhledává potřebné informace v literatuře	anatomie a fyziologie – stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, orgány, orgánové soustavy (opěrná, pohybová, oběhová, dýchací, trávicí, vylučovací a rozmnožovací, řídicí), vyšší nervová činnost
P-9-5-03 objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří	Popíše vznik a vývin nového jedince	fylogeneze a ontogeneze člověka – rozmnožování člověka
P-9-5-04 rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby	Popíše příčiny a příznaky běžných nemocí, aplikuje zásady prevence a léčby v běžném životě, předchází závažným poraněním a život ohrožujícím stavům, diskutuje na téma epidemiologické situace	nemoci, úrazy a prevence – příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí; závažná poranění a život ohrožující stavy, epidemie
Tematický celek - Biologie živočichů		
P-9-4-01 porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů	Popíše vnitřní a vnější stavbu těla vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů a orgánových soustav	stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla – živočišná buňka, tkáň, orgány, orgánové soustavy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Etnický původ		

Přírodopis	8. ročník	
Původ a vývoj člověka		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Ekosystémy		
Obratlovci Základy etologie		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání		
Obratlovci Základy etologie Původ a vývoj člověka Biologie člověka - soustava opěrná, pohybová, oběhová, dýchací, trávicí, vylučovací, nervová, soustava žláz s vnitřním vylučováním, smyslové orgány, vývin člověka Nemoci, úrazy, prevence - příčiny, příznaky, zásady apostupy při léčení běžných nemocí, závažná poranění, život ohrožující stavy, epidemie Životní styl - kladný a záporný dopad, prostředí a životního stylu na zdraví člověka Základy genetiky Pozorování přírody, práce s naučnou literaturou		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Poznávání lidí		
Obratlovci Základy etologie Původ a vývoj člověka Biologie člověka - soustava opěrná, pohybová, oběhová, dýchací, trávicí, vylučovací, nervová, soustava žláz s vnitřním vylučováním, smyslové orgány, vývin člověka Nemoci, úrazy, prevence - příčiny, příznaky, zásady apostupy při léčení běžných nemocí, závažná poranění, život ohrožující stavy, epidemie Životní styl - kladný a záporný dopad, prostředí a životního stylu na zdraví člověka Základy genetiky Pozorování přírody, práce s naučnou literaturou		

Přírodopis	9. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence pracovní • Kompetence digitální 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Obecná biologie a genetika		
P-9-1-01 rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů	Vysvětlí základní projevy a podmínky života organismů a orientuje se ve vzniku a vývoji organismů, uvede některé názory na vznik života	vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam – výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty; názory na vznik života
Tematický celek - Neživá příroda		
P-9-6-01 rozpozná podle charakteristických vlastností	rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny	nerosty a horniny – vznik, vlastnosti, kvalitativní třídění,

Přírodopis	9. ročník	
vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek	a uvede příklady znaků, podle kterých je může rozlišovat, používá vhodné určovací pomůcky	praktický význam a využití zástupců, určování jejich vzorků
P-9-6-02 rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody	popíše vznik a stavbu Země	Země – vznik a stavba Země
P-9-6-02 rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody	rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, geologického oběhu hornin i oběhu vody, uvede základní rozdělení a složení půdy	vnější a vnitřní geologické procesy – příčiny a důsledky půdy – složení, vlastnosti a význam půdy
P-9-6-02 rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody	rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků a uvede příklady typických organismů a jejich přizpůsobení se prostředí	vývoj zemské kůry a organismů na Zemi – geologické změny, vznik života, výskyt typických organismů a jejich přizpůsobování prostředí
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	uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj různých ekosystémů, chápe význam přírodních zdrojů a diskutuje na toto téma, argumentuje svými poznatky vliv znečištění prostředí a klimatických změn na živé organismy a člověka	podnebí a počasí ve vztahu k životu – význam vody a teploty prostředí 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-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	chápe příčiny vzniku mimořádných událostí, vyhledává, zpracovává a porovnává data	mimořádné události způsobené přírodními vlivy – příčiny vzniku mimořádných událostí, přírodní světové katastrofy, nejčastější mimořádné přírodní události v ČR (povodně, větrné bouře, sněhové kalamity, laviny, náledí) a ochrana před nimi
Tematický celek - Praktické poznávání přírody		
P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody	aplikuje praktické metody poznání přírody, chápe a dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce při poznávání živé a neživé přírody	praktické metody poznávání přírody – pozorování lupou a mikroskopem (případně dalekohledem), zjednodušené určovací klíče a atlasy, založení herbáře a sbírek
Tematický celek - Základy ekologie		
P-9-7-04 uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí	uvede příklady vlivů člověka na životní prostředí (kladné i záporné), příklady narušení rovnováhy ekosystému, vede diskuzi na téma globální problémy a jejich řešení, uved příklady chráněných území	ochrana přírody a životního prostředí – globální problémy a jejich řešení, chráněná území
P-9-7-01 uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi	vysvětlí základní ekologické pojmy, uvede příklady potravního řetězce, diskutuje na téma rovnováha v ekosystému	organismy a prostředí – vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím; populace, společenstva, přirozené a umělé ekosystémy, potravní řetězce, rovnováha v ekosystému
P-9-7-02 na příkladu objasní základní princip existence živých a neživých složek ekosystému		

Přírodopis	9. ročník	
P-9-7-03 vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kooperace a kompetice		
Podnebí a počasí ve vztahu k životu - vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy a na člověka		
Organismy a prostředí -rovnováha v ekosystému		
Ochrana přírody a životního prostředí - globální problémy a jejich řešení, chráněná území, mimořádné události způsobené přírodními vlivy		
Pozorování přírody, práce s určovacími klíči a atlasy		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		
Pozorování přírody, práce s určovacími klíči a atlasy		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Ekosystémy		
Organismy a prostředí - vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím, populace, společenstva, ekosystémy, rovnováha v ekosystému		
Ochrana přírody a životního prostředí - globální problémy a jejich řešení, chráněná území, mimořádné události způsobené přírodními vlivy		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání		
Země - vznik a stavba Země		
Nerosty a horniny - vznik, vlastnosti, kvalitativní třídění, praktický význam a využití zástupců, určování vzorků, principy krystalografie		
Vnější a vnitřní geologické procesy - příčiny a důsledky, půdy		
Vývoj zemské kůry a organismů na Zemi - geologické změny, vznik života, výskyt typických organismů, jejich přizpůsobování prostředí		
Podnebí a počasí ve vztahu k životu - význam vody a teploty prostředí pro život, ochranu a využití přírodních zdrojů, význam vrstev ovzduší pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy a na člověka		
Organismy a prostředí - vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím, populace, společenstva, ekosystémy, rovnováha v ekosystému		
Ochrana přírody a životního prostředí - globální problémy a jejich řešení, chráněná území, mimořádné události způsobené přírodními vlivy		
Pozorování přírody, práce s určovacími klíči a atlasy		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Lidské aktivity a problémy životního prostředí		
Nerosty a horniny - praktický význam a využití zástupců		
Vnější a vnitřní geologické procesy - půdy		
Podnebí a počasí ve vztahu k životu - význam vody a teploty prostředí pro život, ochranu a využití přírodních zdrojů, význam vrstev ovzduší pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy a na člověka		
Organismy a prostředí -rovnováha v ekosystému		
Ochrana přírody a životního prostředí - globální problémy a jejich řešení, chráněná území, mimořádné události způsobené přírodními vlivy		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Hodnoty, postoje, praktická etika		
Země - vznik a stavba Země		
Nerosty a horniny - vznik, vlastnosti, kvalitativní třídění, praktický význam a využití zástupců, určování vzorků, principy krystalografie		
Vnější a vnitřní geologické procesy - příčiny a důsledky, půdy		
Podnebí a počasí ve vztahu k životu - význam vody a teploty prostředí pro život, ochranu a využití přírodních zdrojů, význam vrstev ovzduší pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy a na člověka		
Organismy a prostředí - vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím, populace, společenstva, ekosystémy, rovnováha v ekosystému		

Přírodopis	9. ročník	
<p>Ochrana přírody a životního prostředí - globální problémy a jejich řešení, chráněná území, mimořádné události způsobené přírodními vlivy</p>		
<p>ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Vztah člověka k prostředí</p>		
<p>Podnebí a počasí ve vztahu k životu - význam vody a teploty prostředí pro život, ochranu a využití přírodních zdrojů, význam vrstev ovzduší pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy a na člověka</p>		
<p>Organismy a prostředí- vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím, populace, společenstva, ekosystémy, rovnováha v ekosystému</p>		
<p>Ochrana přírody a životního prostředí - globální problémy a jejich řešení, chráněná území, mimořádné události způsobené přírodními vlivy</p>		
<p>ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Základní podmínky života</p>		
<p>Země- vznik a stavba Země</p>		
<p>Nerosty a horniny- vznik, vlastnosti, kvalitativní třídění, praktický význam a využití zástupců, určování vzorků, principy krystalografie</p>		
<p>Vnější a vnitřní geologické procesy - příčiny a důsledky, půdy</p>		
<p>Vývoj zemské kůry a organismů na Zemi - geologické změny, vznik života, výskyt typických organismů, jejich přizpůsobování prostředí</p>		
<p>Podnebí a počasí ve vztahu k životu - význam vody a teploty prostředí pro život, ochranu a využití přírodních zdrojů, význam vrstev ovzduší pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy a na člověka</p>		
<p>Organismy a prostředí- vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím, populace, společenstva, ekosystémy, rovnováha v ekosystému</p>		
<p>Ochrana přírody a životního prostředí - globální problémy a jejich řešení, chráněná území, mimořádné události způsobené přírodními vlivy</p>		