

1 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>Výběr učiva je proveden tak, aby si žáci vytvořili ucelenou představu o mnohotvárných formách života na Zemi, vztazích mezi živou a neživou přírodou a spjatostí života člověka s přírodními zákonitostmi. V šestém ročníku se výuka přírodopisu zaměřuje na poznání vzniku a vývoje života, základních struktur života, biologie hub, s říší stélkatých rostlin a s biologií bezobratlých živočichů.</p> <p>V sedmém ročníku se žáci seznámí s biologií výtrusných a semenných rostlin a strunatců</p> <p>V osmém ročníku se seznámí hlavně s , biologií člověka a genetikou.</p> <p>Devátý ročník vede žáky k osvojení základních znalostí o neživé přírodě a k utváření ekologického myšlení v rámci základů ekologie.</p> <p>Všemi ročníky se prolínají témata ekologie a základní informace o podstatě živé a neživé přírody.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Přírodopis je předmět, který má spojitost s předměty 2. stupně - chemií, zeměpisem a fyzikou. Navazuje na učivo 1. stupně , probírané v předmětech vlastivěda a přírodověda.</p> <p>6. tř. - obecná biologie, Země, rostliny – úvod, řasy, houby, lišejníky, živočichové – kmeny - prvoci --- členovci</p> <p>7. tř. - obecná biologie, rostliny – vyšší rostliny – mechorosty, kapradorosty, nahosemenné a krytosemenné, živočichové – kmen – strunatci – pláštěnci --- savci</p> <p>8. tř. - obecná biologie, základy genetiky, biologie člověka, prevence, nemoci a úrazy, ekologie</p> <p>9. tř. - neživá příroda, nerosty, horniny, geologické děje vnější a vnitřní, ekologie – ochrana přírody, životní prostředí</p> <p>Ve výuce přírodopisu žáci získávají informace pomocí internetu, různých encyklopedií, medií, televize a odborné literatury.</p> <p>Vzdělávací obsahy, ze kterých je vyučovací předmět utvořen Živá planeta Země – přehled organismů, bezobratlí živočichové, vyšší rostliny, vyšší živočichové, savci, člověk, základy genetiky, základy mineralogie, geologické děje, ekologie a ochrana životního prostředí, základy etologie</p> <p>Časová dotace: 6., 7., 8. ročník -2 hodiny týdně, 9. ročník-1 hodina týdně.</p>
Integrace předmětů	Přírodopis

Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků

- **Kompetence k učení:**
- vedeme žáky k samostatnosti při organizaci a řešení přírodovědných úkolů a získávání poznatků z oblasti přírody
- učíme žáky vyhledávat a třídit informace, vytvářet mezipředmětové vztahy a komplexnější pohled na přírodní vědy
- motivujeme žáky k pozitivnímu vztahu k učení a kritickému hodnocení svých výsledků v rámci sebehodnocení v předmětu přírodopis
- učíme žáky získávat základní dovednosti pozorováním s využitím lupy, mikroskopu, jednoduchých určovacích klíčů
- předkládáme žákům dostatek informací o zákonech přírody v návaznosti na budoucí život a utváření názorů na ochranu životního prostředí

Kompetence k řešení problémů:

- předkládáním otázek vedeme žáky k vyhledávání odpovědí, využívání zkušeností, úsudků, souvislostí, rozdílů a shod
- učíme žáky vnímat, rozpoznávat a pochopit nejrůznější problémové situace v ochraně životního prostředí, souvislosti mezi způsobem života a jeho zdravím
- zadáváme samostatné úkoly, referáty, skupinové projekty, jejich textové a grafické zpracování, ústní prezentaci a vlastní zhodnocení práce – organizujeme diskusi nad získanými informacemi, vedeme k obhajobě vyjádřených názorů, respektu k názorům odlišným

Kompetence komunikativní:

- vedeme žáky k dokonalému, logickému, výstižnému a kultivovanému vyjádření vlastních názorů na problematiku současných a budoucích podmínek veškerého života
- vyžadujeme souvislé odpovědi na otázky, samostatné formulování závěrů, prezentaci vlastních názorů a myšlenek, vhodné reakce na názory druhých
- seznamujeme žáky s různými druhy textů a záznamů, obrazových materiálů, grafů, a dalších přírodovědných pomůcek
- skupinovou výukou a zadáváním projektů připravujeme žákům situace, kdy budou nuceni k vzájemné komunikaci a zvládnutí týmové práce

Kompetence sociální a personální:

- usměrňujeme práci žáka ve skupině, jeho přijímání role v pracovní činnosti a ocenění společné práce

Kompetence občanské:

- předkládáme žákům základní principy ze kterých byly vytvořeny zákony a normy u lidí a navazujeme na nepsané zákony přírody vzniklé dlouhodobým vývojem
- navozujeme situace, které vedou k pochopení práv ale i povinností žáka ve škole i mimo školu v souvislosti s právy ostatních členů společnosti a všech živých tvorů

	<ul style="list-style-type: none"> • umožňujeme Žákům uvědomit si povinnost postavit se proti fyzickému a psychickému násilí ve všech formách • umožňujeme Žákům orientaci v základních souvislostech týkajících se ekologie a kvalitního Životního prostředí
	<p>Kompetence pracovní:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vedeme Žáky k dodržování vymezených pravidel z hlediska ochrany zdraví a Životního prostředí • předkládáme dostatek informací, které povedou u Žáků k pochopení základních ekologických souvislostí a environmentálních problémů • učíme Žáky respektovat požadavky na kvalitní Životní prostředí, podporovat ochranu Životního prostředí a trvale udržitelného rozvoje společnosti • prakticky procvičujeme první pomoc při úrazech a probíráme jednání v různých krizových situacích (přírodní katastrofy) • učíme myslet v souvislostech, chápat dokonalou provázanost, která v přírodě existuje, uvědomovat si vlastní zodpovědnost za stav Životního prostředí
	<p>Kompetence digitální</p> <ul style="list-style-type: none"> • vedeme Žáky k vypracování úkolů zadaných přes Google Classroom a požadujeme výsledky práce předat zpět pomocí digitální technologie • vedeme Žáky k vyhledávání informací na internetu, jejich posouzení a zpracování formou prezentací (PowerPoint, Jamboard) • požadujeme vypracování referátů, výsledků projektů a jiných prací (Word, Google doc) • vedeme Žáky k využívání naučných dokumentů, výukových filmů prostřednictvím streamů, youtube atd. k přiblížení, vizualizaci, doplnění učiva i výkladu nové látky (Kahoot) • vedeme Žáky k využívání mobilních aplikací, např. on line herbář, on-line atlas...
Způsob hodnocení Žáků	Základem pro pololetní klasifikaci (dle klasifikačního řádu školy) je splnění úkolů zadaných v daném pololetí a rovněž přístup Žáka k jeho zodpovědnému plnění ve vyučování.

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

<p>P-9-1-01 rozliší základní projevy a podmínky Života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů</p> <p>P-9-1-01p rozliší základní projevy a podmínky Života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů</p>	<p>na základě příkladu vysvětlí rozdíl mezi Živou a neživou přírodou orientuje se v přehledu vývoje organismů prostřednictvím jednoduchých schémat</p> <p>má základní vědomosti o přírodě a přírodních dějích. pozná význam rostlin a živočichů v přírodě</p>	<p>Vznik, vývoj, rozmanitost, projevy Života Názory na vznik Života</p>
<p>P-9-1-02 vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti</p>	<p>vysvětlí na konkrétním příkladu podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti, uvede příklady dědičnosti v praktickém životě</p>	<p>Pohlavní a nepohlavní rozmnožování, přenos dědičných informací</p>
<p>P-9-1-04 uvede na příkladech z běžného Života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka</p> <p>P-9-1-04p uvede na příkladech z běžného Života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka</p>	<p>uvede na příkladu vliv virů a bakterií na člověka, dle obrázku odvodí základní rozdíly mezi viry a bakteriemi, pochopí rozdíl mezi virem a bakterií zná základní onemocnění způsobené viry a bakteriemi, prevence</p> <p>uvede na příkladu vliv virů a bakterií na člověka, dle obrázku odvodí základní rozdíly mezi viry a bakteriemi, zná základní onemocnění způsobené viry a bakteriemi, prevence</p>	<p>Viry, bakterie- výskyt, význam, praktické využití, sinice</p>
<p>P-9-2-01 rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků</p> <p>P-9-2-01p rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby podle charakteristických znaků</p>	<p>pozná modely nejznámějších jedlých a jedovatých hub a porovná je podle charakteristických znaků</p> <p>pozná modely nejznámějších jedlých a jedovatých hub</p>	<p>Houby s plodnicemi, houby bez plodnic. Stavba, výskyt 1.pomoc při otravě, zásady sběru Lišejníky-výskyt a význam</p>
<p>P-9-3-01 odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům</p>	<p>odvodí na základě vlastního pozorování pomocí názorných pomůcek a mikroskopu uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům</p>	<p>Rostlinná a živočišná buňka, pletiva, anatomie a morfologie rostlin</p>

<p>P-9-3-02 vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin</p> <p>P-9-3-02p rozlišuje základní rostlinné fyziologické procesy a jejich využití.</p>	<p>na příkladu vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů. Popíše vlastní zkušenost z pěstování rostlin</p> <p>dle obrázku vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů. Popíše vlastní zkušenost z pěstování rostlin</p>	<p>Fyziologie rostlin, fotosyntéza, dýchání, růst, rozmnožování</p>
<p>P-9-3-03 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich zástupce pomocí klíčů a atlasů</p> <p>P-9-3-02p Uvede význam hospodářsky významných rostlin a způsob jejich pěstování. P-9-3-03p rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná jejich zástupce</p>	<p>zná hlavní skupiny rostlin, na příkladu umí popsat hlavní rozdíly, popíše a zařadí a pozná na modelu nejznámější zástupce</p> <p>zná hlavní skupiny rostlin, ví jak se pěstují zná hlavní skupiny rostlin a jejich hlavní zástupce</p>	<p>Systém rostlin. Stélkaté rostliny. Význam, ochrana</p>
<p>P-9-4-01 porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p> <p>P-9-4-01p porovná vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p>	<p>porovná na základě modelů a obrázků základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí základní funkci jednotlivých orgánů</p> <p>na základě názoru žák určí základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a zná základní funkci jednotlivých orgánů</p>	<p>Stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla Živočišná buňka, tkáň, orgánové soustavy, rozmnožování</p>
<p>P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p> <p>P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce</p>	<p>rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje dle atlasu nebo obrázků vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p> <p>rozliší jednotlivé skupiny živočichů a pozná jejich hlavní zástupce</p>	<p>Vývoj, vývin a systém: prvoci, žahavci, ploštěnci, hlísti, kroužkovci, členovci</p>
<p>P-9-4-03 odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě,</p>	<p>odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní</p>	<p>Rozšíření, význam a ochrana živočichů, projevy chování, chov</p>

<p>na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p> <p>P-9-4-03 odvodí na základě vlastního pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p>	<p>jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p> <p>stejný</p>	<p>domestikovaných živočichů, péče o vybrané domácí živočichy</p>
<p>P-9-4-04 zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p> <p>P-9-4-04p ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka a uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p>	<p>zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p> <p>ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka, ví o zásadách bezpečného chování ve styku se živočichy</p>	
<p>P-9-7-01 uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</p> <p>P-9-7-01 uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</p>	<p>zná příklady organismů v určitém prostředí</p>	<p>Organismy a prostředí, vztahy mezi organismy, vztahy mezi organismy a prostředím, rovnováha ekosystému</p>
<p>P-9-7-02 na příkladu objasní základní princip existence živých a neživých složek ekosystému</p> <p>P-9-7-02p objasní základní princip některého ekosystému</p>	<p>objasní principy fungování ekosystémů</p> <p>popíše fungování vybraného ekosystému</p>	<p>Ekosystémy-les, louka, voda, pole, lidská sídla, cizokrajné ekosystémy</p>
<p>P-9-7-03 vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam</p> <p>P-9-7-03p vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech</p>	<p>pomocí názoru vysvětlí jednoduché potravní řetězce, odvodí význam</p> <p>pomocí názoru vysvětlí jednoduché potravní řetězce ve vybraném ekosystému</p>	<p>Ekosystémy, potravní pyramida, potravní řetězec</p>
<p>P-9-7-04 uvede příklady kladných a záporných vlivů člověka na životní prostředí</p>	<p>popíše kladné i záporné vlivy člověka na ŽP, uvede příklady</p>	<p>Ochrana přírody a životního prostředí, globální problémy a jejich řešení</p>

P-9-7-04p popíše změny v přírodě vyvolané člověkem a objasní jejich důsledky, pozná kladný a záporný vliv člověka na ŽP	popíše kladné i záporné vlivy člověka na ŽP, pozná kladné a záporné vlivy na ŽP	
P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody	využívá praktické metody pro poznávání a osvojování poznatků v přírodopise	Praktické metody - pozorování lupou, práce s mikroskopem, užití digitálních aplikací, jednoduché klíče, práce s obrazovým materiálem

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 ● Kompetence digitální 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
P-9-1-01 rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů	na základě příkladu vysvětlí rozdíl mezi živou a neživou přírodou orientuje se v přehledu vývoje organismů	Vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života Názory na vznik života
P-9-1-01p rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů	má základní vědomosti o přírodě a přírodních dějích pozná význam rostlin a živočichů v přírodě	
P-9-1-02 vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti	vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti, uvede příklady dědičnosti v praktickém životě	Pohlavní a nepohlavní rozmnožování, přenos dědičných informací
P-9-3-01 odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům	odvodí na základě vlastního pozorování pomocí názorných pomůcek uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům	Rostlinná a živočišná buňka, pletiva, anatomie a morfologie rostlin

<p>P-9-3-02 vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin</p> <p>P-9-3-02p rozlišuje základní rostlinné fyziologické procesy a jejich využití</p>	<p>na příkladu dle obrázku vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů popíše vlastní zkušenost z pěstování rostlin</p> <p>zná základní fyziologické procesy rostlin, uvede příklad</p>	<p>Fyziologie rostlin, fotosyntéza, dýchání, růst, rozmnožování</p>
<p>P-9-3-03 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich zástupce pomocí klíčů a atlasů</p> <p>P-9-3-02p rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná hlavní zástupce.</p>	<p>zná hlavní skupiny rostlin, na příkladu umí popsat hlavní rozdíly, popíše a zařadí nejznámější zástupce</p> <p>zná hlavní skupiny rostlin a nejznámější zástupce</p>	<p>Systém rostlin. Cévnaté rostliny, semenné rostliny. Význam, ochrana</p>
<p>P-9-4-01 porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p> <p>P-9-4-01p porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p>	<p>porovná na základě modelů a obrázků základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí základní funkci jednotlivých orgánů</p> <p>porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p>	<p>Stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla Živočišná buňka, tkáň, orgánové soustavy, rozmnožování</p>
<p>P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p> <p>P-9-4-02p rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná hlavní zástupce.</p>	<p>rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje dle atlasu nebo obrázků vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p> <p>zná hlavní skupiny živočichů a pozná hlavní zástupce</p>	<p>Vývoj, vývin a systém: Strunatci</p>
<p>P-9-4-03 odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p>	<p>odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p>	<p>Rozšíření, význam a ochrana živočichů, projevy chování, chov domestikovaných živočichů, péče o vybrané domácí živočichy</p>

P-9-4-03 odvodí na základě vlastního pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí	odvodí na základě vlastního pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, zná způsob života a přizpůsobení danému prostředí	
P-9-4-04 zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy P-9-4-04p ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy	zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy	
P-9-7-01 uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi P-9-7-01 uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi	pozná příklady organismů v určitém prostředí stejně	Organismy a prostředí, vztahy mezi organismy, vztahy mezi organismy a prostředím, rovnováha ekosystému
P-9-7-02 na příkladu objasní základní princip existence živých a neživých složek ekosystému P-9-7-02p objasní základní princip některého ekosystému	objasní principy fungování ekosystémů objasní principy fungování vybraného ekosystému	Ekosystémy-les, louka, voda, pole, lidská sídla, cizokrajné ekosystémy
P-9-7-03 vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam P-9-7-03p vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech	pomocí názoru vysvětlí jednoduché potravní řetězce, odvodí význam stejně	Ekosystémy, potravní pyramida, potravní řetězec
P-9-7-04 uvede příklady kladných a záporných vlivů člověka na životní prostředí P-9-7-04p popíše změny v přírodě vyvolané člověkem a objasní jejich důsledky, pozná kladný a záporný vliv člověka na ŽP.	popíše kladné i záporné vlivy člověka na ŽP a jejich důsledky zná kladné i záporné vlivy člověka na ŽP a jejich důsledky	Ochrana přírody a životního prostředí, globální problémy a jejich řešení
P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody	využívá praktické metody pro poznávání a osvojování poznatků v přírodopise	Praktické metody - pozorování lupou, práce s mikroskopem, užití digitálních aplikací,

P-9-8-01p využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu.	umí použít vybrané metody k pozorování	jednoduché klíče, práce s obrazovým materiálem
--	--	--

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
P-9-1-01 rozliší základní projevy a podmínky Života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů P-9-1-01p rozliší základní projevy a podmínky Života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů	na základě příkladu vysvětlí rozdíl mezi živou a neživou přírodou orientuje se v přehledu vývoje organismů má základní vědomosti o přírodě a přírodních dějích pozná význam rostlin a živočichů v přírodě	Vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života Názory na vznik života
P-9-1-02 vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti	vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti, uvede příklady dědičnosti v praktickém životě	Pohlavní a nepohlavní rozmnožování, přenos dědičných informací
P-9-1-03 uvede příklady dědičnosti v praktickém životě	odvodí příklady dědičnosti v praktickém životě	Dědičnost a proměnlivost organismů, gen, alela, DNA, J.G.Mendel, dědičné choroby, dědičnost krevních skupin
P-9-4-01 porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů	porovná na základě modelů a obrázků základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí základní funkci jednotlivých orgánů, umí vysvětlit pojmy: buňka, tkáň, orgán, orgánová soustava, organismus umí porovnat základní vnější a vnitřní stavbu	Stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla Živočišná buňka, tkáň, orgánové soustavy, rozmnožování

P-9-4-01p porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů	vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů.	
P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce	určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy; zařadí člověka do živočišné říše, charakterizuje biologické znaky zná stavbu a funkci jednotlivých tkání lidského těla umí popsat stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce	Anatomie a fyziologie – stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, orgány, orgánové soustavy, vyšší nervová činnost, hygiena duševní činnosti
P-9-5-03 objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří P-9-5-03p popíše vznik a vývin jedince	objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří popíše vznik a vývin jedince	Rozmnožování člověka, vznik a vývin jedince
P-9-5-04 rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života P-9-5-04p rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby	rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života zná běžná lidská onemocnění a jejich prevenci	Příčiny, příznaky nemocí, jejich prevence, epidemie, pandemie
P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody P-9-8-01p využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu	využívá praktické metody pro poznávání a osvojování poznatků v přírodopise stejně	Praktické metody - pozorování lupou, práce s mikroskopem, užití digitálních aplikací, jednoduché klíče, práce s obrazovým materiálem

Přírodopis	9. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů 	

	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence komunikativní ● Kompetence sociální a personální ● Kompetence občanské ● Kompetence pracovní ● Kompetence digitální 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
<p>P-9-5-02 orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka</p> <p>P-9-5-02p charakterizuje hlavní etapy vývoje člověka</p>	<p>orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka; umí vysvětlit vývoj člověka</p> <p>zná lidské rasy a jejich charakteristické znaky popíše hlavní etapy vývoje člověka</p>	<p>Vznik a stavba Země, původ a vývoj člověka, vývoj organismů na Zemi</p>
<p>P-9-6-01 rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek</p> <p>P-9-6-01p rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny</p>	<p>rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek; zná význam některých důležitých nerostů (rudy)</p> <p>rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny</p>	<p>Nerosty a horniny- vznik, vlastnosti a využití</p>
<p>P-9-6-02 rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody</p> <p>P-9-6-02p rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů</p>	<p>rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů</p> <p>uvede konkrétní příklad vnitřních a vnějších geol. dějů</p> <p>dokáže uvést příklady ze svého okolí</p> <p>rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů</p>	<p>Vnější a vnitřní geologické procesy – příčiny a důsledky</p>
<p>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</p> <p>P-9-6-03p na příkladech uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi</p>	<p>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.</p> <p>uvede význam vlivu podnebí a počasí</p>	<p>Atmosféra, hydrosféra, pedosféra</p> <p>Mimořádné události způsobené přírodními vlivy,</p> <p>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>

<p>P-9-7-04 uvede příklady kladných a záporných vlivů člověka na životní prostředí</p> <p>P-9-7-04p- popíše změny v přírodě vyvolané člověkem a objasní jejich důsledky, pozná kladný a záporný vliv člověka na ŽP</p>	<p>popíše kladné i záporné vlivy člověka na ŽP,zná příklady</p> <p>popíše kladné i záporné vlivy člověka na ŽP</p>	<p>Ochrana přírody a životního prostředí, globální problémy a jejich řešení</p>
<p>P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody</p> <p>P-9-8-01p využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu</p>	<p>využívá praktické metody pro poznávání a osvojování poznatků v přírodopise</p> <p>stejně</p>	<p>Praktické metody - pozorování lupou, práce s mikroskopem, užití digitálních aplikací, jednoduché klíče, práce s obrazovým materiálem</p>