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 | 2 | 8 |
|  |  |  |  |  | Povinný | Povinný | Povinný | Povinný |  |

| Název předmětu | Přírodopis |
| --- | --- |
| Oblast | Člověk a příroda |
| Charakteristika předmětu | Vyučovací předmět Přírodopis je jedním z vyučovacích předmětů ŠVP (Fyzika, Chemie, Přírodopis, Zeměpis), který žákovi umožňuje poznávání přírody jako systému, chápání důležitosti udržování přírodní rovnováhy, uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě, rozvíjení dovedností objektivně a spolehlivě pozorovat, experimentovat, vytvářet a ověřovat hypotézy, vyvozovat z nich závěry a ty ústně i písemně interpretovat. Učí žáky rozlišovat příčiny přírodních dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je, popř. ovlivňovat, a to hlavně v souvislosti s řešením praktických problémů. |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | 6.roč. 2 hod. 7.roč. 2 hod. 8.roč. 2 hod. 9.roč. 2 hod. |
| 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:** Vytváření situací, metod, způsobů a strategie k aktivnímu, tvořivému a efektivnímu učení    pochopit souvislostí a jejich komplexnímu využití   kritické diskusi     nejrůznějšího zaměření |
| **Kompetence k řešení problémů:** Propojení teoretických poznatků s praxí: - Vedení k samostatnému řešení problémových úloh a nacházení logických souvislostí a třídění poznatků podle nich - Aktivní podíl na všech fázích činností (plánování, příprava, realizace, hodnocení)   zkušeností   matematických postupů např. při řešení Matematického klokana atd.  vedeme k sebehodnocení výsledků a obhájení vlast.stanoviska, např. Závěrečné práce žáků 9.třídy  ni   exkurze)  psychologie |
| **Kompetence komunikativní:** Vedení k výstižnému a kultivovanému vyjadřování v ústním i písemném projevu  chování  dospělými ve škole i mimo ni     (odstraňujeme zábrany, podněcujeme k schopnosti vlastní prezentace)     tvořivému využití |
| **Kompetence sociální a personální:** Umožňujeme podílet se na vytváření pravidel týmové práce   podílem pozitivně ovlivňovat kvalitu práce  nevhodného chování |
| **Kompetence občanské:** Zahrnutí principů respektování druhých lidí – spolužáků, dospělých, jejich vnitřních hodnot, odmítání útlaku, základní vědomosti o zákonech a společenských normách  ke spolupodílení se na pravidlech chování  život a zdraví člověka  k pozitivnímu postoji k uměleckým dílům    udržitelného rozvoje společnosti  své názory, postoje, spolupodílí se při řešení různých situací ve škole |
| **Kompetence pracovní:** Seznámení žáků s širokou škálou materiálů, nástrojů a vybavení    kulturních a společenských hodnot  rozvoje žáků ve všech předmětech k základním pracovním návykům  předvedeny i v praxi |
| Způsob hodnocení žáků | Hodnocení ve vyučovacích předmětech s převahou teoretického zaměření Jedná se o vyučovací předměty vzdělávacích oblastí Jazyk a jazyková komunikace, Matematika a její aplikace, Člověk a jeho svět, Člověk a společnost, Člověk a příroda. Při hodnocení výsledků v těchto předmětech vychází vyučující z požadavku stanovených očekávaných výstupů a sleduje zejména: - ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic, zákonitostí a vztahů - kvalitu a rozsah získaných dovedností vykonávat požadované intelektuální a motorické činnosti - schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení společenských a přírodních jevů a zákonitostí - kvalitu myšlení, především jeho logiku, samostatnost a tvořivost - aktivitu v přístupu k činnostem, zájem o ně a vztah k nim - úroveň komunikace a spolupráce  - přesnost, výstižnost a odbornou i jazykovou správnost ústního a písemného projevu - kvalitu výsledků činností - osvojení účinných metod samostatného studia Výchovné a vzdělávací výsledky se hodnotí podle těchto kriterií: Stupeň 1 (výborný) Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti uceleně, přesně a úplně a chápe vztahy mezi nimi. Pohotově vykonává požadované intelektuální a motorické činnosti. Samostatně a tvořivě uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí. Myslí logicky správně, zřetelně se u něho projevuje samostatnost a tvořivost. Jeho ústní a písemný projev je správný, přesný a výstižný. Grafický projev je přesný a estetický. Výsledky jeho činnosti jsou kvalitní, pouze s menšími nedostatky. Je schopen samostatně studovat vhodné texty. Bez problémů spolupracuje s ostatními žáky a zvládá různé role v týmu.  Stupeň 2 (chvalitebný) Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti v podstatě uceleně, přesně a úplně. Pohotově vykonává požadované intelektuální a motorické činnosti. Samostatně a produktivně nebo podle menších podnětů učitele uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí. V jeho myšlení se projevuje logika a tvořivost. Ústní a písemný projev mívá menší nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Kvalita výsledků činnosti je zpravidla bez podstatných nedostatků. Grafický projev je estetický, bez větších nepřesností. Je schopen samostatně nebo s menší pomocí studovat vhodné texty. Spolupracuje a zvládá různé role v týmu většinou bez problémů.  Stupeň 3 (dobrý) Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic a zákonitostí nepodstatné mezery. Při vykonávání požadovaných intelektuálních a motorických činností projevuje nedostatky. Podstatnější nepřesnosti a chyby dovede za pomoci učitele korigovat. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se dopouští chyb. Uplatňuje poznatky a provádí hodnocení jevů a zákonitostí podle podnětů učitele. Jeho myšlení je vcelku správné, ale málo tvořivé, v jeho logice se vyskytují chyby. V ústním a písemném projevu má nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. V kvalitě výsledků jeho činnosti se projevují častější nedostatky, grafický projev je méně estetický, s menšími nedostatky. Je schopen samostatně studovat i spolupracovat s ostatními žáky podle návodu učitele. Stupeň 4 (dostatečný) Žák má v ucelenosti,přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných poznatků závažné mezery. Při provádění požadovaných intelektuálních a motorických činností je málo pohotový a má větší nedostatky. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují závažné chyby. Při využívání poznatků pro výklad a hodnocení jevů je nesamostatný. V logice myšlení se vyskytují závažné chyby, myšlení není tvořivé. Při ústním a písemném projevu se často dopouští chyb ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. V kvalitě výsledků jeho činnosti a v grafickém projevu se projevují nedostatky, grafický projev je málo estetický. Závažné nedostatky a chyby však dovede žák s pomocí učitele opravit. Při samostatném studiu i spolupráci ve skupině má většinou velké těžkosti. Stupeň 5 (nedostatečný) Žák si požadované poznatky neosvojuje uceleně, přesně a úplně, má v nich velmi závažné mezery. Jeho dovednost vykonávat požadované intelektuální a motorické činnosti má podstatné nedostatky. V uplatňování osvojených vědomostí a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují opravdu závažné chyby. Při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí nedovede své vědomosti uplatnit ani s podněty učitele. Neprojevuje samostatnost v myšlení, vyskytují se u něho časté logické nedostatky. V ústním a písemném projevu má závažné nedostatky ve správnosti, přesnosti i výstižnosti. Kvalita výsledků jeho činnosti a grafický projev jsou charakterizovány závažnými chybami a nedostatky, které nedovede opravit ani s pomocí učitele. Samostatné studium nezvládá, při práci ve skupině není aktivní, vlastní podíl na spolupráci je minimální. |

| **Přírodopis** | **6. ročník** |  |
| --- | --- | --- |
| **Výchovné a vzdělávací strategie** | * Kompetence k učení * Kompetence komunikativní * Kompetence pracovní | |
| **RVP výstupy** | **ŠVP výstupy** | **Učivo** |
| P-9-1-01 rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů | Rozlišuje živé a neživé přírodniny | Projevy a rozmanitost života a jeho význam (výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty) |
| P-9-1-01 rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů | Uvede příklady životních projevů přírodnin | Projevy a rozmanitost života a jeho význam (výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty) |
| P-9-1-01 rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů | Vyjmenuje zástupce různých ekosystémů a popíše, jak se přizpůsobili svému prostředí | Projevy a rozmanitost života a jeho význam (výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty) |
| P-9-1-04 třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek | Podle charakteristických znaků dokáže zařadit živočichy a rostliny do základních taxonomických jednotek | Význam a zásady třídění organismů |
| P-9-4-01 porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů | Vysvětlí funkci jednotlivých orgánů a uvede jejich význam pro fungování organismu | Vnitřní ústrojí živočichů(buňka, tkáň, orgány, orgánové soustavy) |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Vysvětlí význam třídění organismů | Třídění organismů |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Zná základní taxonomické jednotky | Třídění organismů |
| *P-9-3-03p rozlišuje základní rostlinné fyziologické procesy a jejich využití* | *Vysvětlí průběh fotosyntézy a zná její význam pro život ostatních organismů* | *Fyziologie rostlin –fotosyntéza, dýchání, růst, rozmnožování* |
| *P-9-3-03p uvede význam hospodářsky důležitých rostlin a způsob jejich pěstování* | *Uvede příklady hospodářsky významných rostlin* | *Fyziologie rostlin –fotosyntéza, dýchání, růst, rozmnožování* |
| P-9-1-02 popíše základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel | Popíše buňku, vysvětlí funkci organel | Buňka |
| P-9-1-02 popíše základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel | Vysvětlí rozdíl mezi rostlinnou a živočišnou buňkou | Buňka |
| P-9-1-07 uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka | Uvede příklady onemocnění způsobených viry a bakteriemi | Bakterie, viry (význam, výskyt, využití) |
| P-9-1-07 uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka | Popíše prospěšné působení bakterií v přírodě a v organismech | Bakterie, viry (význam, výskyt, využití) |
| P-9-2-01 rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků | Rozlišuje pojmy stopkovýtrusá a vřeckovýtrusá houba | Houby s plodnicemi – stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoci při otravě houbami |
| P-9-2-01 rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků | Umí popsat jednotlivé části plodnic hub | Houby s plodnicemi – stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoci při otravě houbami |
|  |
| P-9-4-01 porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů | Vysvětlí funkci jednotlivých orgánů a uvede jejich význam pro fungování organismu | Vnitřní ústrojí živočichů(buňka, tkáň, orgány, orgánové soustavy) |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Vysvětlí význam třídění organismů | Třídění organismů |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Zná základní taxonomické jednotky | Třídění organismů |
| P-9-2-01 rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků | Pozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby | Houby s plodnicemi – stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoci při otravě houbami |
| P-9-2-02 vysvětlí různé způsoby výživy hub a jejich význam v ekosystémech a místo v potravních řetězcích | Zná význam hub v přírodě i pro člověka | Houby bez plodnic – základní charakteristika, pozitivní i negativní vliv na člověka a živé organismy |
| P-9-2-02 vysvětlí různé způsoby výživy hub a jejich význam v ekosystémech a místo v potravních řetězcích | Rozlišuje mezi parasitismem a symbiózou | Houby bez plodnic – základní charakteristika, pozitivní i negativní vliv na člověka a živé organismy |
| P-9-2-03 objasní funkci dvou organismů ve stélce lišejníků | Popíše stavbu stélky lišejníku | Lišejníky – stavba, symbióza, výskyt, význam |
| P-9-2-03 objasní funkci dvou organismů ve stélce lišejníků | Vysvětlí vztah řasy a houby ve stélce | Lišejníky – stavba, symbióza, výskyt, význam |
| P-9-2-03 objasní funkci dvou organismů ve stélce lišejníků | Pozná vybrané druhy lišejníků | Lišejníky – stavba, symbióza, výskyt, význam |
| P-9-3-04 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů | Dokáže rozlišit nižší a vyšší rostliny | Nižší rostliny – řasy(sinice, bakterie, viry) |
| P-9-3-04 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů | Zná význam řas | Nižší rostliny – řasy(sinice, bakterie, viry) |
| P-9-3-04 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů | Uvede zástupce červených, hnědých a zelených řas | Nižší rostliny – řasy(sinice, bakterie, viry) |
| P-9-3-04 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů | Vysvětlí rozdíl mezi výtrusnými a semennými rostlinami | Vyšší rostliny : výtrusné - mechorosty, kapradiny, přesličky, plavuně |
| P-9-3-04 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů | Podle charakteristických znaků rozlišuje hlavní zástupce nahosemenných rostlin | Vyšší rostliny : nahosemenné |
| 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-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Vyjmenuje a pozná vybrané zástupce prvoků | Jednobuněční živočichové – prvoci |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Vysvětlí význam prvoků v potravním řetězci | Jednobuněční živočichové – prvoci |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Uvede příklady cizopasných prvoků způsobujících vážná onemocnění lidí i zvířat | Žahavci, ploštěnci, hlísti |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Porovná stavbu těla tasemnice a škrkavky | Žahavci, ploštěnci, hlísti |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Rozlišuje vnitřní a vnější parazity | Žahavci, ploštěnci, hlísti |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Podle charakteristických znaků rozlišuje plže, mlže a hlavonožce | Měkkýši |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Rozlišuje vodní a suchozemské druhy( hlemýžď, páskovka, škeble, srdcovka, sépie). | Měkkýši |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Zná význam a postavení měkkýšů v přírodě | Měkkýši |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin  P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Popíše tělo žížaly a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů  Vysvětlí význam žížaly v přírodě | Kroužkovci |
| Kroužkovci |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Uvede nejznámější zástupce jednotlivých tříd členovců | Členovci |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Dokáže popsat tělo včely medonosné jako modelový příklad hmyzu | Členovci |
|  |  |  |
|  |  |  |
| *P-9-3-03p rozlišuje základní rostlinné fyziologické procesy a jejich využití* | *Vysvětlí průběh fotosyntézy a zná její význam pro život ostatních organismů* | *Fyziologie rostlin –fotosyntéza, dýchání, růst, rozmnožování* |
| *P-9-3-03p uvede význam hospodářsky důležitých rostlin a způsob jejich pěstování* | *Uvede příklady hospodářsky významných rostlin* | *Fyziologie rostlin –fotosyntéza, dýchání, růst, rozmnožování* |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Rozlišuje proměnu dokonalou a nedokonalou | Členovci |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Orientuje se v řádech hmyzu a pozná vybrané zástupce | Členovci |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Zhodnotí pozitivní i negativní význam hospodářských a epidemiologických druhů hmyzu | Členovci |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin  P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody | Pochopí význam ostnokožců z vývojového hlediska  Zvládne práci s lupou | Ostnokožcci |
| Hmyz |
| P-9-8-02 dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody  P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody  P-9-8-02 dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody | Dokáže připravit a pozorovat jednoduchý mikroskopický preparát |  |
| Mikroskop, hmyz |
|  |
| *má základní vědomosti o přírodě a přírodních dějích* | *Zná příklady onemocnění způsobených viry a bakteriemi* | *Bakterie, viry* |
| *P-9-1-07p uvede na příkladech vliv virů a bakterií v přírodě a na člověka* |  |  |
| *pozná význam rostlin a živočichů v přírodě i pro člověka* |  |  |
| *má základní vědomosti o přírodě a přírodních dějích* | *Uvědomuje si prospěšné působení bakterií v přírodě a v organismech* | *Bakterie, viry* |
| *P-9-1-07p uvede na příkladech vliv virů a bakterií v přírodě a na člověka* |  |  |
| *pozná význam rostlin a živočichů v přírodě i pro člověka* |  |  |
| *P-9-2-01p rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby podle charakteristických znaků* | *Popíše jednotlivé části plodnic hub* | *Houby s plodnicemi – stavba, zásady sběru, první pomoci při otravě houbami* |
| *P-9-2-01p rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby podle charakteristických znaků* | *Pozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby podle charakteristických znaků* | *Houby s plodnicemi – stavba, zásady sběru, první pomoci při otravě houbami* |
| *P-9-2-03p pozná lišejníky* | *Určí vybrané druhy lišejníků* | *Lišejníky* |
| *P-9-3-04p rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná jejich zástupce* | *Rozlišuje nižší a vyšší rostliny* | *Nižší rostliny – řasy (sinice, bakterie)* |
| *P-9-3-04p rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná jejich zástupce* | *Uvede zástupce skupiny řas a zná jejich využití a význam v přírodě* | *Nižší rostliny – řasy (sinice, bakterie)* |
| *P-9-3-04p rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná jejich zástupce* | *Pozná vybrané zástupce výtrusných rostlin* | *Vyšší rostliny : výtrusné - mechorosty, kapradiny, přesličky, plavuně* |
| *P-9-3-04p rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná jejich zástupce* | *Rozliší podle charakteristických znaků rostliny nahosemenné, krytosemenné, jednoděložné a dvouděložné* | Vyšší rostliny : nahosemenné |
| *P-9-3-04p rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná jejich zástupce* | *Pozná vybrané zástupce jednotlivých čeledí semenných rostlin a poukáže na jejich hospodářský význam* | *Vyšší rostliny : krytosemenné rostliny – jednoděložné, dvouděložné* |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Chápe význam prvoků v potravním řetězci* | Jednobuněční živočichové – prvoci |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Zná příklady cizopasných prvoků způsobujících vážná onemocnění lidí i zvířat* | Jednobuněční živočichové – prvoci |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Poukáže na rozdíly ve stavbě těla tasemnice a škrkavky* | Žahavci, ploštěnci, hlísti |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Vysvětlí rozdíly ve stavbě těla plžů, mlžů a hlavonožců* | Měkkýši |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Pozná vybrané zástupce měkkýšů* | Měkkýši |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Objasní význam žížaly v přírodě* | Kroužkovci |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Uvede příklady nejznámějších zástupců jednotlivých tříd členovců* | Členovci |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Popíše tělo včely medonosné jako modelový příklad hmyzu* | Členovci |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Pozná vybrané zástupce jednotlivých řádů hmyzu* | Členovci |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Objasní pozitivní i negativní význam hospodářských a epidemiologických druhů hmyzu* | Členovci |
|  | *Chápe význam ostnokožců z vývojového hlediska* | *Ostnokožci* |

| **Přírodopis** | **7. ročník** | | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Výchovné a vzdělávací strategie** | * Kompetence k učení * Kompetence komunikativní * Kompetence pracovní | | | |
| **RVP výstupy** | **ŠVP výstupy** | | | **Učivo** |
| P-9-3-01 odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům | Pochopí význam charakteristických znaků pro určování rostlin | | | Stavba rostlinného těla |
| P-9-3-02 porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku | Popíše jednotlivé části rostlinného těla (kořen, stonek, list, květ, plod) | | | Anatomie a morfologie rostlin – stavba a význam jednotlivých částí vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, semeno, plod) |
| P-9-3-02 porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku | Vysvětlí funkci částí rostlinného těla | | | Anatomie a morfologie rostlin – stavba a význam jednotlivých částí vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, semeno, plod) |
| P-9-3-02 porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku | Rozumí mechanismu opylení a oplození u rostlin | | | Anatomie a morfologie rostlin – stavba a význam jednotlivých částí vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, semeno, plod) |
| P-9-3-03 vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin | Vysvětlí průběh fotosyntézy a zdůvodní její význam pro život ostatních organismů | | | Fyziologie rostlin – základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování |
| P-9-3-04 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů | Pracuje s atlasy a klíči rostlin | | | Určování rostlin podle klíče |
| P-9-3-04 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů | Vysvětlí rozdíl mezi nahosemennou a krytosemennou rostlinou a uvede konkrétní příklady | | | Vybrané čeledi krytosemenných dvouděložných rostlin |
| P-9-3-04 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů | Rozliší podle morfologických znaků základní čeledi dvouděložných rostlin | | | Vybrané čeledi krytosemenných dvouděložných rostlin |
| P-9-3-05 odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí | Vysvětlí význam různých ekosystémů ( les, louka ) | | | Vývoj a využití hospodářsky významných rostlin |
| P-9-4-03 odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí | Zná příklady využití kulturních plodin | | | Význam rostlin a jejich ochrana |
| P-9-4-01 porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů | Popíše vnější stavbu těla živočichů | | | Vnější stavba těla živočichů |
| *P-9-4-01p porovná vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů* |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Uvede základní charakteristiku savců a popíše stavbu jejich těla | | | Savci |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Podle charakteristických znaků rozlišuje základní řády savců a správně roztřídí vybrané zástupce | | | Savci |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Uvede příklady přizpůsobení savců prostředí | | | Savci |
|  | Pozná vybrané zástupce savců - zná význam těchto živočichů v přírodě i pro člověka a jejich postavení v ekosystému | | | Savci |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Popíše stavbu těla ptáků a jejich přizpůsobení k letu | | | Ptáci |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Pozná vybrané zástupce ptáků a dokáže je podle znaků rozdělit do nejznámějších řádů | | | Ptáci |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Zná zástupce tažných stálých a přelétavých ptáků | | | Ptáci |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Uvede společné tělesné znaky plazů | | | Plazi |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Pozná vybrané zástupce plazů a popíše způsob jejich života | | | Plazi |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Seznámí se s exotickými druhy plazů | | | Plazi |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Vysvětlí vazbu obojživelníků na vodní prostředí  Popíše životní cyklus žab | | | Obojživelníci  Obojživelníci |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Pozná vybrané zástupce | | | Obojživelníci |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Vysvětlí rozdíl mezi rybami a parybami | | | Ryby a paryby |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Popíše vnitřní i vnější stavbu rybího těla | | | Ryby a paryby |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Pozná vybrané zástupce sladkovodních i mořských ryb | | | Ryby a paryby |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Rozumí postavení ryb v potravním řetězci | | | Ryby a paryby |
| P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin | Vysvětlí význam ryb v potravě člověka | | | Ryby a paryby |
| P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody | Založí si vlastní herbář s daným počtem krytosemenných dvouděložných rostlin | | | Vybrané čeledi krytosemenných dvouděložných rostlin, savci |
| P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody | Určí vybrané druhy živočichů a rostlin podle určovacího klíče a atlasu | | | Vybrané čeledi krytosemenných dvouděložných rostlin, savci |
| P-9-8-02 dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody | Pozoruje živočichy dalekohledem | | | Stavba rostlinného těla |
|  |  | | | Ptáci |
| P-9-8-02 dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody | Dokáže připravit a pozorovat jednoduchý mikroskopický preparát | | | Stavba rostlinného těla |
| P-9-3-04 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů | Pozná vybrané zástupce jednotlivých čeledí dvouděložných rostlin a dokáže je roztřídit | | | Vybrané čeledi krytosemenných dvouděložných rostlin |
| *P-9-1-04p rozpozná rozdíl mezi jednobuněčnými a mnohobuněčnými organismy* | *Orientuje se v přehledech základních taxonomických jednotek živočichů a rostlin* | | | *Zásady třídění organismů* |
| *P-9-3-02p porovná vnější a vnitřní stavbu rostlinného těla a zná funkce jednotlivých částí těla rostlin* | *Popíše jednotlivé části rostlinného těla (kořen, stonek, list, květ, plod) a vysvětlí jejich funkci* | | | *Anatomie rostlin – stavba a význam jednotlivých částí vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, semeno, plod)* |
| *P-9-3-05p popíše přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí* | *Popíše význam různých ekosystémů ( les, louka ) a uvede příklady přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí* | | | *Využití, význam a ochrana rostlin* |
| *P-9-4-01p porovná vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů* | *Vysvětlí funkci jednotlivých orgánů* | | | *Vnitřní ústrojí živočichů* |
| *P-9-8-01p využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu* | *Připraví si vlastní herbář s daným počtem krytosemenných dvouděložných rostlin* | | | Vybrané čeledi krytosemenných dvouděložných rostlin |
| *P-9-8-02p dodržuje základní pravidla bezpečného chování při poznávání přírody* | *Zná princip určování rostlinných a živočišných druhů podle určovacího klíče a atlasu* | | | Savci |
| Ptáci |
| *P-9-8-02p dodržuje základní pravidla bezpečného chování při poznávání přírody* | *Pracuje s dalekohledem, lupou a mikroskopem* | | | Stavba rostlinného těla |
| *Hmyz* |
|  |  | | | *Mikroskop, hmyz* |
|  |
| P-9-3-04 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů | Vysvětlí rozdíl mezi jednoděložnou a dvouděložnou rostlinou | | | Vyšší rostliny : nahosemenné |
| Vyšší rostliny : krytosemenné rostliny – jednoděložné |
| P-9-3-04 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů | Uvede na konkrétních příkladech znaky jednoděložných rostlin | | | Vyšší rostliny : nahosemenné |
| Vyšší rostliny : krytosemenné rostliny – jednoděložné |
| P-9-3-04 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů | Rozliší podle morfologických znaků základní čeledě jednoděložných rostlin | | | Vyšší rostliny : nahosemenné |
|  | Pozná vybrané zástupce jednotlivých čeledí jednoděložných rostlin a dokáže je roztřídit | | | Vyšší rostliny : krytosemenné rostliny – jednoděložné  Vyšší rostliny : nahosemenné |
| P-9-3-04 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů |
|  |  | | | Vyšší rostliny : krytosemenné rostliny – jednoděložné |
| P-9-3-04 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů | Uvede využití hospodářsky významných zástupců jednoděložných rostlin | | | Vyšší rostliny : nahosemenné |
|  |  | | | Vyšší rostliny : krytosemenné rostliny – jednoděložné |
|  | Vysvětlí význam různých ekosystémů ( les, louka ) | | | Vývoj a využití hospodářsky významných rostlin |
| P-9-3-05 odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí | Zná příklady využití kulturních plodin | | | Význam rostlin a jejich ochrana |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Orientuje se v přehledu základních taxonomických jednotek* | | | *Třídění organismů* |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Uvede společné znaky savců a popíše stavbu jejich těla* | | | *Savci* |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Pozná vybrané zástupce savců- zná význam těchto živočichů v přírodě i pro člověka* | | | *Savci* |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Popíše vnější stavbu těla ptáků a jejich přizpůsobení k letu* | | | *Ptáci* |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Pozná vybrané zástupce ptáků* | | | *Ptáci* |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Zná zástupce tažných a stálých ptáků* | | | *Ptáci* |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Popíše společné tělesné znaky plazů* | | | *Plazi* |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Pozná vybrané zástupce plazů* | | | *Plazi* |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Chápe vazbu obojživelníků na vodní prostředí* | | | *Obojživelníci* |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Rozpozná vybrané zástupce obojživelníků* | | | *Obojživelníci* |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Popíše vnější stavbu rybího těla* | | | *Ryby a paryby* |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* | *Uvede zástupce sladkovodních i mořských ryb*  *Uvědomuje si význam ryb v potravě člověka* | | | *Ryby a paryby*  *Ryby a paryby* |
| *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* |
|  |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

| **Přírodopis** | **8. ročník** |  |
| --- | --- | --- |
| **Výchovné a vzdělávací strategie** | * Kompetence k učení * Kompetence komunikativní * Kompetence občanské * Kompetence pracovní | |
| **RVP výstupy** | **ŠVP výstupy** | **Učivo** |
| P-9-1-03 rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) rostlin i živočichů | Vysvětlí pojmy : pletivo, tkáň, orgán, orgánová soustava, organismus | Tkáně |
| P-9-1-05 vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti | Popíše rozdíl mezi pohlavním a nepohlavním rozmnožováním | Pohlavní ústrojí, rozmnožování |
| P-9-1-06 uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů | Aplikuje poznatky z genetiky na konkrétních příkladech | Genetika (podstata dědičnosti a přenos dědičných informací, gen, křížení) |
| P-9-4-03 odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí | Na konkrétních příkladech popíše různé druhy chování živočichů | Projevy chování živočichů (chování vrozené, naučené, podmíněné látkovou výměnou, obranné a ochranné, sociální, komunikace) |
| P-9-4-03 odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí | Rozlišuje podmíněný a nepodmíněný reflex | Projevy chování živočichů (chování vrozené, naučené, podmíněné látkovou výměnou, obranné a ochranné, sociální, komunikace) |
| P-9-4-04 zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy | Zná využití etologických poznatků v praxi | Využití etologie v praxi |
| Rozšíření, význam a ochrana živočichů |
| Péče o domácí živočichy |
| Chov domestikovaných živočichů |
| P-9-5-02 orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka | Umí zařadit člověka do systému živočišné říše | Vývoj člověka (fylogeneze) |
| P-9-5-02 orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka | Umí vysvětlit fylogenetický vývoj člověka | Vývoj člověka (fylogeneze) |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Zná význam soustav tvořící oporu a tvar těla a umožňující pohyb | Soustava opěrná a pohybová |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Dovede pojmenovat základní kosti a svaly | Soustava opěrná a pohybová |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Rozlišuje různé druhy tělních tekutin | Tělní tekutiny, soustava oběhová |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Zná složení krve a funkci jednotlivých částí krve | Tělní tekutiny, soustava oběhová |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Zná stavbu srdce a druhy cév | Tělní tekutiny, soustava oběhová |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Umí vysvětlit činnost srdce a celé oběhové soustavy | Tělní tekutiny, soustava oběhová |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Umí pojmenovat a popsat části dýchací soustavy | Tělní tekutiny, soustava oběhová |
| Soustava dýchací |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Umí pojmenovat a popsat části trávicí soustavy a zná její funkci | Soustava trávicí |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Zná stavbu a funkci vylučovací soustavy | Soustava vylučovací |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Zná význam a stavbu kůže | Kůže |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Zná stavbu nervové soustavy | Soustava nervová |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Popíše činnost nervové soustavy | Soustava nervová |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Pojmenuje části mozku a uvede jejich význam | Soustava nervová |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Vyjmenuje a určí polohu žláz s vnitřní sekrecí v lidském těle | Žlázy s vnitřní sekrecí |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Zná nejdůležitější hormony v lidském těle a jejich vliv nařízení organismu | Žlázy s vnitřní sekrecí |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Zná stavbu a funkci zrakového, sluchového a rovnovážného ústrojí | Smyslová ústrojí |
| P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy | Popíše umístění a funkci chuťových, čichových a hmatových receptorů | Smyslová ústrojí |
| P-9-5-03 objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří | Umí popsat stavbu a funkci mužské a ženské pohlavní soustavy | Pohlavní ústrojí |
| P-9-5-03 objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří | Vysvětlí způsob oplození | Rozmnožování |
| P-9-5-03 objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří | Popíše nitroděložní vývoj člověka | Ontogeneze člověka |
| P-9-5-03 objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří | Popíše jednotlivé etapy lidského života | Ontogeneze člověka |
| P-9-5-03 objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří | Vysvětlí význam dědičnosti a proměnlivosti organismu | Genetika |
| P-9-5-04 rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života | Zná příčiny nemocí opěrné a pohybové soustavy, oběhové soustavy, srdce a krve, dýchací soustavy, trávicí soustavy, vylučovací soustavy, kůže, mozku a smyslových orgánů | Nemoci, úrazy a prevence – příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí |
| P-9-5-04 rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života | Uvede příklady pohlavních chorob a zná nebezpečí jejich přenosu | Pohlavní choroby |
| P-9-5-04 rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života | Chápe význam prevence | Pohlavní choroby |
| P-9-5-04 rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života | Zná zásady zdravého denního režimu | Hygiena duševní činnosti |
| P-9-5-04 rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života | Uvede příklady zátěžových situací pro člověka a navrhne způsob, jak se s nimi vyrovnat | Hygiena duševní činnosti |
| P-9-5-04 rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života | Zná vliv vnějšího prostředí na zdraví člověka | Životní styl – pozitivní a negativní dopad prostředí a životního stylu na zdraví člověka |
| P-9-5-04 rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života | Zná návykové látky a nebezpečí jejich užívání | Toxikomanie |
| P-9-5-05 aplikuje první pomoc při poranění a jiném poškození těla | Uvede zásady první pomoci při poranění a jiném poškození těla | Závažná poranění a život ohrožující stavy |
| P-9-5-05 aplikuje první pomoc při poranění a jiném poškození těla | Ošetří běžná poranění | Epidemie |
| *P-9-1-03p zná základní funkce hlavních orgánů a orgánových soustav rostlin i živočichů* | *Zná pojmy : pletivo, tkáň, orgán, orgánová soustava, organismus* | Tkáně |
| *P-9-4-03 odvodí na základě vlastního pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí* | *Na základě vlastního pozorování popíše různé druhy chování živočichů* | *Projevy chování živočichů* |
| *P-9-4-03 odvodí na základě vlastního pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí* | *Vysvětlí rozdíl mezi podmíněným a nepodmíněným reflexem* | *Projevy chování živočichů* |
| *P-9-4-04p ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka a uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy* | *Uvědomuje si možnosti využití etologických poznatků v praxi* | Využití etologie v praxi |
| *využívá zkušenosti s chovem vybraných domácích živočichů k zajišťování jejich životních potřeb* | Péče o domácí živočichy |
| Chov domestikovaných živočichů |
| *P-9-5-02p charakterizuje hlavní etapy vývoje člověka* | *Orientuje se ve fylogenetickém vývoji člověka* | Vývoj člověka (fylogeneze) |
| *P-9-5-02p charakterizuje hlavní etapy vývoje člověka* | *Uvědomuje si rozdíly mezi základními znaky jednotlivých lidských ras* | *Lidské rasy* |
| *P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce* | *Uvědomuje si význam soustav tvořících oporu těla a umožňujících pohyb* | Soustava opěrná a pohybová |
| *P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce* | *Pojmenuje základní kosti a svaly* | Soustava opěrná a pohybová |
| *P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce* | *Zná složení krve a funkci krve* | Tělní tekutiny, soustava oběhová |
| *P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce* | *Popíše stavbu srdce a druhy cév* | Tělní tekutiny, soustava oběhová |
| *P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce* | *Vysvětlí činnost srdce* | Tělní tekutiny, soustava oběhová |
| *P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce* | *Pojmenuje části dýchací soustavy a zná její funkci* | Soustava dýchací |
| *P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce* | *Popíše části trávicí soustavy a zná její funkci* | Soustava trávicí |
| *P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce* | *Vysvětlí stavbu a funkci vylučovací soustavy* | Soustava vylučovací |
| *P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce* | *Objasní význam a stavbu kůže* | Kůže |
| *P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce* | *Zná stavbu a činnost nervové soustavy* | Soustava nervová |
| *P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce* | *Zná nejdůležitější hormony v lidském těle a jejich funkci* | Žlázy s vnitřní sekrecí |
| *P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce* | *Vysvětlí stavbu a funkci zrakového, sluchového a rovnovážného ústrojí* | Žlázy s vnitřní sekrecí |
| *P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce* | *Zná umístění a funkci chuťových, čichových a hmatových receptorů* | Smyslová ústrojí |
| *P-9-5-03p popíše vznik a vývin jedince* | *Popíše stavbu a funkci mužské a ženské pohlavní soustavy* | Pohlavní ústrojí |
| *P-9-5-03p popíše vznik a vývin jedince* | *Rozumí způsobu oplození* | Rozmnožování |
| *P-9-5-03p popíše vznik a vývin jedince* | *Stručně charakterizuje nitroděložní vývoj člověka* | Ontogeneze člověka |
| *P-9-5-03p popíše vznik a vývin jedince* | *Charakterizuje jednotlivé etapy lidského života* | Ontogeneze člověka |
| *P-9-5-04p rozliší příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby* | *Zná příčiny nemocí jednotlivých tělních soustav* | Nemoci, úrazy a prevence – příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí |
| *P-9-5-04p rozliší příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby* | *Uvede příklady pohlavních chorob a uvědomuje si nebezpečí jejich přenosu* | Pohlavní choroby |
| *P-9-5-04p rozliší příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby* | *Uvědomuje si význam prevence* | Pohlavní choroby |
| *P-9-5-04p rozliší příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby* | *Vnímá vliv zátěžových situací, vnějšího prostředí a návykových látek na zdraví člověka* | Hygiena duševní činnosti |
| Životní styl – pozitivní a negativní dopad prostředí a životního stylu na zdraví člověka |
| Toxikomanie |
| *P-9-5-05p zná zásady poskytování první pomoci při poranění* | *Uvede zásady první pomoci při poranění* | Závažná poranění a život ohrožující stavy |
| **Průřezová témata, přesahy, souvislosti** | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace | | |
| Projevy chování živočichů (chování vrozené, naučené, podmíněné látkovou výměnou, obranné a ochranné, sociální, komunikace) | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Mezilidské vztahy | | |
| Lidské rasy | | |
| MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Etnický původ | | |
| Lidské rasy | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Hodnoty, postoje, praktická etika | | |
| Vývoj člověka (fylogeneze) | | |

| **Přírodopis** | **9. ročník** |  |
| --- | --- | --- |
| **Výchovné a vzdělávací strategie** | * Kompetence k učení * Kompetence komunikativní * Kompetence občanské * Kompetence pracovní | |
| **RVP výstupy** | **ŠVP výstupy** | **Učivo** |
| P-9-1-01 rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů | Uvede různé teorie o vzniku a vývoji organismů | Vznik a vývoj života na Zemi (názory na vznik života) |
| P-9-6-01 objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života | Vysvětlí vznik naší planety a popíše její umístění ve vesmíru | Vznik a stavba Země |
| P-9-6-01 objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života | Zná vnitřní stavbu Země | Vznik a stavba Země |
| P-9-6-02 rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek | Vysvětlí rozdíl mezi horninou a nerostem | Nerost, hornina, krystal |
| P-9-6-02 rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek | Orientuje se v krystalových soustavách | Nerost, hornina, krystal |
| P-9-6-02 rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek | Popíše vlastnosti nerostů | Fyzikální a chemické vlastnosti nerostů |
| P-9-6-02 rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek | Zná stupnici tvrdosti | Fyzikální a chemické vlastnosti nerostů |
| P-9-6-02 rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek | Zná kritéria třídění nerostů a jednotlivé skupiny s typickými zástupci | Třídění nerostů (prvky, sulfidy, halogenidy, oxidy, uhličitany, dusičnany, sírany, fosforečnany, křemičitany, organolity) |
| P-9-6-02 rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek | Podle charakteristických vlastností rozpozná vybrané nerosty | Třídění nerostů (prvky, sulfidy, halogenidy, oxidy, uhličitany, dusičnany, sírany, fosforečnany, křemičitany, organolity) |
| P-9-6-02 rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek | Uvede význam některých důležitých nerostů ( rudy ) | Třídění nerostů (prvky, sulfidy, halogenidy, oxidy, uhličitany, dusičnany, sírany, fosforečnany, křemičitany, organolity) |
| P-9-6-03 rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody | Rozlišuje horniny vyvřelé, usazené a přeměněné, popíše způsob jejich vzniku a uvede příklady | Petrologie – horniny vyvřelé, usazené a přeměněné |
| P-9-6-03 rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody | Zná význam a použití důležitých hornin ( žula, vápenec, břidlice ) | Petrologie – horniny vyvřelé, usazené a přeměněné |
| P-9-6-03 rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody | Uvede příklady vnitřních a vnějších geologických dějů | Geologické děje – vnitřní a vnější |
| P-9-6-03 rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody | Rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů | Geologické děje – vnitřní a vnější |
| P-9-6-03 rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody | Popíše druhy zvětrávání | Geologické děje – vnitřní a vnější |
| P-9-6-03 rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody | Dokáže popsat vliv erozí ve svém okolí | Geologické děje – vnitřní a vnější |
| P-9-6-03 rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody | Orientuje se ve stavbě Českého masivu a Západních Karpat | Geologický vývoj a stavba České republiky (Český masiv, Karpaty) |
| P-9-6-04 porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě | Porovnává význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy | Pedologie – složení, vlastnosti a význam půdy, nebezpečí devastace, možnosti rekultivace |
| P-9-6-04 porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě | Rozlišuje hlavní půdní typy a druhy | Pedologie – složení, vlastnosti a význam půdy, nebezpečí devastace, možnosti rekultivace |
| P-9-6-05 rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků | Posuzuje různé názory na vznik života na Zemi | Vznik a vývoj života na Zemi – geologické změny, vznik života, výskyt typických organismů a jejich přizpůsobování prostředí |
| P-9-6-05 rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků | Rozlišuje jednotlivé geologické éry podle charakteristických znaků a typických organismů | Vznik a vývoj života na Zemi – geologické změny, vznik života, výskyt typických organismů a jejich přizpůsobování prostředí |
| P-9-6-06 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 | Vysvětlí princip vzniku zásobáren podzemní vody a jejich význam | Podzemní voda a prameny |
| P-9-6-06 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 různé druhy pramenů | Podzemní voda a prameny |
| P-9-6-06 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 | Popíše význam vody, teploty prostředí a jednotlivých vrstev ovzduší pro život | 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-9-6-06 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 příklady negativního dopadu klimatických změn na 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-9-6-06 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 | Charakterizuje mimořádné události způsobené přírodními vlivy a navrhne možné způsoby ochrany před nimi | 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 |
| P-9-7-01 uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi | EKOLOGIE | Vzájemné vztahy mezi organismy, organismy a prostředím |
| 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 | Orientuje se v základních ekologických pojmech ( jedinec, populace, společenstvo, ekosystém ) | Biotické a abiotické podmínky života (populace, společenstva, přirozené a umělé ekosystémy, rovnováha v ekosystému |
| 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 | Rozlišuje živé a neživé složky životního prostředí | Biotické a abiotické podmínky života (populace, společenstva, přirozené a umělé ekosystémy, rovnováha v ekosystému |
| P-9-7-03 vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam | Uvede konkrétní příklad potravního řetězce a vysvětlí základní vztahy mezi populacemi | Potravní řetězce |
| P-9-7-04 uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému | Uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a jejich důsledky pro rovnováhu ekosystémů | Stav životního prostředí, člověk a biosféra (globální problémy a jejich řešení, chráněná území) |
| P-9-7-04 uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému | Rozlišuje obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie | Stav životního prostředí, člověk a biosféra (globální problémy a jejich řešení, chráněná území) |
| P-9-7-04 uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému | Orientuje se v globálních problémech biosféry | Stav životního prostředí, člověk a biosféra (globální problémy a jejich řešení, chráněná území) |
| P-9-7-04 uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému | Ukáže na mapě přírodní rezervace, chráněné krajinné oblasti a národní parky v České republice | Stav životního prostředí, člověk a biosféra (globální problémy a jejich řešení, chráněná území) |
| *P-9-1-01p orientuje se v přehledu vývoje organismů a rozliší základní projevy a podmínky života* | *Rozpozná živé a neživé přírodniny* | *Projevy a rozmanitost života (výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty)* |
| *Vznik a vývoj života na Zemi* |
| *P-9-1-01p orientuje se v přehledu vývoje organismů a rozliší základní projevy a podmínky života* | *Zná příklady životních projevů přírodnin* | *Projevy a rozmanitost života (výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty)* |
| *Vznik a vývoj života na Zemi* |
| *P-9-1-01p orientuje se v přehledu vývoje organismů a rozliší základní projevy a podmínky života* | *Vyjmenuje zástupce různých ekosystémů* | *Projevy a rozmanitost života (výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty)* |
| *Vznik a vývoj života na Zemi* |
| *P-9-6-01p popíše jednotlivé vrstvy Země* | *Popíše vnitřní stavbu Země* | *Stavba Země* |
| *P-9-6-02p pozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny* | *Chápe rozdíl mezi horninou a nerostem* | Nerost, hornina, krystal |
| *P-9-6-02p pozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny* | *Vyzná se v krystalových soustavách* | Nerost, hornina, krystal |
| *P-9-6-02p pozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny* | *Popíše vlastnosti vybraných nerostů* | Fyzikální a chemické vlastnosti nerostů |
| *P-9-6-02p pozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny* | *Zná kritéria třídění nerostů a rozlišuje jednotlivé skupiny* | *Třídění nerostů* |
| *P-9-6-02p pozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny* | *Podle charakteristických vlastností určí vybrané nerosty* | *Třídění nerostů* |
| *P-9-6-02p pozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny* | *Uvede praktický význam některých nerostů ( rudy )* | *Třídění nerostů* |
| *P-9-6-03p rozliší důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů* | *Rozlišuje horniny vyvřelé, usazené a přeměněné* | Petrologie – horniny vyvřelé, usazené a přeměněné |
| *P-9-6-03p rozliší důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů* | *Uvede význam a použití důležitých hornin ( žula, vápenec, břidlice )* | Petrologie – horniny vyvřelé, usazené a přeměněné |
| *P-9-6-03p rozliší důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů* | *Chápe rozdíly mezi vnitřními a vnějšími geologickými ději a rozlišuje jejich důsledky* | Geologické děje – vnitřní a vnější |
| *P-9-6-04p rozezná některé druhy půd a objasní jejich vznik* | *Vyjmenuje hlavní půdní typy a druhy a objasní rozdíly mezi nimi* | Pedologie – složení, vlastnosti a význam půdy, nebezpečí devastace, možnosti rekultivace |
| *P-9-6-06p na příkladech uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi* | *Objasní význam vody, teploty prostředí a jednotlivých vrstev ovzduší pro život* | *Podnebí a počasí ve vztahu k životu - význam vody a teploty prostředí pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy a na člověka* |
| *P-9-6-06p na příkladech uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi* | *Zná příklady negativního dopadu klimatických změn na organismy a člověka* | *Podnebí a počasí ve vztahu k životu - význam vody a teploty prostředí pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy a na člověka* |
| *P-9-6-06p na příkladech uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi* | *Uvede příklady mimořádných událostí způsobených přírodními vlivy* | *Mimořádné události způsobené přírodními vlivy (povodně, větrné bouře, sněhové kalamity, laviny, náledí) a ochrana před nimi* |
| *P-9-7-01 uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi (mdú)* | *Zná příklady rostlin a živočichů v konkrétních ekosystémech, vysvětlí důvod jejich výskytu* | Vzájemné vztahy mezi organismy, organismy a prostředím |
| *P-9-7-02p rozliší populace, společenstva, ekosystémy a objasní základní princip některého ekosystému* | *Rozlišuje základní ekologické pojmy ( jedinec, populace, společenstvo, ekosystém )* | Biotické a abiotické podmínky života (populace, společenstva, přirozené a umělé ekosystémy, rovnováha v ekosystému |
| *P-9-7-03p vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech* | *Uvede konkrétní příklad potravního řetězce* | Potravní řetězce |
| *P-9-7-04p popíše změny v přírodě vyvolané člověkem a objasní jejich důsledky* | *Uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí* | Stav životního prostředí, člověk a biosféra (globální problémy a jejich řešení, chráněná území) |
| *P-9-7-04p pozná kladný a záporný vliv člověka na životní prostředí* | *Zná globální problémy biosféry* | Stav životního prostředí, člověk a biosféra (globální problémy a jejich řešení, chráněná území) |
| *P-9-7-04p pozná kladný a záporný vliv člověka na životní prostředí* | *Ukáže na mapě ČR chráněné krajinné oblasti a národní parky v České republice* | Stav životního prostředí, člověk a biosféra (globální problémy a jejich řešení, chráněná území) |
| **Průřezová témata, přesahy, souvislosti** | | |
| ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Základní podmínky života | | |
| Biotické a abiotické podmínky života (populace, společenstva, přirozené a umělé ekosystémy, rovnováha v ekosystému | | |
| ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Ekosystémy | | |
| Vzájemné vztahy mezi organismy, organismy a prostředím | | |
| VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH - Evropa a svět nás zajímá | | |
| Stav životního prostředí, člověk a biosféra (globální problémy a jejich řešení, chráněná území) | | |
| ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Lidské aktivity a problémy životního prostředí | | |
| Stav životního prostředí, člověk a biosféra (globální problémy a jejich řešení, chráněná území) | | |
| ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA - Vztah člověka k prostředí | | |
| Stav životního prostředí, člověk a biosféra (globální problémy a jejich řešení, chráněná území) | | |

*Pozn. Výstupy a učivo pokrývající minimální doporučenou úroveň jsou označeny kurzívou.*