|  |  |
| --- | --- |
| **Předmět: Přírodopis** | **Ročník 6.** |
| Výstup podle RVP | Výstup podle ŠVP | Téma | Učivo | Přesahy, vazby, průřezová témata, poznámky |
| Rozliší základní projevy a podmínky života. Uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi.Rozlišuje a uvede příklady systémů ekosystémů a objasní na základě příkladu základní princip existence živých a neživých složek ekosystému.Vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam.Popíše základní rozdíly mezi živočišnou, rostlinnou a bakteriální buňkou a objasní funkci základních organel.Vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování.Uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka. | Zná základní biologické nauky.Vyjmenuje základní podmínky života.Rozlišuje jednotlivé sféry.Na příkladech uvede rozdíl mezi organickou a anorganickou látkou. Popíše vznik a koloběh látek v prostředí, umí ho vysvětlit na fotosyntéze a dýchání.Zná pojem ekosystém, umí vysvětlit rozdíl přirozených a umělých ekosystémů a zhodnotit jejich význam.Rozumí potravním řetězcům, umí vysvětlit základní potravní vztahy v různých ekosystémech a chápe jejich význam.Vysvětlí pojmy jednobuněčný a mnohobuněčný organizmus, specializovaná buňka a kolonie.Rozliší rozdíl mezi pohlavním a nepohlavním rozmnožováním.Na příkladech z běžného života vysvětlí význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka. | Uspořádání živého světa | biologické vědyzákladní sféry života organické a anorganické látkyvznik a koloběh látek fotosyntéza a dýchánívzájemné vztahy organismů – ekosystémy a potravní vztahybuňkajednobuněčnost, mnohobuněčnostvýživa buněk pohlavní a nepohlavní rozmnožováníviry a bakterie | Eko 9 - Ekosystém Průřezové téma: Enviromentální výchova - ekosystémy (moře, základní podmínky života)Ch 9.- Přírodní látkyVkz 6 – Zdraví a zdravá výživa, Rozvoj osobnosti – celý 6.ročníkVkz 8- Péče o zdravíProjekt – Vesmír |
| **Charakterizuje mimořádné události způsobené výkyvy počasí a dalšími přírodními jevy, jejich doprovodné jevy a možné dopady i ochranu před nimi** | **Charakterizuje mimořádné události vyvolané výkyvy počasí a dalšími přírodními jevy a základní způsoby ochrany.** | Ekosystémy a základní sféry života |  |  |
| Porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů.Rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin.Odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí.Zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka.Uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy. | Porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichůRozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů.Určí vybrané živočichy,zařadí je do hlavních taxonomických skupin.Pozoruje základní projevy chování živočichů v přírodě, na základě pozorování objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí.Zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka, uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se zvířaty. | Jednobuněční živočichovéMnohobuněční živočichové – bezobratlíVýznam živočichů | prvocižahavciploštěncihlístiměkkýšikroužkovcičlenovcivýznam živočichů | Průřezové téma: Enviromentální výchova – zákl.podmínky života (ohrožené druhy)Pč 9- chovatelství  |
| Rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi.Houby porovná podle charakteristických znaků.Vysvětlí různé způsoby výživy hub a jejich význam v ekosystémech a místo v potravních řetězcích.Objasní funkci dvou organizmů ve stélce lišejníků.Rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů. | Rozpozná houby bez plodnic a s plodnicemi a vysvětlí jejich praktický význam pro člověka.Dokáže vysvětlit význam jednobuněčných hub na praktických příkladech.Vysvětlí různé způsoby výživy hub a jejich význam.Rozumí pojmu symbióza.Rozlišuje rozdíl jednobuněčných řas od mnohobuněčných na základě stavby těla.Zná základní zástupce jednobuněčných i mnohobuněčných řas. | Houby Řasy | houby jednobuněčnéhouby bez plodnichouba s plodnicemilišejníkydruhy řas – jednobuněčné a mnohobuněčné |  |
| Aplikuje praktické metody poznávání přírody.Dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody. | Aplikuje praktické metody poznávání přírody.Dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody. | Praktické poznávání přírody | laboratorní práceprojekty | Průřezové téma: Enviromentální výchova – vztah člověka k prostředí |

|  |  |
| --- | --- |
| Předmět: Přírodopis | **Ročník 7.** |
| Výstup podle RVP | Výstup podle ŠVP | Téma | Učivo | Přesahy, vazby, průřezová témata, poznámky |
| Porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů.Rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin.Pozoruje základní projevy chování živočichů v přírodě, na základě pozorování objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí. | Porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů.Rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy.Zařazuje je do hlavních taxonomických skupin.Pozoruje základní projevy chování živočichů v přírodě a objasní jejich způsob života a přizpůsobení prostředí. | Mnohobuněční živočichové strunatci | parybyryby obojživelníciplaziptáci |  |
| Odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům.Porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede příklady jejich funkcí v rostlině jako celku.Vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití. Rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce. Odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí. | Vysvětlí pojmy rostlinná buňka, pletiva, orgán a prakticky je používá. Popíše stavbu a funkci jednotlivých rostlinných orgánů.Rozumí pojmům fotosyntéza, dýchání rostlin růst a rozmnožování rostlin, na praktických příkladech popíše.Rozlišuje pohlavní a nepohlavní rozmnožování.Pomocí klíčů a atlasů určuje hospodářsky významné druhy rostlin a umí je zařadit.Na praktických příkladech vysvětlí přizpůsobení rostlin různým přírodním podmínkám. | Biologie rostlinNižší rostlinyVyšší rostliny | jednobuněčné řasymnohobuněčné řasymechorostykapraďorostypletivarostlinné orgánypohlavní rozmnožování opylení, oplození,semena, plodynepohlavní rozmnožovánínahosemenné rostliny a jejich významkrytosemenné rostlinyhospodářsky významní zástupci | Vv 6. – změny v přírodě Projekt – Tvorba herbáře Exkurze – Botanická zahrada LiberecRozbor květu |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Předmět: Přírodopis** | **Ročník 8.** |
| Výstup podle RVP | Výstup podle ŠVP | Téma | Učivo | Přesahy, vazby, průřezová témata, poznámky |
| Porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných savců.Rozlišuje a porovná jednotlivé řády savců. Určuje vybrané savce,zařazuje je do řádů.Pozoruje základní projevy chování živočichů v přírodě.Na základě pozorování objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí. | Porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných savců.Rozlišuje a porovná jednotlivé řády savců. Určuje vybrané savce,zařazuje je do řádů.Pozoruje základní projevy chování živočichů v přírodě.Na základě pozorování objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí. | Savci | charakteristické znaky savcůvybrané řádyhospodářsky a epidemiologicky významné druhychov domestikovaných zvířatprojevy chování savců |   |
| Orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka.Určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla.Vysvětlí vztahy mezi orgány a orgánovými soustavami.Rozlišuje příčiny a příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby.Aplikuje předlékařskou první pomoc při poranění a jiném poškození těla. | Orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka.Určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla.Vysvětlí vztahy mezi orgány a orgánovými soustavami.Rozlišuje příčiny a příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby.Aplikuje předlékařskou první pomoc při poranění a jiném poškození těla. | Vývoj člověkaOrgánové soustavy člověka | soustava opěrná a pohybovásoustava trávicísoustava dýchací soustava oběhovásoustava vylučovací a kožnísoustava nervovásmyslové orgányžlázy s vnitřním vyměšovánímsoustava pohlavní | D 6.- vývoj člověka Vkz 6.– tělesné a duševní zdravíVko 6.-7. etapy životaVkz 8 – Péče o zdravíF 9. - ZvukF 8. – Lom světla, čočkyHv 6. – hlasová hygienaF – oko, čočkyVv 6.-9.- ČlověkZ 9. – Obyvatelstvo světaAj 5. – Naše těloAj 7. – Části tělaNj 9. - Moje těloTv 6.-9. 1.pomoc, zdravý životní styl |
| Objasní vznik a vývin nového jedince od početí do stáří. | Objasní vznik a vývin nového jedince od početí do stáří. | Vznik a vývoj jedince | početíprenatální vývojporodjednotlivé etapy životaplánované rodičovství |  |
| Vysvětlí podstatu pohlavního rozmnožování z hlediska dědičnosti.Uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organizmů. | Umí vysvětlit pojmy – gen, chromozóm, DNA. Na praktickém příkladu vysvětlí pojem křížení a chápe, jakým způsobem se přenáší dědičná informace.  | Genetika | základní pojmy z genetikypraktické příklady kříženívýznam pro hospodářství a lékařství |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Předmět: Přírodopis | **Ročník 9.** |
| **Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:** žák *P-9-1-01p orientuje se v přehledu vývoje organismů a rozliší základní projevy a podmínky života* *P-9-1-03p zná základní funkce hlavních orgánů a orgánových soustav rostlin i živočichů* *P-9-1-04p rozpozná rozdíl mezi jednobuněčnými a mnohobuněčnými organismy* *P-9-1-07p uvede na příkladech vliv virů a bakterií v přírodě a na člověka* *- má základní vědomosti o přírodě a přírodních dějích* *- pozná význam rostlin a živočichů v přírodě i pro člověka* *P-9-2-01p rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby podle charakteristických znaků* *P-9-2-03p pozná lišejníky* *P-9-3-02p porovná vnější a vnitřní stavbu rostlinného těla a zná funkce jednotlivých částí těla rostlin* *P-9-3-03p rozlišuje základní rostlinné fyziologické procesy a jejich využití* *P-9-3-03p uvede význam hospodářsky důležitých rostlin a způsob jejich pěstování* *P-9-3-04p rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná jejich zástupce* *P-9-3-05p popíše přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí* *P-9-4-01p porovná vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů* *P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce* *P-9-4-03 odvodí na základě vlastního pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí* *P-9-4-04p ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka a uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy* *- využívá zkušenosti s chovem vybraných domácích živočichů k zajišťování jejich životních potřeb* *P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce* *P-9-5-02p charakterizuje hlavní etapy vývoje člověka* *P-9-5-03p popíše vznik a vývin jedince* *P-9-5-04p rozliší příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby* *P-9-5-05p zná zásady poskytování první pomoci při poranění* *P-9-6-01p popíše jednotlivé vrstvy Země* *P-9-6-02p pozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny* *P-9-6-03p rozliší důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů* *P-9-6-04p rozezná některé druhy půd a objasní jejich vznik* *P-9-6-06p na příkladech uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi* *P-9-7-01 uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi* *P-9-7-02p rozliší populace, společenstva, ekosystémy a objasní základní princip některého ekosystému* *P-9-7-03p vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech* *P-9-7-04p popíše změny v přírodě vyvolané člověkem a objasní jejich důsledky* *P-9-7-04p pozná kladný a záporný vliv člověka na životní prostředí* *P-9-8-01p využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu* *P-9-8-02p dodržuje základní pravidla bezpečného chování při poznávání přírody*  |
| Výstup podle RVP | Výstup podle ŠVP | Téma | Učivo | Přesahy, vazby, průřezová témata, poznámky |
| Vysvětlí vznik a stavbu Země | Vysvětlí vznik a stavbu Země | Země – náš domov | Vznik a stavba Země | Z 6.- Přírodní složky na ZemiF 9. - Vesmír |
| Rozlišuje důsledky vnitřních geologických vlivůRozlišuje důsledky vnějších geologických vlivůObjasní geologický oběh hornin a oběh vody | Rozlišuje důsledky vnitřních geologických vlivůRozlišuje důsledky vnějších geologických vlivůObjasní geologický oběh hornin a oběh vody | Země – náš domov | Vnitřní geologické zdroje- příčiny a důsledkyVnější geologické děje – příčiny a důsledkyGeologický oběh horninOběh vody | Ze – 6.tř. Přírodní složky na Zemi Eko9– Poškození složek krajinné sféry Ch – 9.tř. Voda a vzduchF – 6.tř. – SílaVkz – Ochrana člověka za MS |
| Rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané horniny a nerosty s použitím určovacích pomůcek | Rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané horniny a nerosty s použitím určovacích pomůcek | Země – náš domov | Horniny a nerosty – vznik, vlastnosti, třídění, praktický význam a využití zástupců, určování vzorků | Ze – 8.tř.- Hospodářství ČRCh 8.- Dvouprvkové anorganické sloučeniny, Anorganické sloučeniny - soliCh 9.- Chemie a společnost |
| Porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě | Porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě | Půda | Vznik půdySložení a vlastnosti půdyTypy půdVýznam a péče o půdu | Ze 6. – Přírodní složky na ZemiEko 9. – Poškození ŽP Ze 9.- Hospodářství světaCh 8.– Chemické prvky a periodická soustavaVko 9. - globalizacePrůřezové téma: Enviromentální výchova – lidské aktivity a problémy životního prostředí |
| Rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků | Rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků | Historie Země | Prahory a starohoryTeorie o vzniku a vývoji životaOstatní geologická období | Čj 6. – Báje, BibleZe 6. – Vesmír a sl. soustavaF 9.- Vesmír |
| Uvede na základě pozorování význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi | Uvede na základě pozorování význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi | Země – náš domov | Praktické práce | Ze 6.- Přírodní složky na ZemiEko – Země jako ekosystémVp – meteorologie – tvorba meteorol.přístrojů a sledování počasí,M 6.-9. – Tabulky a grafy – čtení a tvorbaMediální výchova F 6. Měření veličin |
| **Charakterizuje mimořádné události způsobené výkyvy počasí a dalšími přírodními jevy, jejich doprovodné jevy a možné dopady i ochranu před nimi** | **Na modelových příkladech (ukázkách situací), hodnotí správné a nesprávné jednání účastníků.** | Země náš domov | Člověk mění a chrání náš svět (přírodní katastrofy) | Z 6. Přírodní složky na Zemi |