|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 vědy  základní sféry života organické a anorganické látky  vznik a koloběh látek fotosyntéza a dýchání  vzájemné vztahy organismů – ekosystémy a potravní vztahy  buňka  jednobuněčnost, mnohobuněčnost  výživa buněk  pohlavní a nepohlavní rozmnožování  viry a bakterie | Eko 9 - Ekosystém  Průřezové téma: Enviromentální výchova - ekosystémy (moře, základní podmínky života)  Ch 9.- Přírodní látky  Vkz 6 – Zdraví a zdravá výživa, Rozvoj osobnosti – celý 6.ročník  Vkz 8- Péče o zdraví  Projekt – 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 živočichů  Rozlišuje 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 živočichové  Mnohobuněční živočichové – bezobratlí  Význam živočichů | prvoci  žahavci  ploštěnci  hlísti  měkkýši  kroužkovci  členovci  význam 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 jednobuněčné  houby bez plodnic  houba s plodnicemi  lišejníky  druhy 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 práce  projekty | 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 | paryby  ryby  obojživelníci  plazi  ptáci |  |
| 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 rostlin  Nižší rostliny  Vyšší rostliny | jednobuněčné řasy  mnohobuněčné řasy  mechorosty  kapraďorosty  pletiva  rostlinné orgány  pohlavní rozmnožování opylení, oplození,  semena, plody  nepohlavní rozmnožování  nahosemenné rostliny a jejich význam  krytosemenné rostliny  hospodářsky významní zástupci | Vv 6. – změny v přírodě Projekt – Tvorba herbáře  Exkurze – Botanická zahrada Liberec  Rozbor 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 savců  vybrané řády  hospodářsky a epidemiologicky významné druhy  chov domestikovaných zvířat  projevy 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 člověka  Orgánové soustavy člověka | soustava opěrná a pohybová  soustava trávicí  soustava dýchací  soustava oběhová  soustava vylučovací a kožní  soustava nervová  smyslové orgány  žlázy s vnitřním vyměšováním  soustava pohlavní | D 6.- vývoj člověka  Vkz 6.– tělesné a duševní zdraví  Vko 6.-7. etapy života  Vkz 8 – Péče o zdraví  F 9. - Zvuk  F 8. – Lom světla, čočky  Hv 6. – hlasová hygiena  F – oko, čočky  Vv 6.-9.- Člověk  Z 9. – Obyvatelstvo světa  Aj 5. – Naše tělo  Aj 7. – Části těla  Nj 9. - Moje tělo  Tv 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 | početí  prenatální vývoj  porod  jednotlivé etapy života  plánované 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 genetiky  praktické příklady křížení  význam 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 Zemi  F 9. - Vesmír |
| Rozlišuje důsledky vnitřních geologických vlivů  Rozlišuje důsledky vnějších geologických vlivů  Objasní geologický oběh hornin a oběh vody | Rozlišuje důsledky vnitřních geologických vlivů  Rozlišuje důsledky vnějších geologických vlivů  Objasní geologický oběh hornin a oběh vody | Země – náš domov | Vnitřní geologické zdroje- příčiny a důsledky  Vnější geologické děje – příčiny a důsledky  Geologický oběh hornin  Oběh vody | Ze – 6.tř. Přírodní složky na Zemi  Eko9– Poškození složek krajinné sféry  Ch – 9.tř. Voda a vzduch  F – 6.tř. – Síla  Vkz – 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 ČR  Ch 8.- Dvouprvkové anorganické sloučeniny, Anorganické sloučeniny - soli  Ch 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 půdy  Složení a vlastnosti půdy  Typy půd  Význam a péče o půdu | Ze 6. – Přírodní složky na Zemi  Eko 9. – Poškození ŽP Ze 9.- Hospodářství světa  Ch 8.– Chemické prvky a periodická soustava  Vko 9. - globalizace  Průřezové 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 starohory  Teorie o vzniku a vývoji života  Ostatní geologická období | Čj 6. – Báje, Bible  Ze 6. – Vesmír a sl. soustava  F 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 Zemi  Eko – Země jako ekosystém  Vp – meteorologie – tvorba meteorol.přístrojů a sledování počasí,  M 6.-9. – Tabulky a grafy – čtení a tvorba  Mediální 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 |