**ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM**

**

**ŠKOLOU K RADOSTNÉMU ŽITÍ - PŘÍRODOPIS**

**5.13. PŘÍRODOPIS**

6. ročník 7. ročník 8. ročník 9. ročník

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1+1 | 1+1 | 1+1 | 2 |

**Oblast: ČLOVĚK A PŘÍRODA**

NÁZEV VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU: PŘÍRODOPIS

CHARAKTERISTIKA:

Vyučovací předmět přírodopis je na druhém stupni zařazen samostatně.

Vzdělávací obor (vyučovací předmět) Přírodopis je rozdělen na tematické okruhy: biologie hub, biologie rostlin, biologie živočichů, biologie člověka, obecná biologie a genetika, neživá příroda, základy ekologie a praktické pozorování přírody.

Žáci dostávají příležitost poznávat přírodu, jejíž součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Na takovém poznání je založeno i pochopení důležitosti udržování přírodní rovnováhy pro existenci živých soustav, včetně člověka. Vzdělávací obor také významně podporuje vytváření otevřeného myšlení (přístupného alternativním názorům), kritického myšlení a logického uvažování.

Přírodopis má činnostní a badatelský charakterem výuky - umožňuje žákům hlouběji porozumět živé i neživé přírodě, a tím si uvědomovat vzájemné souvislosti a vzájemné ovlivňování se přírodnin včetně člověka. Při studiu přírody i poznávacími metodami si žáci osvojují i důležité dovednosti. Žáci se učí zkoumat příčiny přírodních procesů, souvislosti či vztahy mezi nimi, klást si otázky (Jak? Proč? Co se stane, jestliže?) a hledat na ně odpovědi, vysvětlovat pozorované jevy, hledat a řešit poznávací nebo praktické problémy, využívat poznání zákonitostí přírodních procesů pro jejich předvídání či ovlivňování.

**Formy realizace:**

Projekty, vysvětlování, rozhovor, čtení s výkladem, práce s výukovými programy, samostatná práce žáků, skupinová práce, problémové vyučování, demonstrace, práce ve dvojicích, upevňování, prověřování, praktické činnosti, práce s knihou, čtení, pozorování

6. ročník – 1+1 hodin týdně 7. ročník – 1+1 hodin týdně 8.ročník – 1+1 hodin týdně 9.ročník – 2 hodin týdně

**Mezipředmětové vztahy**

Fyzika, Matematika, Přírodopis, Chemie, Zeměpis

**Výchovné a vzdělávací strategie**

|  |  |
| --- | --- |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | **Kompetence k učení:**   * vedeme žáky ke zkoumání přírodních fakt a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování * žáky motivujeme k získávání nových poznatků prostřednictvím projektového dne Den Země   **Kompetence k řešení problémů:**   * žák je motivován  ke kladení  otázek o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, správně tyto otázky formuluje a je podněcován k hledání adekvátních odpovědi * je veden k posuzování důležitosti, spolehlivosti a správnosti získaných přírodovědných dat pro potvrzení nebo vyvrácení vyslovovaných hypotéz či závěrů   **Kompetence komunikativní:**   * je podněcován k utváření   dovedností vhodně se chovat při kontaktu s lidmi či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí   **Kompetence sociální a personální:**   * je motivován k přispívání do diskuse v malé skupině i v celé třídě, je veden k respektu odlišných hledisek, k přijímání poučení z toho, co si druzí myslí, říkají   **Kompetence občanské:**   * je veden k pochopení  a respektování principů zákonů a společenských norem, je si vědom svých práv a povinností * respektuje tradice a chrání naše kulturní a historické dědictví, chápe základní souvislosti enviromentální problémy, rozhoduje se v zájmu ochrany přírody   **Kompetence pracovní:**   * je podněcován k využívání znalostí a zkušeností z různých oborů pro svůj rozvoj * je motivován k uvážlivému  rozhodování o svém profesním zaměření   **Kompetence digitální:**   * vedeme žáky ke kritickému vyhledávání informací o pozorovaných a zkoumaných organismech a k porovnávání vyhledaných informací s informacemi v dalších zdrojích * rozvíjíme dovednost žáků analyzovat a vyhodnocovat informace a vyvozovat z nich odpovídající závěry * vedeme žáky k tvorbě a úpravám digitálního obsahu v různých formátech a jeho sdílení s vybranými lidmi * při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí klademe důraz na etické jednání spojené s využíváním převzatých zdrojů |

| **Přírodopis** | **6. ročník** | Hodinová dotace: 1+1h. |
| --- | --- | --- |
| **Výchovné a vzdělávací strategie** | * Kompetence k učení * Kompetence k řešení problémů * Kompetence komunikativní * Kompetence sociální a personální * Kompetence pracovní * Kompetence digitální | |
| **ŠVP výstupy** | | **Učivo** |
| Tematický celek - **Biologie hub** | | |
| • rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků | | • houby bez plodnic - základní charakteristika, pozitivní a negativní vliv na člověka a živé organismy  • houby s plodnicemi - stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoc při otravě houbami  • lišejníky - výskyt a význam |
| Tematický celek -   **Biologie rostlin** | | |
| • odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům  • vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin  • rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů | | • anatomie a morfologie rostlin  • fyziologie rostlin - základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování  • systém rostlin - poznávání a zařazování daných zástupců řas, mechorostů, kapraďorostů (plavuně, přesličky, kapradiny)  a nahosemenných  • význam rostlin a jejich ochrana |
| Tematický celek - **Biologie živočichů** | | |
| • 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 a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů | | • stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla - živočišná buňka, tkáně, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné, rozmnožování  • vývoj, vývin a systém živočichů - významní zástupci jednotlivých skupin živočichů - prvoci, bezobratlí (žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci)  • rozšíření, význam a ochrana živočichů - hospodářsky |
| Tematický celek - **Obecná biologie a genetika** | | |
| • rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů  • vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti  • uvede příklady dědičnosti v praktickém životě  • uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka | | • vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam - výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty;  • základní struktura života - buňky, pletiva, tkáně, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné  • význam a zásady třídění organismů |
| Tematický celek - **Praktické poznávání přírody** | | |
| • aplikuje praktické metody poznávání přírody | | • praktické metody poznávání přírody - pozorování lupou  a mikroskopem (případně dalekohledem), zjednodušené určovací klíče a atlasy, jednoduché rozčleňování rostlin a živočichů  • významní biologové a jejich objevy |
| **Průřezová témata, přesahy, souvislosti** | | |
| Školení první pomoci  Zážitková pedagogika - Raci  Vlastivědné muzeum Česká Lípa  Za živáčky na Vrch Bělá  EMV:  les (les v našem prostředí, produkční a mimoprodukční významy lesa), | | |

| **Přírodopis** | **7. ročník** | Hodinová dotace: 1+1 h. |
| --- | --- | --- |
| **Výchovné a vzdělávací strategie** | * Kompetence k učení * Kompetence k řešení problémů * Kompetence komunikativní * Kompetence sociální a personální * Kompetence pracovní * Kompetence digitální | |
| **ŠVP výstupy** | | **Učivo** |
| Tematický celek - **Biologie živočichů** | | |
| • 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 | | • stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla - živočišná buňka, tkáně, orgány, orgánové soustavy, rozmnožování  • vývoj, vývin a systém živočichů - významní zástupci jednotlivých skupin živočichů -strunatci(paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci)  •péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů |
| Tematický celek -  **Biologie rostlin** | | |
| • odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům  • vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin  • rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů | | • anatomie a morfologie rostlin - stavba a význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, semeno, plod)  • fyziologie rostlin - základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování  • systém rostlin - poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů krytosemenných rostlin (jednoděložných  a dvouděložných), jejich vývoj a využití hospodářsky významných zástupců |
| Tematický celek -  **Praktické poznávání přírody** | | |
| • aplikuje praktické metody poznávání přírody | | • praktické metody poznávání přírody - pozorování lupou či mikroskopem (případně dalekohledem), zjednodušené určovací klíče a atlasy, založení herbáře a sbírek, ukázky odchytu některých živočichů, jednoduché rozčleňování rostlin a živočichů  • významní biologové a jejich objevy |
| **Průřezová témata, přesahy, souvislosti** | | |
| Zážitková pedagogika - Dravci, netopýři, hadi  EMV: pole (význam, změny okolní krajiny vlivem člověka, způsoby hospodaření na polích, pole a jejich okolí)  vodní zdroje (lidské aktivity spojené s vodním hospodářstvím, důležitost pro krajinnou ekologii)  moře (druhová odlišnost, význam pro biosféru, mořské řasy a kyslík, cyklus oxidu uhličitého)  tropický deštný les (porovnání, druhová rozmanitost, ohrožování, globální význam a význam pro nás); | | |

| **Přírodopis** | **8. ročník** | Hodinová dotace: 1+1h. |
| --- | --- | --- |
| **Výchovné a vzdělávací strategie** | * Kompetence k učení * Kompetence k řešení problémů * Kompetence komunikativní * Kompetence sociální a personální * Kompetence pracovní * Kompetence digitální | |
| **ŠVP výstupy** | | **Učivo** |
| Tematický celek - **Biologie člověka** | | |
| • určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy  • orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka  • objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří  • rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života | | • fylogeneze a ontogeneze člověka - rozmnožování člověka  • anatomie a fyziologie - stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, orgány, orgánové soustavy (opěrná, pohybová, oběhová, dýchací, trávicí, vylučovací a rozmnožovací, řídící), vyšší nervová činnost  • nemoci, úrazy a prevence - příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy léčení běžných nemocí, závažná poranění a život ohrožující stavy, epidemie |
| Tematický celek -  **Obecná genetika** | | |
| • uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů | | • dědičnost a proměnlivost organismů - podstata dědičnosti a přenos dědičných informací, gen, křížení |
| **Průřezová témata, přesahy, souvislosti** | | |
| Školení první pomoci  Hrou proti AIDS | | |

| **Přírodopis** | **9. ročník** | Hodinová dotace: 1+1h. |
| --- | --- | --- |
| **Výchovné a vzdělávací strategie** | * Kompetence k učení * Kompetence k řešení problémů * Kompetence komunikativní * Kompetence sociální a personální * Kompetence pracovní * Kompetence digitální | |
| **ŠVP výstupy** | | **Učivo** |
| Tematický celek - **Neživá příroda** | | |
| • rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek  • rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody  • 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  • aplikuje praktické metody poznávání přírody | | • Země - vznik a stavba Země  • nerosty a horniny - vznik, vlastnosti, kvalitativní třídění, praktický význam a využití zástupců, určování jejich vzorků  • vnější a vnitřní geologické procesy - příčiny a důsledky  • půdy - složení, vlastnosti a význam půdy  • vývoj zemské kůry a organismů na Zemi - geologické změny,vznik života, výskyt typických organismů a jejich přizpůsobování prostředí  • 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  • mimořádné události způsobené přírodními vlivy - příčiny vzniku mimořádných událostí, přírodní světové katastrofy, nejčastější mimořádné přírodní povodně v ČR (povodně, větrné bouře, sněhové kalamity, laviny, náledí) a ochrana před nimi |
| Tematický celek -  **Základy ekologie** | | |
| • uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému  • vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam  • uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi  • využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu  • na příkladu objasní základní princip existence živých a neživých složek ekosystému | | • organismy a prostředí - vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím; populace, společenstva, přirozené a umělé ekosystémy, potravní řetězce, rovnováha v ekosystému  • ochrana přírody a životního prostředí - globální problémy a jejich řešení, chráněná území |
| **Průřezová témata, přesahy, souvislosti** | | |
| Muzeum Českého ráje Turnov  Dinosauria Museum Prague  Ekovýchovné programy  EMV:  voda (vztahy vlastností vody a života, význam vody pro lidské aktivity, ochrana její čistoty, pitná voda ve světě a u nás, způsoby řešení)  ovzduší (význam pro život na Zemi, ohrožování ovzduší a klimatické změny, propojenost světa, čistota ovzduší u nás)  půda (propojenost složek prostředí, zdroj výživy, ohrožení půdy)  ochrana biologických druhů (důvody ochrany a způsoby ochrany jednotlivých druhů)  ekosystémy – biodiverzita (funkce ekosystémů, význam biodiverzity, její úrovně, ohrožování a ochrana ve světě a u nás)  ochrana přírody (význam ochrany přírody; právní řešení u nás a ve světě) | | |