5.6.3. Přírodopis

CHARAKTERISTIKA PŘEDMĚTU:

Vyučovací předmět přírodopis je vyučován jako samostatný předmět v 6., 7., 8. ročníku dvě hodiny týdně a v 9. ročníku jednu hodinu týdně.

Výuka směřuje k podchycení a rozvíjení zájmu o přírodu a přírodniny. Důraz je kladen na vytvoření ucelené představy o vztazích mezi živou a neživou přírodou, seznámení s mnohotvárnými formami života na Zemi a správné pochopení spjatosti člověka a jeho života s přírodou a jejími zákonitostmi, včetně možných ohrožení plynoucích z přírodních procesů, z lidské činnosti a zásahů člověka do přírody.

Žáci jsou od šestého ročníku vedeni k schopnostem pozorovat, srovnávat a vyhodnocovat předložené situace. Kladou si otázky, které mají vliv i na ochranu zdraví, životů, životního prostředí a majetku. Učí se aplikovat přírodovědné poznatky v praktickém životě. Seznamují se stavbou různých organismů včetně člověka.
Jsou vedeni k chápání podstatných souvislostí mezi stavem přírody a lidskou činností a závislosti člověka na přírodních zdrojích.

Důraz je kladen na praktické úkoly, které v závislosti na množství pomůcek, žáci vykonávají ve skupinách nebo dvojicích, s využitím přírodnin, pracovních listů, odborné literatury, výukových programů. Součástí jsou také tématické exkurze, přírodovědné vycházky s pozorováním a krátkodobé projekty.

Předmět přírodopis je úzce spjat s předměty – chemie, fyzika, zeměpis, výchova ke zdraví.

Klíčové kompetence:

Kompetence k učení:

__Vedeme žáky k samostatnému vyhledávání, třídění a propojování informací

- Klademe důraz na čtení s porozuměním a práci s textem
- Vedeme žáky ke správnému používání odborné terminologie
- Podporujeme tvořivou činnost – samostatné úkoly, pozorování, vyhodnocování
- Podněcujeme žáky k účasti v různých soutěžích (olympiády)

Kompetence k řešení problému:

- Zadáváme úkoly způsobem, který umožňuje více postupů
- Zařazujeme metody, při kterých žáci sami navrhují řešení, docházejí k závěrům a vyhodnocují získaná fakta
- Vedeme žáky k prezentaci jejich názorů (referáty, nástěnky…)
- Vedeme žáky k aplikaci výsledků v dalších oblastech
- Učíme žáky třídit informace
- Snažíme se vést žáky k vyvíjení aktivit pro ostatní spolužáky

Kompetence komunikativní:

- Vedeme žáky k vhodné komunikaci – práce ve skupinách, respektování názorů jiných, k diskusi
- Vedeme žáky e schopnosti formulovat své myšlenky v mluvené i písemné formě
- Umožňujeme prezentaci práce žáků, možnost sebehodnocení, argumentování, hodnocení ostatních (nástěnky)
- Učíme žáky přijmout kritiku
-

Kompetence sociální a personální:

- Využíváme skupinovou práci, která vede žáky ke spolupráci při řešení problémů
- Navozujeme situace vedoucí k posílení sebedůvěry žáků, pocitu zodpovědnosti
- Vedeme žáky k respektování daných pravidel

Kompetence občanské:

- Vedeme žáky k dodržování pravidel slušného chování
- Povzbuzujeme v žácích respekt k zákonům přírody
- Klademe důraz na enviromentální výchovu
- Vedeme žáky k pochopení práv a povinností v souvislosti s ochranou životního prostředí, ochranou vlastního zdraví i zdraví svých blízkých

Kompetence pracovní:

- Vedeme žáky k dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel při práci s mikroskopickými preparáty a s živými přírodninami
- Motivujeme žáky k aktivnímu zapojení
- Pořádáme praktické exkurze (muzeum, výstavy …)
- Vedeme žáka k práci na PC, využíváme výukových programů
- Umožňujeme žákům samostatně si zorganizovat, navrhnout postup a časový rozvrh zadaného úkolu
- Učíme žáky ocenit práci druhých a vážit si jí
- Vedeme žáky k vytváření vztahu k přírodě

Pomůcky: učebnice, pracovní listy, mikroskopické preparáty, videokazety, modely, nástěnné tabule, obrazové encyklopedie, atlasy, soubory přírodnin, obrazový materiál

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vyučovací předmět: Přírodopis Ročník: 6.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
• **P-9-6-01** objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života • **P-9-1-02** popíše základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel • **P-9-1-03** rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) rostlin i živočichů • **P-9-1-01** rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů • **P-9-1-04** třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek • **P-9-1-07** uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka	Země a život – vznik atmosféry, hydrosféry, biosféry - anorganické, organické látky mikroskop buňka nebuněčnost, jednobuněčnost, mnohobuněčnost projevy života – fotosyntéza, dýchání, výživa, růst, rozmnožování, dráždivost, vývin třídění organismů viry a bakterie	Z - Planeta Země **EV – rozmanitost přírody** **Základní podmínky života** F – výměna energie Ch8 – oxidace Rv8 – virové onemocnění AIDS Př8 bakteriální onemocnění - penicilin **EGS – pandemie nemoci, očkování, problémy 3. světa - Evropa a svět nás zajímá** **EV – neléčit virová onemocnění antibiotiky** **EGS – revoluční objev antibiotik, problém rezistence bakterií vůči antibiotikům**	**Písemná forma** desetiminutovky laboratorní práce referáty na dané téma samostatné práce **Ústní forma** ústní zkoušení **Sebehodnocení** **Projekt** **Vlastní pokusy**

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
		Evropa a svět nás zajímá **Lidské akt. a problémy ŽP**	
• **P-9-1-04** třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek • **P-9-3-01** odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům • **P-9-3-05** odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí • **P-9-2-01** rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků • **P-9-2-02** vysvětlí různé způsoby výživy hub a jejich význam v ekosystémech a místo v potravních řetězcích • **P-9-2-03** objasní funkci dvou organismů ve stélce lišejníků • **P-9-4-01** porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů • **P-9-1-05** vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti	jednobuněčné organismy – rostliny, houby, živočichové mnohobuněčné organismy – nižší rostliny houby lišejníky nižší živočichové (bezobratlí) žahavci ploštěnci hlísti měkkýši	**EV –potravní řetězec, zachování rovnováhy** **Ekosystémy** F - energie **EV – symbióza, lišejníky jako indikátor čistoty ovzduší** **Ekosystémy** Př8 – trávicí soustava - parazité Vz **OSV –základní hygienické návyky** **Hodnoty,postoje,praktická etika**	

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
• **P-9-4-02** rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin • **P-9-4-04** zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy • **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-9-7-01** uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi • **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 • **P-9-7-03** vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam • **P-9-8-02** dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody	kroužkovci Členovci - pavoukovci - korýši - hmyz	Pv – kompost Př8 – roztoči a onemocnění nervové soustavy Ch – insekticidy Př9 – nerosty – dusičnany – ledek **EV – narušení přírodní rovnováhy, přemnožené druhy hmyzu – důsledky** **Vztah člověka k prostředí**	

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vyučovací předmět: Přírodopis Ročník: 7.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
• **P-9-1-04** třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek • **P-9-4-01** porovná základní 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 • **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-9-4-04** zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy • **P-9-7-01** uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi • **P-9-7-02** rozlišuje a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence živých a neživých složek ekosystému • **P-9-7-03** vysvětlí podstatu	Třídění organismů Strunatci : podkmen obratlovci třídy – kruhoústí - paryby - ryby - obojživelníci - plazi - ptáci - savci – vybrané skupiny	Př 6 Čj – jméno rodové, druhové F – život v řekách – hustota - led Z - rozšíření organismů, migrace **EGS – mezinárodní smlouvy o rybolovu** **Objevujeme Evropu a svět** **MV – Kritické čtení a vnímání med. sdělení** D – rybníkářství v Čechách **EV – zamoření vodní plochy, ekologické havárie** **Lidské aktivity a problémy ŽP** Vz – první pomoc – uštknutí hadem **EV – ptačí krmítka** **Vztah člověka k prostředí** Z – cesty ptáků **EV – chov andulek, papoušků** **Vztah člověka k prostředí** **EGS – ohrožené druhy, nezákonný lov** **Evropa a svět nás zajímá** **EV,OSV – chov domácích savců** **Hodnoty, postoje, praktická etika**	**Písemná forma** desetiminutovky laboratorní práce referáty na dané téma samostatné práce **Ústní forma** ústní zkoušení **Sebehodnocení** **Projekt** **Vlastní pokusy** Praktické cvičení LP – ptáci

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
• jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam • **P-9-3-02** porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku • **P-9-3-03** vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin • **P-9-3-04** rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů • **P-9-3-05** odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí • **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-9-7-04** uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady na rušení rovnováhy ekosystému	Vyšší rostliny Rostliny výtrusné Mechorosty Kapraďorosty – plavuně, přesličky, kapradiny Nahosemenné rostliny – jehličnany Stavba rostlinného těla – pletiva - orgánové soustavy Krytosemenné rostliny	**EV – rostliny – producenti, potravní řetězec** **Ekosystémy** **EV – význam lesa , ochrana lesů** **Vztah člověka k ŽP** Pv **EGS – hospodářsky významné rostliny, import, potravinové zdroje** **Objevujeme Evropu a svět** **EV –léčivé rostliny, bio – produkty** **OSV – hodnoty, postoje, praktická etika** RV zdravý životní styl **EV – umělé ekosystémy, zásahy člověka** **Lidské aktivity a problémy ŽP**	LP – mikroskopování mechorostů

Vyučovací předmět: Přírodopis Ročník: 8.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
• **P-9-4-03** odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí	Základy etologie	Př 6 **EV – zoologické zahrady** **Vztah člověka k prostředí**	**Písemná forma** desetiminutovky laboratorní práce referáty na dané téma samostatné práce
	Vývoj člověka	Vz 7 - lidské rasy **MKV – rasy národnostní menšiny** **Etnický původ, lidské vztahy** **VDO – tolerance k odlišnostem** **Principy demokracie** **EGS – jsme Evropané** **OSV – mezilidské vztahy, komunikace** D – vývoj člověka F – jednoduché stroje - ruka Tv – význam posilování, udržování kondice Ch – aerobní procesy, oxidace Vz –první pomoc Vz – zdravý životní styl	**Ústní forma** ústní zkoušení **Sebehodnocení** **Projekt** **Vlastní pokusy** **Praktická cvičení** – první pomoc
• **P-9-5-01** určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy • **P-9-5-02** orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka • **P-9-5-03** objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří • **P-9-5-04** rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života • **P-9-5-05** aplikuje první pomoc při poranění a jiném poškození těla	Soustava opěrná a svalová Tělní tekutiny Oběhová soustava - imunitní systém	F – pumpa - srdce	

• **P-9-1-06** uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů	Smyslové orgány Žlázy s vnitřní sekrecí Rozmnožování Pohlavní soustava Vývoj jedince Člověk a zdraví Genetika	F – šíření zvuku, vliv nadměrného hluku Akustika - ucho - optika stavba oka, brýle Vz – základy sexuality **OSV – sexualita, pohlavně přenosné choroby** **Řešení problémů a rozhodovací dovednosti** **EGS – pandemie AIDS** **Objevujeme svět kolem nás** Vz – pohlavní choroby Vz - alkoholismus **OSV – nebezpečí návykových látek, kouření, alkoholismus** **Hodnoty, postoje, praktická etika** **EV – vztah člověka k prostředí** Vz – určení pohlaví dítěte	

Vyučovací předmět: Přírodopis Ročník: 9.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
• **P-9-6-01** objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života • **P-9-6-02** rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek • **P-9-6-03** rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody • **P-9-6-04** porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě • **P-9-6-05** rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků • **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 • **P-9-7-04** uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady na rušení rovnováhy ekosystému	Země, vznik, stavba Mineralogie – nerost, hornina, krystal - krystalové soustavy Třídění nerostů Petrologie – horniny Vnitřní geologické děje Vnější geologické děje Pedologie Éry vývoje života	Z6 – planeta Země F – gravitační síla **EV – základní podmínky života** F, Ch – terminologie, rozpustnost, fyzikální vlastnosti – hustota, pohyb částic Ch –chem. vzorce, značky prvků F – magnetismus Z6 – vznik pohoří **MV – přírodní katastrofy, zemětřesení, sopečná činnost** **Kritické čtení vnímání mediálních sdělení** Ch – působení vody ve vápencích, krasové jevy Z6 - litosféra **EV – eroze, Meandry Smědé** **Základní podmínky života** Z6 – pedosféra **EV – znečišťování půdy** **Vztah člověka k prostředí** Př8, D – vývoj člověka D6 – geologická období	**Písemná forma** desetiminutovky laboratorní práce referáty na dané téma samostatné práce **Ústní forma** ústní zkoušení **Sebehodnocení** **Projekt** **Vlastní pokusy**