

VZDĚLÁVACÍ OBLAST – ČLOVĚK A PŘÍRODA

VZDĚLÁVACÍ OBOR – PŘÍRODOPIS

VYUČOVACÍ PŘEDMĚT – **PŘÍRODOPIS**

Charakteristika vyučovacího předmětu:

Přírodopis svým obsahem navazuje na výstupy vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět na 1. stupni. Je založený na využívání biologických poznatků a na jejich integraci s poznatky z dalších přírodovědných oborů. Upřednostňuje komplexní pohled na daná témata s využitím mezipředmětových vztahů, kde žáci dostávají příležitost poznávat přírodu jako systém a porozumět zákonitostem přírodních jevů. Osvojují si vědomosti a dovednosti o přírodě, učí se pracovat s přírodními materiály, na jejichž základě si vytvářejí a ověřují hypotézy. Spojením učení s praktickými zkušenostmi a dovednostmi získávanými při pozorování jednotlivých částí přírody i při provádění vlastních pokusů se vytváří předpoklady a podmínky pro to, aby v průběhu vzdělávání žáci získali přehled o vzniku a vývoji Země a života, o přizpůsobování organismů vnějším podmínkám, o jejich vzájemných vztazích, o stavbě těl a životě vybraných organismů včetně člověka, o nerostech, horninách, vesmíru a Zemi. Také předpoklady k tomu, aby si uvědomovali důležitost vztahu k okolnímu prostředí, odpovědnost člověka za zachování života na Zemi a svého zdraví a v souvislosti s tím i význam biologických věd. A aby si osvojili takové poznatky, dovednosti a metody pozorování živé a neživé přírody, jichž by mohli využívat jak ve svém dalším vzdělávání, tak ve svém praktickém životě.

Do předmětu jsou zařazena tato průřezová témata:

- environmentální výchova – tematický okruh Ekosystémy, Základní podmínky života, Lidské aktivity a problémy životního prostředí, Vztah člověka k prostředí
- multikulturní výchova – tematický okruh Etnický původ

Předmět má časovou dotaci 2 h týdně v 6., 7. a 8. třídě, 1 h týdně v 9. třídě.

Výuka probíhá v učebně přírodopisu, v terénu, popř. v učebně informatiky.

Při výuce je kladen důraz na získání a upevnění vědomostí a praktických dovedností, na zvládnutí orientace v různých informačních zdrojích. K rozvíjení dalšího poznání slouží projekty a projektové dny, laboratorní práce, pokusy, přírodovědná cvičení a exkurze.

VÝCHOVNÉ A VZDĚLÁVACÍ STRATEGIE, které vyučující používá pro:

Kompetence k učení:

- vede žáky k přijímání nových informací, k jejich třídění a uchování v paměti, k samostatnému vyhledávání informací, k využívání dostupné literatury a jiných informačních zdrojů, k vyvozování závěrů ze získaných poznatků

Kompetence k řešení problémů:

- vede žáky k zamýšlení se nad přírodou a jejími jednotlivými složkami, nad přírodními jevy a jejich příčinami, nad životním prostředím a dopady lidské činnosti na životní prostředí

Kompetence komunikativní:

- umožňuje žákům vyslovit svůj názor, prezentaci výsledků svých pokusů, praktických

činností, diskutovat se spolužáky a učitelem, obhajovat vlastní názor a naslouchat druhým

Kompetence sociální a personální:

- využívá práce individuální i ve dvojicích nebo menších skupinách, řešení úkolů a spolupráce s ostatními žáky
- snaha o rozvoj osobnosti žáka, jeho předností, posiluje jejich sebedůvěru, sebehodnocení

Kompetence občanské:

- vede žáky orientovat se v dnešní společnosti, seznamuje s možností zapojit se do různých přírodopisných akcí

Kompetence pracovní:

- kontrola a hodnocení práce žáků
- zadávání dlouhodobějších úkolů pro plnění ve škole i mimo školu

Kompetence digitální:

- samostatně rozhoduje, které technologie pro jakou činnost či řešený problém použít
- získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah
- využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce

vzdělávací oblast	vyučovací předmět	ročník
ČLOVĚK A PŘÍRODA	PŘÍRODOPIS	6.
Výstupy žáka ZŠ	Učivo - obsah	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> ■ Orientuje se v daném přehledu vývoje organismů 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vznik a vývoj života na Zemi 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PT - env. vých. , TO - základní podmínky života
<ul style="list-style-type: none"> ■ rozliší základní projevy a Podmínky života 	<ul style="list-style-type: none"> ■ projevy života a jeho význam 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dědičnost a proměnlivost organismů 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Umí popsat stavbu těla virů, objasní jejich způsob života, šíření nemocí 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Viry 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Popíše stavbu těla bakterie, jejich způsob výživy, význam pro člověka ■ Popíše stavbu těla sinice, krásnoočka zeleného, rozsivky, zrněny ■ Objasní pojem plankton ■ Popíše stavbu těla trepky velké a měňavky, jejich způsob života ■ Vysvětlí základní projevy života jednobuněčných organismů 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Jednobuněčné organismy <ul style="list-style-type: none"> - bakterie - sinice - bičíkovci - zelené řasy - prvoci 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Popíše stavbu těla a život nižších rostlin ■ Praktické poznávání přírody – lupa, mikroskop ■ Popíše stavbu těla a rozmnožování hub, pozná některé druhy hub, rozliší 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mnohobuněčné organismy <ul style="list-style-type: none"> - řasy - houby bez plodnic - houby s plodnicemi 	

<p>houby jedlé a jedovaté</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Načrtne a popíše stavbu těla a vysvětlí funkci jednotlivých částí těla nezmaru, charakterizuje medúzy, sasanky, korály ■ Vysvětlí pojem regenerace ■ Popíše vnější i vnitřní stavbu těla ploštěnky, tasemnice a její životní cyklus, charakterizuje pojem boubel ■ Popíše vnější a vnitřní stavbu těla žížaly, nitěnky, pijavky 	<ul style="list-style-type: none"> - lišejníky - vývoj mnohobuněčných Organismů - Stavba těla, stavba a jednotlivých částí těla - žahavci - ploštěnci - kroužkovci 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Rozliší pojmy vnější a vnitřní cizopasník ■ Charakterizuje znaky, stavbu a životní prostředí plžů, mlžů a hlavonožců, pozná některé zástupce ■ Definuje kmen členovců ■ Vysvětlí rozdíl mezi pojmy vnější a vnitřní stavba, bezobratlí živočichové, obratlovci ■ Popíše stavbu těla a životní prostředí perlooček, buchaneč a raků, popíše stavbu a 	<ul style="list-style-type: none"> - měkkýši - členovci - korýši - pavoukovci 	
<p>funkci jejich orgánových soustav</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Popíše vnější a vnitřní stavbu těla pavouků, sekáčů a roztočů, pozná různé druhy pavouků ■ Popíše vnější a vnitřní stavbu těla hmyzu, rozliší hmyz s proměnou dokonalou a nedokonalou, charakterizuje vývoj a přeměnu, zařadí hmyz do jednotlivých skupin, 	<ul style="list-style-type: none"> - hmyz 	

pozná některé zástupce		
------------------------	--	--

vzdělávací oblast	vyučovací předmět	ročník
ČLOVĚK A PŘÍRODA	PŘÍRODOPIS	7.
Výstupy žáka ZŠ	Učivo - obsah	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> ■ Vysvětlí rozdíl mezi nižšími a vyššími rostlinami <ul style="list-style-type: none"> ▪ Odvodí na základě uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům ▪ Vysvětlí základní princip rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fyziologie rostlin základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování ■ anatomie a morfologie rostlin – stavba a význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ a plod) 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ rozlišuje základní systematické skupiny rostlin ■ Charakterizuje první vyšší rostliny na Zemi ■ Popíše stavbu těl mechu, rozmnožování, význam, určí některé druhy mechu <ul style="list-style-type: none"> ■ Popíše stavbu těl plavuní, přesliček, kapradin ■ Vysvětlí význam prvohorních ekosystémů pro vývoj dalšího života i pro dnešek (černé uhlí, zkameněliny) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Systém rostlin <ul style="list-style-type: none"> ■ mechorosty ■ kapradorosty 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Vyjmenuje základní společné znaky semenných rostlin ■ Vysvětlí rozdíl mezi krytosemennými a nahosemennými rostlinami ■ uvede význam hospodářsky důležitých rostlin a způsob jejich pěstování 	<ul style="list-style-type: none"> ■ nahosemenné rostliny a krytosemenné rostliny ■ jednoděložné rostliny ■ dvouděložné rostliny 	

<p>■ Vysvětlí ochranu ohrožených druhů rostlin</p>	<p>■ Význam rostlin a jejich ochrana</p>	<p>■ PT - env. vých., TO – lidské aktivity a problémy životního prostředí</p>
<p>■ Vysvětlí rozdíl mezi nižšími a vyššími živočichy ■ Charakterizuje strunatce a jejich skupiny (pláštěnci, bezlebeční) ■ Charakterizuje obratlovce, popíše jejich vnitřní stavbu ■ Vysvětlí rozdíl mezi strunatci a obratlovci ■ Charakterizuje kruhoústé, jmenuje zástupce ■ Charakterizuje paryby, jmenuje zástupce ■ Načrtne a popíše vnější stavbu těla ryb, popíše vnitřní stavbu a funkci orgánových soustav, vysvětlí rozmnožování, objasní přizpůsobení ryb prostředí, určí některé zástupce ■ Objasní název obojživelníci, porovná odlišnosti ve stavbě těla s rybami, vysvětlí přizpůsobení stavby těla vzhledem ke změně životních podmínek, vysvětlí rozmnožování, určí některé zástupce, vysvětlí důvody jejich ochrany ■ Charakterizuje plazy, porovná vnější a vnitřní stavbu s obojživelníky, určí některé druhy, poskytne první pomoc při uštknutí hadem</p>	<p>■ Vyšší živočichové</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ strunatci ■ obratlovci - kruhoústí - paryby - ryby - obojživelníci - plazi 	
<p>■ Objasní vývoj ptáků, načrtne a popíše vnější stavbu těla, popíše vnitřní stavbu těla a funkci orgánových soustav</p> <p>Objasní život (potrava, výchova mláďat, přizpůsobení prostředí), Rozdělí ptáky do skupin podle charakteristických znaků, určí některé zástupce</p>	<p>- ptáci</p>	

Ví o významu živočichů v přírodě Uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy	Rozšíření, význam a ochrana živočichů	
Objasní způsob života a přizpůsobení danému prostředí	Projevy chování živočichů	

vzdělávací oblast	vyučovací předmět	ročník
ČLOVĚK A PŘÍRODA	PŘÍRODOPIS	8.
Výstupy žáka ZŠ	Učivo-obsah	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> ■ Charakterizuje savce - jmenuje jejich hlavní společné znaky ■ Objasní vývoj savců ■ Popíše vnější a vnitřní stavbu těla vybraných savců, stručně objasní funkci orgánových soustav ■ Porovná kostru a orgánové soustavy savců a ostatních skupin obratlovců, vytkne rozdíly ■ Třídí savce do skupin podle stejných charakteristických vlastností, zná jednotlivé zástupce ■ Určí vybrané typické zástupce savců z jednotlivých ekosystémů u nás i ve světě ■ Uvádí některé kriticky ohrožené druhy savců u nás i ve světě 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Savci - stavba těla - třídění savců - savci ekosystémů 	

<ul style="list-style-type: none"> ■ Vysvětlí biologickou podstatu člověka ■ Uvádí příklady názorů na vznik člověka a stručně charakterizuje hlavní etapy jeho vývoje ■ Definiuje pojmy hominizace, sapientace ■ Objasní vznik lidských ras, jmenuje lidské rasy a jejich charakteristické znaky ■ Vysvětlí pojem rasismus 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Člověk - podstata člověka - původ a vývoj člověka - lidské rasy 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PT - mult. vých., TO - etnický původ
<ul style="list-style-type: none"> ■ Podle obrázku popíše stavbu a funkci kosterní a pohybové soustavy, popíše vnitřní stavbu kosti, svalu, pojmenuje některé kosti a svaly ■ Podle obrázku popíše stavbu trávicí soustavy, objasní funkci jednotlivých orgánů, vysvětlí přeměnu látek a energií ■ Popíše stavbu a činnost dýchací soustavy ■ Popíše stavbu srdce, objasní krevní oběh, zná složení a funkci krve, vysvětlí princip zástavy krvácení, charakterizuje pojmy imunita, transfuze ■ Popíše stavbu vylučovací soustavy, vysvětlí princip odstraňování látek ■ Podle obrázku popíše stavbu rozmnožovací soustavy muže a ženy, objasní pojmy menstruační cyklus, puberta, druhotné pohlavní znaky, oplození, porod, vysvětlí vznik nového jedince, vývin zárodku, rozlišuje hlavní období lidského života Popíše stavbu a funkci kůže, zná nebezpečí poškození, objasní pojem daktyloskopie ■ Popíše stavbu a funkci 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anatomie a fyziologie - kosterní soustava - pohybová soustava trávicí soustava - dýchací soustava - oběhová soustava - vylučovací soustava - rozmnožovací soustava - kožní soustava - smyslová soustava - soustava žláz s vnitřní sekrecí - nervová soustava ■ Nemoci, úrazy a prevence – příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí, závažná poranění a život ohrožující stavy, epidemie 	

<p>čidla zraku, sluchu, čichu, chuti a hmatu</p> <ul style="list-style-type: none">■ Vyjmenuje žlázy s vnitřní sekrecí a objasní jejich funkci, vysvětlí pojem hormon■ Popíše stavbu a funkci nervové tkáně, objasní přenos vzruchu, popíše stavbu a funkci mozku, míchy, objasní nervovou činnost (reflexní oblouk), vysvětlí pojem reflex■ Rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života		
---	--	--

vzdělávací oblast	vyučovací předmět	Ročník
ČLOVĚK A PŘÍRODA	PŘÍRODOPIS	9.
Výstupy žáka ZŠ	Učivo-obsah	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> ■ Diskutuje o základních názorech na vznik Země a složení vesmíru 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Země – vznik a stavba 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Charakterizuje pojmy: minerál, mineralogie, krystal ■ Podle modelu popíše prvky souměrnosti krystalu ■ Vyjmenuje fyzikální vlastnosti nerostů ■ Třídí nerosty do skupin podle chemického složení ■ Určí a stručně popíše vybrané druhy nerostů, objasní jejich použití 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nerosty 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Charakterizuje pojmy: hornina, petrologie ■ Objasní vznik vyvřelých, usazených a přeměněných hornin ■ Určí a stručně popíše vybrané druhy hornin, objasní jejich použití 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Horniny 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Charakterizuje vnitřní a vnější geologické děje, vyhledává o nich potřebné údaje ■ Vysvětlí vznik poruch zemské kůry ■ Objasní vrásnění, zemětřesení, sopečnou činnost, pohyby litosférických desek, zvětrávání, působení gravitace, činnost vody, větru, organismů 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vnější a vnitřní geologické procesy 	

<ul style="list-style-type: none"> ■ Popíše přirozené změny v přírodě, změny vyvolané člověkem a objasní jejich důsledky pro kvalitu životního prostředí ■ 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, jakým způsobem se může každý člověk aktivně podílet na zhoršování či zlepšování životního prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Půdy – složení, vlastnosti a Význam ■ 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 události v ČR (povodně, větrné bouře, sněhové kalamity, laviny, náledí) a ochrana před nimi 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PT - env. vých., TO - ekosystémy, základní podmínky života, lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí
---	--	---