

Přírodověda

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, časové a organizační vymezení

Předmět rozpracovává a třídí poznatky z přírodovědných témat vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. Ve 4. ročníku se zabývá tématy z neživé přírody, přičemž ve 2. pololetí navazuje učivo o rostlinách.

V 5. ročníku po úvodním opakování navazuje učivo o organismech, rostlinách a živočiších. Ve 2. pololetí nastupuje učivo o člověku jako o součásti přírody a zároveň nejvyšší formě inteligence na Zemi, která ji také největší měrou přetváří a ovlivňuje.

Časová dotace předmětu:

4. ročník - 2 hodiny

5. ročník - 2 hodiny

Přírodověda navazuje svým obsahem na učivo prvouky v 1. až 3. ročníku. Jednotlivá témata je možno přeskupovat vzhledem k sezónnímu principu a rovněž reagovat na aktuální události či změny v přírodě. Uváděné náměty k činnostem se realizují podle podmínek a pomůcek školy. Důraz je kladen převážně na pozorování, srovnávání a dalších aktivní činnosti. Uplatňují se ekologické hry, modelové situace (scénky) i vlastní zkušenosti žáků. Důsledně se využívá regionu, což umožňuje i co nejvíce činností s přírodinami i práci přímo v terénu (školní zahrada, blízké okolí školy).

Zpracování předmětu umožňuje využívat celou škálu metod a forem práce, především pak experimentování, jednoduché pokusy, pozorování, návštěvy výstav, dílen, muzeí a pořádání tematických exkurzí. Přírodověda je svým pojetím zaměřena na to, aby v procesu výuky žáci získávali takové vědomosti a dovednosti a rozvíjeli se ty jejich schopnosti, které jim umožní aktivně poznávat přírodu, člověka a jím vytvořený svět i prostředí, ve kterém člověk pracuje a žije.

Výchovné a vzdělávací strategie

Kompetence k učení

- Ve vyučování využíváme aktivních forem práce.
- Předkládáme žákům možnost práce s různými informačními zdroji (encyklopedie, internet, televize)
- Učíme žáky získávat informace ze všech dostupných zdrojů, rozlišovat je.
- Vedeme žáky k trpělivosti, plánování, organizaci a hodnocení vlastní činnosti.
- Podporujeme snahu prezentovat se a prosadit vlastní názor.
- Organizujeme tematicky zaměřené exkurze, kde si žáci ověřují využitelnost školních poznatků v praxi.
- Snažíme se vyvozovat nové učivo v rámci logické návaznosti.

Kompetence k řešení problémů

- Nová látka není žákům předkládána jako hotová. Pokud je to možné, jsou žáci vedeni k samostatné formulaci podstaty daného učiva.
- Zařazujeme do výuky problémové úlohy z praktického života.
- Učíme žáky metodě experimentu a pozorování, při které se žáci učí aplikovat teoretické poznatky v praxi.
- Vedeme žáky k samostatnosti, k prezentaci vlastních názorů.
- Učíme žáky hledat podstatu problému, pojmenování problému a návrhům řešení.
- Umožňujeme žákům prezentovat výsledky svého řešení problému.

Kompetenci komunikativní

- Vedeme žáky ke správné formulaci myšlenek a názorů v logickém sledu.
- Nabízíme žákům práci s texty a obrázkovými materiály, učíme je správnému pojmenování.
- Umožňujeme prezentaci referátů a pokusů.
- Společně s žáky stanovujeme pravidla pro slušnou a vhodnou komunikaci.
- Učíme žáky tolerovat a přijímat názory jiných.
- K rozvoji komunikativních dovedností využíváme besedy, přírodovědné hry, referáty.

Kompetence sociální a personální

- Ve vyučování využíváme skupinové práce, využíváme vzájemné pomoci při učení.
- Pomáháme žákům vytvářet názorné představy o probraném učivu.
- Využíváme konzultací s odborníky.

Kompetence občanské

- Na praktických příkladech učíme žáky reagovat na různé životní situace.
- Klademe důraz na environmentální výchovu.
- Umožňujeme žákům poznat, pochopit a tolerovat specifika jednotlivých druhů rostlin a živočichů.
- Seznamujeme žáky s pravidly chování a jednání při exkurzích, přírodovědných vycházek, besed.

Kompetence pracovní

- Výuku doplňujeme o praktické exkurze, besedy.
- Při realizaci přírodovědných projektů a práci v terénu učíme žáky žák používat bezpečně pomůcky a nástroje, všimnout si změn životního prostředí působením člověka, zamýšlet se nad možnostmi a dostatečností ochrany kulturních a společenských hodnot.
- Při pokusech a dalších praktických činnostech dbáme na dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce.

Kompetenci digitální

- Žáci se učí pracovat s digitálními zařízeními a aplikacemi vhodnými pro studium přírodopisu.
- Žáci se seznamují s možnostmi online výuky přírodopisu.
- Zařazujeme úkoly, které přímo vyžadují zpracování pomocí digitálních prostředků.
- Vedeme žáky k pochopení, že kombinace anglického jazyka a digitálních nástrojů jim může usnadnit studium, případně práci a přinést tak kvalitnější výsledky jejich snažení (vyhledávání informací pro potřeby ostatních předmětů, práce s aplikacemi využívanými pro zefektivnění organizace dne a plánování úkolů, nástroje k vytváření prezentací, myšlenkových map, automatické opravy textu atd.).

- Pro veškeré uvedené postupy trváme na dodržování autorských práv, uvádění zdrojů a etického chování v online prostředí, seznamujeme žáky s pojmem plagiátorství a jeho nelegálností
- Připomínáme nutnost dodržovat zásady bezpečného chování při používání digitálních nástrojů a seznamujeme žáky s případným rizikem a nebezpečím, které může internet přinášet

4. ročník - rozmanitost přírody

Učivo	Očekávané výstupy	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata	Minimální výstupy
<ul style="list-style-type: none"> - živá a neživá příroda - rovnováha v přírodě - pozorování přírody, vycházka - pokus - potravní vazby hub, rostlin a živočichů - dělení rostlin, hub, živočichů - práce s klíčem, atlasem - stavba těla živočichů a rostlin - vlastnosti rostlin, rostliny výtrusné a semenné, rostliny užitkové, plané a okrasné - ekosystém přírodní a umělý, charakteristika - ekosystém les -živočichové, rostliny - lesní dřeviny a houby, vlastnosti hub - lesní patra, jehličnaté, listnaté a smíšené lesy - ekosystém pole - živočichové, rostliny - stálí a tažní ptáci, savci a ptáci na poli - ekosystém louka - rostliny, byliny, léčivky, jedovaté rostliny - ekosystém louka - živočichové (bezobratlí, plazi, ptáci a savci) 	<ul style="list-style-type: none"> - objevuje propojenost prvků živé a neživé přírody, - objasňuje rozdíly mezi živou a neživou přírodou - objevuje a zjišťuje princip rovnováhy v přírodě - cíleně pozoruje přírodniny, přírodní jevy, pořizuje zápis - založí jednoduchý pokus - pozoruje přizpůsobení organismů okolí - porovná a třídí organismy do známých skupin - využívá k tomu i klíče a atlasy - popíše stavbu těla nejznámějších druhů živočichů a rostlin, jejich význam - zná rozdílné znaky užitkových, okrasných a planých rostlin - rozlišuje základní ekosystémy a uvede jejich charakteristiku - identifikuje a popíše živočichy a rostliny v lese - určuje lesní dřeviny a houby - vyjmenuje všechna lesní patra a u každého uvede příklad - správně zařadí do ekosystému polní plodiny a plevely - pozná rozdíl mezi tažnými a stálými ptáky, vyjmenuje ptáky a savce žijící na poli - identifikuje některé druhy trav, rozlišuje byliny, léčivky a rostliny jedovaté - pojmenuje a popíše jednotlivé živočichy na louce - zařadí zeleninu do správných skupin - vyjmenuje a stručně definuje rostliny 		<ul style="list-style-type: none"> - podle obrázků rozdělí živou a neživou přírodu - podle obrázků rozpozná roční období - na vycházce pozoruje základní společenstva přizpůsobení organismů prostředí - na pokyn vyučujícího zalije kytky ve třídě - po zhlédnutí dokumentu je schopen s dopomocí rozlišit činnosti, které přírodnímu prostředí pomáhají a které ho poškozují - na vycházce se seznámí s pravidly chování v přírodě

<ul style="list-style-type: none"> - ekosystém zahrada, dělení zeleniny - kořenová, cibulová, listová, košťálová a plodová - ekosystém park - živočichové, rostliny - ekosystém park - stromy a keře - ekosystém okol lidských obydlí - živočichové - vlastnosti živočichů - dělení povrchové vody, rostliny a živočichové v okolí rybníků, řek a potoků - význam lesa, půdy, vody - ochrana přírody - studenokrevní, teplotokrevní živočichové - ochrana živočichů v zimě - minerály, horniny - vyvřelé, usazené a přeměněné - půda, vznik - práce s různými měřidly jednotky délky, teploty, času, hmotnosti - neživá příroda - vzduch, voda, koloběh vody v přírodě, půda, Slunce, člověk jako součást přírody, společné a rozdílné znaky s ostatními živočichy - hospodářská zvířata a domácí mazlíčci - samec, samice, mládě, 	<ul style="list-style-type: none"> a živočichy v parku - porovná ovocné stromy a keře - správně zařadí živočichy, kteří žijí volně v okolí lidských obydlí - vyjmenuje některé základní vlastnosti živočichů v okolí lidských obydlí - charakterizuje rostliny a živočichy žijící u vody a ve vodě - definuje význam lesů, půdy a vodních ploch - identifikuje chráněné živočichy a rostliny, chrání je - vyjmenuje některé druhy způsobů, jak chráníme přírodu - porovná studenokrevné a teplotokrevné živočichy, způsoby přečkávání zimy - vysvětlí, jak chráníme živočichy v zimě - orientuje se v základních nerostech a horninách - určí rozdíl mezi minerálem a horninou - vysvětlí vznik půdy - vysvětlí jednotlivé vlastnosti látek, provádí jednoduché pokusy se známými látkami, vše převede na správné jednotky - popíše součásti neživé přírody - definuje životní potřeby a projevy člověk, znaky života - rozdělí domácí zvířata na hospodářská a zvířata chovaná pro radost - určí samce, samici i mládě všech hospodářských zvířat, popíše, čím se živí a proč je lidé chovají - chová se podle zásad ochrany přírody a životního prostředí - popisuje vliv činnosti lidí na přírodu - jmenuje některé činnosti, které přírodnímu prostředí pomáhají a které ho poškozují 		
--	--	--	--

užitek			
- zemětřesení, povodně, tornádo, klady a záporny životního prostředí v naší obci			

4. ročník - člověk a jeho zdraví

Učivo	Očekávané výstupy	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata	Minimální výstupy
<ul style="list-style-type: none"> - člověk jako součást přírody - společné znaky s ostatními živočichy, odlišnosti od ostatních živočichů - etapy lidského života - péče o zdraví - hygiena, denní režim, správná výživa, vhodná skladba stravy, pitný režim, nemoci přenosné a nepřenosné - situace hromadného ohrožení dopravní výchova, chodec x cyklista - zneužívání návykových látek, sexuální zneužívání - šikana, týrání, sexuální obtěžování, brutalita - osobní bezpečí, služby odborné pomoci 	<ul style="list-style-type: none"> - definuje životní potřeby a projevy člověka, znaky života - rozlišuje jednotlivé etapy lidského života - chrání své zdraví dodržováním základních hygienických zásad, preventivních opatření a uplatňováním zdravého způsobu života - uplatňuje účelné způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví a v modelových situacích simulujících mimořádné události - na modelových situacích demonstruje bezpečné chování v silničním provozu v roli chodce i cyklisty - uplatňuje základní pravidla silničního provozu pro cyklisty, správně vyhodnotí jednoduchou dopravní situaci na hřišti - na modelových situacích demonstruje bezpečné chování v rizikových i krizových situacích - ví, jak odmítnout návykové látky - zná své právo na bezpečí 		<ul style="list-style-type: none"> - podle obrázků seřadí jednotlivé etapy lidského života

	<ul style="list-style-type: none"> - chová se obezřetně a tak, aby předcházel nebezpečným situacím - uplatňuje ohleduplné chování k druhému pohlaví 		
--	---	--	--

5. ročník - rozmanitost přírody

Učivo	Očekávané výstupy	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata	Minimální výstupy
<ul style="list-style-type: none"> - živá a neživá příroda, části neživé přírody - ekosystémy - vztahy v přírodě, činnost člověka, člověk a neživá příroda - základní podmínky života na Zemi - podnebné pásy, život v podnebných pásích - ČR - oblast mírného podnebného pásu - rostliny, houby, bakterie, živočichové - práce s atlasem - stavba těla živočichů - stavba těla rostlin - znaky života, životní projevy, životní potřeby rostliny a živočichů - člověk - společné znaky s ostatními živočichy 	<ul style="list-style-type: none"> - na jednotlivých příkladech poznává propojenost živé a neživé přírody - objasňuje a vysvětluje rozdíly mezi živou a neživou přírodou - objevuje princip rovnováhy přírody, rozlišuje základní ekosystémy - hledá a nachází souvislosti mezi konečným vzhledem přírody a činností člověka - seznamuje se s různými podmínkami života na Zemi - seznamuje se s podnebnými pásy a se životem v různých podnebných pásích - prakticky třídí organismy do známých skupin, používá k tomu i klíče a atlasy - popíše základní stavbu těla nejznámějších druhů živočichů, rostlin, jejich základní životní funkce, význam pro přírodu, pro člověka - definuje znaky života, životní projevy a potřeby rostlin a živočichů - zdůvodní podstatné vzájemné vztahy mezi organismy - nachází shody rozdíly v přizpůsobení organismů prostředí - založí jednoduchý pokus, naplánuje a zdůvodní postup, vyhodnotí a vysvětlí 		<ul style="list-style-type: none"> - na vycházce pozoruje základní společenstva - podle obrázků se pokusí rozdělit organismy podle přizpůsobení prostředí - po zhlédnutí dokumentu je schopen s dopomocí rozlišit činnosti, které přírodnímu prostředí pomáhají a které ho poškozují - podle obrázků sestaví proces jednoduchého pokusu - podle pokynů vyučujícího se pokusí provést jednoduchý pokus

<ul style="list-style-type: none"> - rozmanitost přírody - pokus, pozorování - střídání ročních období, střídání dne a noci - rozdělení času - denní doby - sluneční soustava, Slunce, Měsíc, planety - planeta Země, Země ve vesmíru, sluneční soustava - zkoumání vesmíru, velikost Země, ostatní planety - mimořádné události a rizika ohrožení s nimi spojená - postup v případě ohrožení (varovný signál, evakuace, zkouška sirén); požáry (příčiny a prevence vzniku požárů, ochrana a evakuace při požáru) - integrovaný záchranný systém - ochrana přírody a životního prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> - výsledky pokusu - objasní, zdůvodní střídání ročních období, dne a noci - vyhledává, zaznamenává a zobecňuje informace o sluneční soustavě, Zemi, planetách - popíše postavení Země ve vesmíru, uvede důsledky pohybu Země kolem své osy a kolem Slunce na život a jeho rytmus. - popíše správný postup při vyhlášení stavu hromadného ohrožení, chová se podle pokynů při simulaci poplachu - chová se podle zásad ochrany přírody a životního prostředí - popisuje vliv činnosti lidí na přírodu a jmenuje některé činnosti, které přírodnímu prostředí pomáhají a které ho poškozují - snaží se chovat ekologicky 		
---	---	--	--

5. ročník - člověk a jeho zdraví

Učivo	Očekávané výstupy	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata	Minimální výstupy
<ul style="list-style-type: none"> - člověk jako součást přírody - společné znaky s ostatními živočichy, odlišnosti od ostatních živočichů - lidské tělo - stavba, organismus, zdraví, kůže, kostra, svaly, nervy, smysly, tělesné soustavy (svalová, dýchací, oběhová, trávicí, vylučovací, kožní, smyslová, 	<ul style="list-style-type: none"> - definuje životní potřeby a projevy člověka, znaky života - popíše stavbu těla, vnitřní orgány, kostru, jejich funkci a význam - seznamuje se se základní antropologií soustav a jejich základními funkcemi - vysvětlí základní rozdíly mezi mužem a ženou, základy lidské reprodukce - popíše základní rozdíly ve stavbě těla 		<ul style="list-style-type: none"> - podle obrázků rozdělí projevy zdravého a nezdravého životního stylu - přiřadí obrázky příslušných způsobů chování k dané situaci ohrožující zdraví - na obrázcích se pokusí vyhodnotit jednoduchou dopravní situaci na hřišti - v dokumentárním filmu se

<p>nervová, rozmnožovací soustava)</p> <ul style="list-style-type: none"> - dospívání - posloupnost vývoje člověka, vývojová stádia - péče o zdraví, zdravý životní styl, sebepoznání, sebehodnocení, sebepřijetí - situace hromadného ohrožení - zneužívání návykových látek a sexuální zneužívání - dopravní výchova, chodec x cyklista, krizové situace - osobní bezpečí, linka bezpečí - návykové látky a zdraví - podpora zdraví, denní režim, pitný režim, pohybový režim, správná výživa, výběr a způsoby uchovávání potravin, vhodná skladba stravy - intimní a duševní hygiena, stres, nemoc a zdraví, nemoci přenosné a nepřenosné, ochrana před infekcemi přenosnými krví, prevence nemocí a úrazů - první pomoc při drobných poraněních, přivolání pomoci v případě ohrožení fyzického i duševního zdraví - správný způsob volání na tísňovou linku a tísňového volání 	<p>muže a ženy, uvědomuje si změny probíhající v těle dívek a chlapců v období puberty</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe biologické a psychické změny v dospívání - orientuje se ve vývoji dítěte před i po narození - objasní biologické změny v dospívání a ve stáří - účelně plánuje svůj čas podle vlastních potřeb s ohledem na oprávněné nároky jiných osob - definuje rizikové prostředí - uplatňuje účelné způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví - na modelových situacích demonstruje bezpečné chování v rizikových situacích v silničním provozu v roli chodce i cyklisty, v krizových situacích (šikana, týrání, sexuální obtěžování, brutalita) - v případě nutnosti vyhledá odbornou pomoc - na modelových situacích předvádí, jak odmítnout návykovou látku, obhájí svůj názor na návykové látky - zdůvodní nezbytnost zdravého denního režimu, pitného režimu, pohybového režimu a zdravé stravy pro zdraví člověka - vysvětlí pojmy intimní a duševní hygiena - stres a jeho rizika - ošetří drobné úrazy a poranění - na modelových situacích předvede základy první pomoci - v případě nutnosti zajistí lékařskou pomoc - zná a používá důležitá telefonní čísla 		<ul style="list-style-type: none"> - seznámí se škodlivými účinky návykových látek - na praktických ukázkách se pokusí ošetřit drobná poranění - seznámí se s čísly IZS a s postupem zajištění lékařské pomoci
--	--	--	---