

5.4.3. Přírodověda

Snížené výstupy

Charakteristika vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět přírodověda vychází ze vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. Opírá se o vybrané poznatky různých přírodovědných oborů a svým pojetím směřuje k získávání takových dovedností a vědomostí, které žákům umožní dále aktivně poznávat přírodu, člověka a jím vytvořený svět, ve kterém člověk pracuje a žije. Vede žáky k ohleduplnému vztahu k přírodě a k hledání vlastních možností aktivní ochrany životního prostředí.

Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu

V tématickém okruhu Rozmanitosti přírody žáci poznávají Zemi jako planetu sluneční soustavy, kde vznikl a rozvíjí se život. Poznávají velkou rozmanitost i proměnlivost živé i neživé přírody naší vlasti. Jsou vedeni k tomu, aby si uvědomili, že Země a život na ní tvoří jeden nedílný celek, ve kterém jsou všechny hlavní děje ve vzájemném souladu a rovnováze, kterou může člověk snadno narušit a velmi obtížně obnovovat. Na základě praktického poznávání okolní krajiny a dalších informací se žáci učí hledat důkazy o proměnách přírody, učí se využívat a hodnotit svá pozorování a záznamy, sledovat vliv lidské činnosti na přírodu, hledat možnosti, jak ve svém věku přispět k ochraně přírody, zlepšení životního prostředí a k trvale udržitelnému rozvoji.

V tématickém okruhu Člověk a jeho zdraví poznávají žáci především sebe na základě poznávání člověka jako živé bytosti, která má své biologické a fyziologické funkce a potřeby. Poznávají, jak se člověk vyvíjí a mění od narození do dospělosti, co je pro člověka vhodné a nevhodné z hlediska denního režimu, hygieny, výživy, mezilidských vztahů atd. Získávají základní poučení o zdraví a nemocech, o zdravotní prevenci i první pomoci a o bezpečném chování v různých životních situacích, včetně mimořádných událostí, které ohrožují zdraví jedinců i celých skupin obyvatel. Žáci si postupně uvědomují, jakou odpovědnost má každý člověk za své zdraví a bezpečnost i za zdraví jiných lidí. Žáci docházejí k poznání, že zdraví je nejcennější hodnota v životě člověka. Potřebné vědomosti a dovednosti získávají tím, že pozorují názorné pomůcky, sledují konkrétní situace, hrají určené role a řeší modelové situace.

Vyučovací předmět Přírodověda je vyučován v jednorodinové týdenní dotaci ve 4. ročníku a ve dvouhodinové dotaci v 5. ročníku. Výuka probíhá ve třídách, nezanedbatelná část i mimo budovu školy přímo v terénu (tématické vycházky, exkurze).

Ve vyučovacím předmětu Přírodověda využíváme pro utváření a rozvíjení daných klíčových kompetencí výchovné a vzdělávací strategie, které žákům umožňují:

Kompetence k učení

- Samostatně nebo ve spolupráci se spolužáky vyhledávat v různých pramenech a třídít informace o přírodě, o vztahu člověka a přírody a efektivně je využívat v procesu učení a praktickém životě.
- Samostatně nebo ve spolupráci s ostatními žáky systematicky pozorovat různé přírodní jevy a procesy, zpracovávat výsledky svých pozorování a využívat je dále pro vlastní učení.
- Operovat s obecně užívanými termíny, poznávat zákonitosti přírody, nacházet mezi nimi souvislosti.
- Poznávat smysl a cíl učení o přírodě a člověku, posuzovat vlastní pokrok, plánovat si, v jakých konkrétních oblastech by mohl své učení zdokonalovat.

Kompetence k řešení problémů

- V průběhu vzdělávání v daném předmětu rozpoznávat a pochopit problém, vyjádřit a formulovat jej, uvažovat o jeho příčinách a nesrovnalostech.
- S využitím vlastních zkušeností, úsudku, dosavadních vědomostí a dovedností a získáváním nových informací hledat a plánovat způsoby řešení problémů a samostatně využívat již známé a osvojené metody řešení.
- Posuzovat správnost a efektivnost řešení problému, případně porovnávat různá řešení.

Kompetence komunikativní

- Při řešení úkolů a zadaných i samostatně zjištěných problémů formulovat a vyjadřovat své myšlenky a názory v logickém sledu, výstižně a souvisle.
- Naslouchat názorům a promluvám druhých lidí, rozumět jim a vhodně na ně reagovat. Vyjádřit k probíranému tématu a ve všech činnostech, úkolech a problémech předmětu vlastní názor a obhájit jej, zapojovat se do diskusí a vhodně argumentovat.

- Ke svému vzdělání v oblasti přírodovědy využívat různých informačních a komunikačních prostředků a zdrojů (pracovat s odbornou literaturou, encyklopediemi, přírodovědnými atlasy, hledat informace na internetu a získávat je i prostřednictvím jiných médií a lidských zdrojů).

Kompetence sociální a personální

- V průběhu skupinové práce (ve škole i v případě skupinám zadaných úkolů a problémů plněných mimo školu) účinně spolupracovat, podílet se na všech společných činnostech (a diskusích), přispívat svými zkušenostmi, znalostmi a názory k nalézání řešení problémů a k plnění společných úkolů. Respektovat názory a ocenit zkušenosti druhých.
- Pochopit, že pro efektivní spolupráci je třeba vytvářet příjemnou atmosféru v týmu, přispívat k tomu rojeny ohleduplnosti a úcty k druhým lidem.
- Na základě pokroků ve vzdělávání a podílu vlastních zkušeností, vědomostí a názorů při společné práci, vytvářet pozitivní představu o sobě samém podporující sebedůvěru a sebeúctu.

Kompetence občanské

- Chápat základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, uvědomovat si a respektovat požadavky na kvalitní životní prostředí. Podílet se dle svých možností na zkvalitňování životního prostředí a jeho udržování. Rozhodovat se v zájmu podpory a ochrany zdraví.
- V krizových situacích a situacích ohrožujících život a zdraví člověka se rozhodovat a chovat zodpovědně a poskytnout dle svých možností účinnou pomoc.

Kompetence pracovní

- Při práci používat účinně potřebné nástroje a vybavení a dodržovat vymezená pravidla, plnit své povinnosti a závazky. Adaptovat se na nové nebo změněné pracovní podmínky.
- O pracovních činnostech konaných v rámci Přírodovědy a jejich výsledcích uvažovat z hlediska kvality, funkčnosti, hospodárnosti, společenského významu i ochrany zdraví svého i jiných lidí, ochrany životního prostředí a z těchto pohledů k činnostem přistupovat.
- Znalosti a zkušenosti získané v oboru Přírodovědy využívat ke svému dalšímu vzdělávání a rozvoji, ke své přípravě na budoucnost, případně zvažovat své profesní zaměření v souvislosti s daným oborem.

Digitální kompetence – Přírodověda 1. st.

<p>a. ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby; využívá je při učení i při zapojení do života školy a do společnosti; samostatně rozhoduje, které technologie pro jakou činnost či řešený problém použít</p> <p><i>Vyhledávání informací na webových stránkách (např. Wikipedie). Procvičování učiva</i></p>
<p>získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu</p> <p><i>Živočichové, rostliny, informace o životě, životním prostředí. Ekosystémy, CHKO...</i></p>
<p>vytváří a upravuje digitální obsah, kombinuje různé formáty, vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků</p>
<p>využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce</p> <p><i>Vyhledávání informací, např. otevírací doba ZOO, Botanické zahrady... Jízdní řády, vyhledávání v mapách, plánování výletu</i></p>
<p>chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi, kriticky hodnotí jejich přínosy a reflektuje rizika jejich využívání</p> <p><i>Ověřování vyhledaných informací z webu, výběr důvěryhodného zdroje.</i></p>



předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím s negativním dopadem na jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky

Rovnováha v přírodě.

Třídění odpadu a jeho likvidace.

Dopady lidské činnosti na životní prostředí.

Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět**Vyučovací předmět: Přírodověda****Ročník: 4.**

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
<p><u>Rozmanitost přírody</u></p> <p>ČJS-5-4-01p na jednotlivých příkladech poznává propojenost živé a neživé přírody</p> <p>ČJS-5-4-02p popíše střídání ročních období</p> <p>ČJS-5-4-03p zkoumá základní společenstva vyskytující se v nejbližším okolí a pozoruje přizpůsobení organismů prostředí</p> <p>ČJS-5-4-05p zvládá péči o pokojové rostliny a zná způsob péče o drobná domácí zvířata</p> <p>ČJS-5-4-05p chová se podle zásad ochrany přírody a životního prostředí</p> <p>ČJS-5-4-05p popisuje vliv činnosti lidí na přírodu a jmenuje některé činnosti, které přírodnímu prostředí pomáhají a které ho poškozují</p> <p>ČJS-5-4-07p provádí jednoduché pokusy se známými látkami</p> <p><u>Člověk a jeho zdraví</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - neživá příroda - podmínky života – teplo, vzduch, světlo, voda, půda - horniny, nerosty - společenstva - živá příroda - potravní vazby rostlin, hub a živočichů - společenstva - péče o pokojové rostliny a péče o drobná domácí zvířata - ohleduplné chování v přírodě a ochrana přírody – odpovědnost lidí, vliv činnosti lidí na přírodu, ochrana a tvorba životního prostředí - přizpůsobení rostlin a živočichů změnám prostředí během roku - jednoduché pokusy péče o zdraví – zdravý životní styl, správná výživa, výběr a způsoby uchovávání potravin, vhodná skladba stravy, pitný režim; přenosné a nepřenosné nemoci, ochrana před infekcemi, drobné úrazy a poranění, prevence nemocí a 	<p>EV – Základní podmínky života – voda, vzduch, půda Přírodní zdroje, význam a využívání přírodních zdrojů v okolí Lidské aktivity a problémy životního prostředí – průmysl a životní prostředí</p> <p>OR – Rozvoj schopností poznávání – cvičení smyslového vnímání, dovedností zapamatování, řešení problémů EV – Základní podmínky života – propojenost složek prostředí</p> <p>EV – Základní podmínky života – voda, vzduch, půda Změny v potřebě zemědělské půdy – situace v okolí, pole – způsob hospodaření na nich</p> <p>Český jazyk - čtení</p> <p>Matematika - jednotky délky, hmotnosti času</p> <p>OR – Rozvoj schopností poznávání – cvičení dovedností zapamatování EV – Ekosystémy – kulturní krajina</p>	<p>test nebo pokus</p> <p>samostatná práce</p> <p>ústní zkoušení, samostatná práce v průběhu celého školního roku</p> <p>popis s demonstrací nebo exkurze do botanické zahrady – zaměření na přizpůsobení se rostlin daným životním podmínkám</p> <p>test ústní zkoušení</p> <p>referát nebo projekt skupinová práce test</p> <p>problémová úloha, beseda se zástupcem obce z odboru životního prostředí (dle možností)</p>

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
<p>ČJS-5-5-01p uplatňuje základní znalosti, dovednosti a návyky související s preventivní ochranou zdraví a zdravého životního stylu</p> <p>ČJS-5-5-04p uplatňuje základní pravidla silničního provozu pro cyklisty; správně vyhodnotí jednoduchou dopravní situaci na hřišti</p> <p>ČJS-5-5-07p ošetří drobná poranění a v případě nutnosti zajistí lékařskou pomoc</p>	<p>úrazů, první pomoc při drobných poraněních, osobní, intimní a duševní hygiena</p> <p>přivolání pomoci v případě ohrožení fyzického a duševního zdraví – služby odborné pomoci, čísla tísňového volání, správný způsob volání na tísňovou linku</p> <p>osobní bezpečí, krizové situace</p> <p>vhodná a nevhodná místa pro hru, bezpečné chování v rizikovém prostředí, bezpečné chování v silničním provozu, dopravní značky; předcházení rizikovým situacím v dopravě a v dopravních prostředcích (bezpečnostní prvky),</p>	<p>Základní podmínky života – ochrana biologických druhů.</p> <p>Ekosystémy – vodní hospodářství, význam lesa</p> <p>Základní podmínky života – ochrana vodních zdrojů, půda a její ochrana</p> <p>VDO – Občanská společnost a škola – spolupráce školy se správními orgány a institucemi v obci</p> <p>EV – Vztah člověka k prostředí – příroda v ekoregionu, odpadové hospodářství, životní styl.</p> <p>Pracovní činnosti – vysazování stromků v lese</p>	<p>práce v terénu se zaměřením na tvorbu a ochranu životního prostředí – podle možností.</p>

Vzdělávací oblast: Člověk a jeho svět

Vyučovací předmět: Přírodověda

Ročník: 5.

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
<p><u>Rozmanitost přírody</u></p> <p>ČJS-5-4-01p na jednotlivých příkladech poznává propojenost živé a neživé přírody</p> <p>ČJS-5-4-02p popíše střídání ročních období</p> <p>ČJS-5-4-03p zkoumá základní společenstva vyskytující se v nejbližším okolí a pozoruje přizpůsobení organismů prostředí</p> <p>ČJS-5-4-05p zvládá péči o pokojové rostliny a zná způsob péče o drobná domácí zvířata</p> <p>ČJS-5-4-05p chová se podle zásad ochrany přírody a životního prostředí</p> <p>ČJS-5-4-05p popisuje vliv činnosti lidí na přírodu a jmenuje některé činnosti, které přírodnímu prostředí pomáhají a které ho poškozují</p> <p>ČJS-5-4-07p provádí jednoduché pokusy se známými látkami</p>	<p>látky a jejich vlastnosti – třídění látek, změny látek a skupenství, vlastnosti, porovnávání látek a měření veličin s praktickým užíváním základních jednotek</p> <p>voda a vzduch – výskyt, vlastnosti a formy vody, oběh vody v přírodě, vlastnosti, složení, proudění vzduchu, význam pro život</p> <p>nerosty a horniny, půda – některé hospodářsky významné horniny a nerosty, zvětrávání, vznik půdy a její význam</p> <p>vesmír a Země – sluneční soustava, den a noc, roční období</p> <p>rostliny, houby, živočichové – znaky života, životní potřeby a projevy, průběh a způsob života, výživa, stavba těla u některých neznámějších druhů, význam v přírodě a pro člověka</p> <p>životní podmínky – rozmanitost podmínek života na Zemi; význam ovzduší, vodstva, půd, rostlinstva a živočišstva na Zemi; podnebí a počasí</p> <p>rovnováha v přírodě – význam, vzájemné vztahy mezi organismy, základní společenstva</p> <p>ohleduplné chování k přírodě a ochrana přírody – odpovědnost lidí, ochrana a tvorba životního prostředí, ochrana rostlin a živočichů, likvidace odpadů, živelní pohromy a ekologické katastrofy</p>	<p>OR – Rozvoj schopností poznávání – cvičení smyslového vnímání</p> <p>EV – Základní podmínky života – energie, využívání energie, zdroje surovinové a energetické. Principy hospodaření s přírodními zdroji.</p> <p>VV – práce s přírodními materiály</p> <p>ČJ - čtení</p> <p>VMEGS – Objevujeme Evropu a svět.</p>	<p>Ústní zkoušení</p> <p>Test</p> <p>Pokus</p> <p>Exkurze do planetária</p> <p>Test</p> <p>Demonstrace na modelové situaci</p> <p>Pokus</p> <p>Skupinová práce</p> <p>Písemná práce</p> <p>Test</p> <p>Modelová situace</p> <p>Popis modelu</p> <p>Test</p> <p>Skupinová práce</p>
<p><u>Člověk a jeho zdraví</u></p>	<p>- jednoduché pokusy</p> <p>-stavba lidského těla</p>	<p>TV – v zdravém těle zdravý duch</p>	

Výstupy	Učivo	Průřezová témata mezipředmětové vztahy	Možné ověření výstupů
<p>ČJS-5-5-01p uplatňuje základní znalosti, dovednosti a návyky související s preventivní ochranou zdraví a zdravého životního stylu</p> <p>ČJS-5-5-02p rozlišuje jednotlivé etapy lidského života</p> <p>ČJS-5-5-04p uplatňuje účelné způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví a v modelových situacích simulujících mimořádné události</p> <p>ČJS-5-5-04p uplatňuje základní pravidla silničního provozu pro cyklisty; správně vyhodnotí jednoduchou dopravní situaci na hřišti</p> <p>ČJS-5-5-05p odmítá návykové látky</p> <p>ČJS-5-5-07p ošetří drobná poranění a v případě nutnosti zajistí lékařskou pomoc</p>	<p>-orgánové soustavy lidského těla</p> <p>- člověk roste a vyvíjí se</p> <p>-pohlavní rozdíly mezi mužem a ženou, základy lidské reprodukce, vývoj jedince</p> <p>-péče o zdraví, správná výživa – denní, pitný a pohybový režim, zdravá strava</p> <p>-nemoc, úraz, poranění – první pomoc, osobní, duševní a intimní hygiena, stres a jeho rizika, reklamní vlivy</p> <p>-základy sexuální výchovy, partnerství a rodičovství, etická stránka sexuality, HIV, AIDS, biologické a psychologické změny v dospívání</p> <p>-návykové látky a zdraví – drogy, léky, alkohol, kouření, automaty, počítače</p> <p>-osobní bezpečí- bezpečné chování v silničním provozu, rizikovém prostředí, krizové situaci</p> <p>-brutalita a jiné formy násilí v médiích, služby odborné pomoci, šikana</p> <p>- přivolání pomoci, tísňová volání, správný způsob volání na tísňovou linku</p>	<p>EV – Vztah člověka k prostředí – prostředí a zdraví, možnosti a způsoby ochrany zdraví</p> <p>OR – Seberegulace a sebeorganizace – organizace vlastního času, plánování učení</p> <p>-Sebepoznání a sebepojetí – moje tělo a psychika</p> <p>-Psychohygiena – sociální dovednosti pro předcházení stresů v mezilidských vztazích, dovednosti zvládnání stresových situací</p> <p>Dopravní výchova – pravidla silničního provozu</p> <p>OR – Mezilidské vztahy – péče o dobré vztahy, lidská práva jako regulace vztahů</p> <p>-Hodnoty, postoje praktická etika – analýza vlastních i cizích postojů</p> <p>MV – Lidské vztahy – předsudky a vžití stereotypy</p> <p>-Etnický původ – projevy rasové nesnášenlivosti</p> <p>-Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení – pěstování kritického přístupu ke zpravodajství a reklamě</p>	<p>Samostatná práce</p> <p>Praktické předvedení ve skupině</p> <p>Problémová úloha</p> <p>Modelová situace</p> <p>Test</p> <p>Praktické předvedení</p>