5.6. ČLOVĚK A PŘÍRODA

PŘÍRODOVĚDA **7. – 10. ročník** **str. 5.6.2 – 5.6.8**

PŘÍRODOVĚDA

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, organizační a časové vymezení

Vzdělávání v předmětu Přírodověda zahrnuje základní poznatky z fyziky, chemie, přírodopisu a zeměpisu:

- seznamuje se základními fyzikálními, chemickými, přírodovědnými a zeměpisnými poznatky a dovednostmi
- umožňuje porozumět procesům probíhajícím v přírodě
- vede k poznávání přírodních podmínek
- učí aplikovat přírodovědné poznatky v praktickém životě
- vede k chápání podstatných souvislostí mezi stavem přírody a lidskou činností, závislosti člověka na přírodních zdrojích

Předmět přírodopis úzce souvisí s ostatními předměty:

ROČNÍK	ČASOVÁ DOTACE ZÁKLADNÍ	ČASOVÁ DOTACE DISPONIBILNÍ	CELKOVÁ ČASOVÁ DOTACE
7. ročník	3	0	**3**
8. ročník	3	0	**3**
9. ročník	3	0	**3**
10. ročník	3	0	**3**
2. stupeň	**12**	**0**	**12**

Předmět přírodopis je vyučován jako samostatný předmět v kmenových třídách

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků

Kompetence k učení

Učitel vede žáky k:

- vyhledávání, třídění a propojování informací
- samostatnému pozorování
- nalézání souvislostí

Kompetence k řešení problémů

Učitel vede žáky k:

- kreativitě a umožňuje více postupů při řešení problému
- navrhování řešení

Kompetence komunikativní

Učitel vede žáky k:

- respektování názorů druhých při diskusi

Kompetence sociální a personální

Učitel vede žáky k:

- spolupráci při řešení problémů
- posílení sebedůvěry, pocitu zodpovědnosti

Kompetence občanské

Učitel vede žáky k:

- dodržování pravidel slušného chování
- pochopení práv a povinností v souvislosti s ochranou životního prostředí, ochranou vlastního zdraví i zdraví svých blízkých

Kompetence pracovní

Učitel vede žáky k:

- dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel při práci
- využití naučených dovedností v praxi

Přírodověda 7. – 10. ročník

(3 hod./týden)

ZÁKLADNÍ POZNATKY Z FYZIKY

Výstup (žák by měl)	Učivo	Mezipředmětové vztahy
Poznat, zda je těleso v klidu či pohybu vůči jinému tělesu Seznámit se s poznatky o pohybu těles Seznámit se s poznatky o tělesech v pohybu Seznámit se s jednoduchými stroji	Pohyby těles Pohyb a klid těles Jednoduché stroje a jejich využití v praxi	Pv - stavebnice
Rozeznat zdroje tepla Seznámit se s tepelnými zdroji Poznávat tepelné zdroje Třídit s pomocí učitele tepelné zdroje	Základní fyzikální vlastnosti látek	Pv – elektrické spotřebiče
Rozpoznat jednotlivá skupenství Seznámit se s druhy skupenství látek Seznámit se s procesem tání a tuhnutí na praktických příkladech Seznámit se v praktických příkladech s procesem varu kapaliny	Přeměny skupenství Tání a tuhnutí Teplota varu kapaliny	Pv – základní způsoby tepelné úpravy
Rozeznat zdroje zvuku Rozeznávat zdroje zvuku Seznámit se v praxi s ozvěnou Seznámit se se zvuky hudebních nástrojů Seznámit se s tvorbou zvuku hudebních nástrojů	Zdroje zvuku Ozvěna Hudební nástroje	Hv – Orffův instrumentář Hv – hudební nástroje
Vědět o vlivu nadměrného hluku na životní prostředí a zdraví člověka Být informován o škodlivosti nadměrného zvuku	Škodlivost nadměrného hluku	Hv – Hygiena zpěvu
Být informován o zdrojích elektrického proudu Seznámit se se zdroji energie Seznámit se s druhy energie (elektrická, jaderná) Seznámit se s nebezpečím a ochranou před radioaktivním zářením	Druhy energie Elektrická energie Jaderná elektrárna, ochrana lidí před radioaktivním zářením	Pv – elektrické spotřebiče, nebezpečí úrazu
Rozeznat zdroje světla Seznámit se se zdroji světla Seznámit se s využitím zrcadel v praktickém životě Seznámit se s praktickým využitím optických přístrojů	Zdroje světla Využití zrcadel Praktické využití optických přístrojů	
Znát zásady bezpečnosti při práci s elektrickými přístroji Dodržovat při práci s elektrickými spotřebiči zásady bezpečnosti Poznávat elektrické spotřebiče	Dodržování pravidel bezpečné práce s elektrickými přístroji Elektrické spotřebiče	IKT – bezpečnost a ochrana zdraví Pv – bezpečnost a hygiena provozu
Být seznámen s pohyby planety Země a jejich důsledky – střídání dne a noci, ročních období Seznámit se s pohyby Země a vlivem na změny ročních období, střídání noci a dne Seznámit se s měsíčními fázemi	Pohyby Země kolem své osy a kolem Slunce Měsíční fáze	

ZÁKLADNÍ POZNATKY Z CHEMIE

Výstup (žák by měl)	Učivo	Mezipředmětové vztahy
Rozlišit základní vlastnosti látek – rozpustné, nerozpustné Být informován o základních vlastnostech látek Získat základní informace o rozpustnosti látek Získat informace o vlivu teploty a míchání na rozpustnost látek Získat informace o stavebních pojivech a zásadách bezpečné práce s nimi	 Vlastnosti látek, hustota, rozpustnost Vliv teploty a míchání na rychlost rozpouštění pevné látky Stavební pojiva, cement, vápno, sádra, užití v praxi, bezpečnost při práci	Pv – potraviny, skupiny potravin
Rozlišovat druhy vody – pitná, užitková, odpadní Seznámit se se zdroji vody Seznámit se s pojmy pitná a užitková voda Seznámit se s pojmem odpadní voda Seznámit se s významem vody a její čistoty	 Voda, voda v přírodě Pitná a užitková voda Odpadní voda Čistota vody	 Pv – údržba a úklid domácnosti
Vědět o kyslíku jako složce vzduchu a jeho nezbytnosti pro život člověka, zvířat i rostlin Být informován o základních složkách vzduchu Zdokonalovat poznatky o významu kyslíku pro život Získávat informace o zdrojích znečišťování ovzduší	 Vzduch, kyslík jako jedna ze složek vzduchu Čistota ovzduší, smog	 Pv – základní podmínky pro pěstování
Vědět o znečišťování vody a vzduchu ve svém nejbližším okolí – továrny, auta Seznámit se se základními druhy paliv a jejich využitím v praktickém životě Být informován o nebezpečných látkách a přípravcích v domácnostech Seznámit se se zásadami bezpečného chování při mimořádných situacích Seznámit se se zásadami správné likvidace odpadu Seznámit se s významem třídění odpadu	 Paliva, uhlí, ropa, zemní plyn, příklady jejich využití Nebezpečné látky a přípravky Mimořádné události, úniky nebezpečných látek, havárie chemických provozů, ekologické katastrofy Zásady bezpečné práce s chemickými přípravky v běžném životě Plasty, použití, likvidace	 VkZ – ochrana zdraví Ochrana člověka za mimořádných událostí Pv – čistící prostředky
Poznat podle etikety chemické výrobky používané v domácnosti a bezpečně s nimi pracovat	Značení a užívání běžných chemikálií Označování a symboly nebezpečných látek Hořlaviny, zásady zacházení, první pomoc při popálení nebo poleptání	Pv – materiály, vlastnosti, užití Pv – zásady bezpečnosti
Získat základní vědomosti o léčivech a návykových látkách	Léčiva a návykové látky Bílkoviny, tuky, sacharidy, vitamíny a jejich zdroje Vliv na zdraví člověka	VkZ – zneužívání návykových látek Pv – jedovaté rostliny, alergie

ZÁKLADNÍ POZNATKY Z PŘÍRODOPISU

Výstup (žák by měl)	Učivo	Mezipředmětové vztahy
Získat základní vědomosti o dění v přírodě během ročních období Porovnávat změny v přírodě během ročních období Seznamovat se s děním v přírodě v různých ročních obdobích	Praktické poznávání přírody	Tv - turistika
Vědět o způsobu péče o rostliny a zvířata během roku Seznamovat se základy péče o vybrané druhy rostlin Poznávat vybrané druhy rostlin Seznamovat se a poznávat vybrané druhy zvířat Seznamovat se různými způsoby péče o živočichy Poznávat různá životní prostředí živočichů a rostlin	Poznávání běžných druhů a vybraných zástupců rostlin Významní zástupci vybraných skupin živočichů podle životního prostředí (voda, vzduch, země)	Pv – pěstování rostlin Pv – chov zvířat v domácnosti
Poznat naše nejběžnější jedlé a jedovaté houby Poznávat základní jedlé a některé jedovaté houby Seznámit se se zásadami sběru hub Seznámit se s bezpečnou úpravou hub Seznámit se se zásadami první pomoci při otravě houbami	Houby s plodnicemi, jedlé, jedovaté Zásady sběru Konzumace a první pomoc při otravě houbami	Pv – potraviny a skupiny potravin
Vědět o významu hospodářsky důležitých rostlin pro jejich pěstování Seznámit se s významem hospodářských rostlin pro člověka Seznámit se se základními druhy hospodářských rostlin Získat poznatky o pěstování vybraných druhů rostlin Seznámit se s některými chráněnými rostlinami v místní lokalitě Seznámit se s vybranými léčivými rostlinami Získat poznatky o nebezpečí požití plodů jedovatých rostlin a zásadami první pomoci	Význam rostlin a jejich ochrana Využití hospodářských rostlin Chráněné rostliny Léčivé rostliny Plody jedovatých rostlin	IKT – výukové programy Pv – pěstitelské práce
Znát vybrané zástupce rostlin a živočichů Rozpoznávat vybrané zástupce rostlin Rozpoznávat vybrané zástupce živočichů Seznámit se s ohroženými druhy	Poznávání běžných druhů a vybraných zástupců rostlin Stavba, tvar a funkce rostlin Význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, semeno, plod) Významní zástupci vybraných skupin živočichů (podle životního prostředí) Rozšíření a význam živočichů Hospodářsky významné a kriticky ohrožené druhy	IKT – výukové programy Pv – chov zvířat v domácnosti
Znát význam lesa, společenství stromů, rostlin a hub Seznamovat se s významem lesa a rostlin pro život	Praktické poznávání přírody	
Znát jednotlivé části lidského těla a umět je pojmenovat, vědět o základních životních funkcích Pojmenovat základní části lidského těla Ukázat na vlastním těle základní části lidského těla Seznámit se s funkcemi jednotlivých částí lidského těla	Stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla	VkZ – dětství, puberta, dospívání VkZ – sexualita Vv – kresba postavy

Vědět, které činnosti přírodnímu prostředí pomáhají a které ho poškozují Poznávat činnosti, které ohrožují životní prostředí Vlastním chováním chránit přírodu a životní prostředí	Ochrana přírody a životního prostředí	Tv - turistika
Dodržovat základní pravidla bezpečného chování při poznávání přírody Dodržovat dle svých schopností pravidla chování v přírodě	Ochrana přírody a životního prostředí	Př – místní region Tv – pobyt v zimní přírodě
Vědět, jak chránit přírodu na úrovni jedince Seznámit se s chráněnými územími v regionu	Chráněná území	

ZÁKLADNÍ POZNATKY ZE ZEMĚPISU

Výstup (žák by měl)	Učivo	Mezipředmětové vztahy
Orientovat se na mapě podle barev, rozlišit vodstvo, horstvo, nížiny Poznávat barvy na mapě Seznámit se s významem barev na mapě Dle svých schopností se orientovat na mapě	Mapa, orientace na mapě podle barev	Tv – chůze a orientace v terénu Vv – barvy, tvary
Najít na mapě zeměpisnou polohu České republiky a její sousední státy, vědět, co jsou státní hranice Vyhledat Českou republiku na mapě (s pomocí) Vyhledat sousední státy ČR (s pomocí) Seznámit se s pojmem státní hranice	Česká republika Zeměpisná poloha Členitost Hranice republiky Sousední státy	Vl – obec, region, kraj
Vyhledat na mapě České republiky kraj (region) podle bydliště nebo místa školy Pokusit se vyhledat místní region na mapě ČR Procvičovat orientaci na mapě ČR Vyhledávat významná místa regionu na mapě	Místní region Hranice regionu Zeměpisná poloha Ohraničení vzhledem k okolním regionům Kraje, město, doprava	Př – ochrana přírody a životního prostředí Vl – obec, region, kraj Řv – reprodukce textu
Orientovat se na mapě města podle významných bodů Procvičovat orientaci na mapě města	Mapa města	Vl – kulturní památky Vv – skutečné objekty
Vědět o druzích a způsobech dopravy v regionu, na území ČR, do zahraničí Získávat poznatky o druzích dopravy v regionu Získávat poznatky o druzích dopravy na území ČR Získávat poznatky o druzích dopravy do zahraničí	Kraje, města, doprava Světadíly, moře, oceány, státy EU	Tv – dopravní výchova Vl – vtup ČR do EU Vl – evropská integrace
Vědět o přírodních zvláštnostech a kulturních zajímavostech svého regionu Postupně se seznamovat s přírodními zvláštnostmi a zajímavými místy v regionu	Přírodní zajímavosti regionu	Vl – zajímavosti regionu
Uplatňovat v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu ve volné přírodě Řídit se pravidly bezpečného pohybu ve volné přírodě	Ochrana člověka při ohrožení zdraví a života	Tv – první pomoc Tv- pobyt v přírodě
Adekvátně jednat při nebezpečí živelné pohromy a ohrožení života Seznamovat se se zásadami chování při živelných pohromách a mimořádných situacích	Živelní pohromy Chování a jednání při nebezpečí živelných pohrom	VkZ – důležitá telefonní čísla Ochrana člověka za mimořádných událostí