

PŘÍRODOPIS

Charakteristika vyučovacího předmětu

Základní vymezení:

Přírodopis je vyučován jako samostatný předmět ve všech ročnících II. stupně a obsahově volně navazuje na učivo vzdělávacího oblasti Člověk a jeho svět (I. stupeň). Charakter výuky přírodopisu podstatně ovlivňují tyto výchozí momenty:

- příroda je v nejširším rozumném vymezení vše, co vzniká a zaniká
- adekvátnímu vztahu k přírodě učí do značné míry příroda sama (optimální realizace předmětu tento fakt zohledňuje v maximální možné míře)
- tradiční (nejen přírodovědecké) prostředky orientace dnes často možnost orientace neposkytují
- adekvátním osobním vztahem k přírodě patrně není chladná vědecká nezaujatost či striktně ekonomický přístup, ale ani nějaká pseudozbožnost
- klíčové kompetence nejsou přímo přenositelné
- aktuální podoba povinného školství odpovídá vždy společenské poptávce; své základní cíle (elementární socializaci žáků) plní do značné míry automaticky a poměrně nezávisle na jednotlivých vyučujících (i když i jejich prostřednictvím)
- v základní výuce je dnes prvořadým úkolem učitelů přírodopisných oborů žákům předmět neznechutit
- nejvyšší možná míra toho, co snad ve škole lze (kromě elementární socializace žáků), je otevřít žákům cestu, na které se možná později něčemu opravdu naučí – ne už ve škole, ale snad i díky ní

V této vzdělávací oblasti dostávají žáci příležitost poznávat přírodu jako systém, jehož součástí jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Na takovém poznání je založeno i pochopení důležitosti udržování přírodní rovnováhy pro existenci živých soustav i člověka, včetně možných ohrožení plynoucích z přírodních procesů, z lidské činnosti a zásahů člověka do přírody. Vzdělávací oblast také významně podporuje vytváření otevřeného myšlení (přístupného alternativním názorům), kritického myšlení a logického uvažování.

-

Časová dotace:

Ve všech ročnících druhého stupně se vyučují 2 hodiny přírodopisu týdně.

Obsahové vymezení:

Přírodopis je koncipován jako předmět, který má žákům poskytnout základní přehled znalostí a vědomostí o přírodě a živých bytostech, popř. zprostředkovat prvotní setkání s nimi. V nezbytné základní teorii jsou akcentována především témata fyziologická, obecně biologická a ekologická. Témata taxonomická jsou redukována do rozsahu, který podmiňuje zhlédnutí mnohotvárnosti života a komplexnosti vztahů v přírodě. Podstatnou součástí předmětu jsou praktická cvičení a přírodopisné vycházky.

Přírodopis pochopitelně obsahově úzce souvisí s ostatními předměty vzdělávací oblasti Člověk a příroda, což je také při tvorbě učebních osnov nutně zohledněno.

Část učiva přírodopisu v 8. ročníku obsahově spadá do vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví.

Formy a metody práce:

- výuka ve třídě s využitím demonstračních pomůcek a přírodnin, tematická diskuse
- praktické cvičení (práce s mikroskopem, lupou, dalekohledem a řadou dalších přírodovědných pomůcek)
- přírodovědné vycházky a exkurze
- výuka a práce s využitím interaktivní tabule či PC a dataprojektoru...
- skupinová práce (s využitím přírodnin, pracovních listů, školní knihovny, odbornější literatury...)
- individuální vedení žáků se jakýmkoli přírodovědným zájmem
- krátkodobé projekty a soutěže

Průřezová témata:

Podstatnou součástí předmětu je EV (základní podmínky života, ekosystémy, lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí), dále pak samozřejmě části obsahu OSV (rozvoj schopností poznávání, řešení problémů a rozhodovací dovednosti, hodnoty a postoje, evoluce lidského chování, egoismus a altruismus, kompetice a kooperace, způsoby komunikace a sebe prezentace všeho živého, instinkty a získané vzorce chování etc.). Zejména (ale nejen) v souvislostech s environmentální problematikou předmětem prolíná EGS (Evropa a svět nás zajímá - provázanost individuální, lokální, evropské a globální perspektivy) a vlastně i VDO (ústředním tématem ekologické/environmentální etiky je vztah lidské svobody a odpovědnosti). V 8. ročníku se v rámci předmětu realizují některá témata MKV (kulturní difference, etnický původ, lidské vztahy z hlediska biologického a obecně lidského) a průběžně ve všech ročnících při práci s různými zdroji informací i témata MeV (kritické čtení a vnímání mediálních sdělení).

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Učitel:

- vede žáky k vyhledávání, třídění a propojování informací
- zadává samostatnou práci, např. referáty, problémové úlohy, doporučuje další studijní zdroje (populárně naučnou literaturu, časopisy, internet apod.), a tím vede žáky k samostatnosti a aktivitě při učení
- vede žáky ke správnému používání odborné terminologie, ale hlavně k samostatnému poznávání a k porovnávání získaných informací
- kriticky hodnotí věrohodnost informačních zdrojů (např. tisk, televize, internet)
- systematicky kontroluje práci žáků a objektivně ji hodnotí
- osobním přístupem motivuje žáky k učení

Žák:

- samostatně poznává, vyhledává, porovnává, třídí a propojuje informace
- pracuje samostatně s literaturou a zdroji informací
- používá vhodně odbornou terminologii...
- klade si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, které mají vliv i na ochranu zdraví, životů, životního prostředí a majetku, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi

Kompetence k řešení problémů

Učitel:

- předestírá učivo způsobem, který umožňuje spatřit jeho nesamozřejmost (vidět problém)
- zadává úkoly způsobem, který umožňuje více postupů při řešení
- při praktických cvičeních a práci v terénu nechává v rámci možností žákům vždy nějaký prostor k samostatnému zkoumání
- zařazuje metody, při kterých žáci sami navrhnou řešení, docházejí k závěrům a vyhodnocují výsledky

Žák:

- chápe dle svých schopností nesamozřejmost a problematičnost konkrétních přístupů člověka k „přírodě“
- hledá a samostatně navrhuje možná řešení konkrétních úkolů a problémů
- samostatně tvoří závěry svých zkoumání a vyhodnocuje je

Kompetence komunikativní

Učitel:

- organizuje práci ve skupinách a motivuje žáky ke komunikaci
- vede žáky k formulování svých myšlenek v písemné i mluvené formě
- vede žáky k respektování názorů druhých
- umožňuje prezentaci práce žáků a vytváří prostor pro samostatné hodnocení, argumentaci, kritické přístupy...

Žák:

- spolupracuje se spolužáky, diskutuje, komunikuje...
- respektuje názory druhých
- hodnotí výsledky své práce a reaguje na hodnocení ostatních, argumentuje, přiměřeně kritizuje, ale také přijímá kritiku

Kompetence sociální a personální

Učitel:

- využíváním skupinového vyučování vede žáky ke spolupráci při řešení problémů
- navozuje situace vedoucí k posílení sebedůvěry žáků, ale také pocitu zodpovědnosti

Žák:

- hledá své místo mezi spolužáky, učí se svým sociálním rolím, začleňuje se do hierarchie vztahů a svým způsobem ji přetváří
- poznává své osobní přednosti i slabiny, učí se je přijímat a vhodně přetvářet

Kompetence občanské

Učitel:

- vyžaduje dodržování pravidel slušného chování
- vede žáky k pochopení práv a povinností v souvislosti s ochranou životního prostředí, ochranou vlastního zdraví i zdraví ostatních
- výchova k bezpečnosti a ohleduplnosti v silničním provozu patří do etické výchovy, vybudování základů etických norem, etické chování

Žák:

- učí se chápat vztah mezi svobodou a odpovědností a znát svá práva a povinnosti

- snaží se chovat slušně a ohleduplně
- jedná poctivě

Kompetence pracovní

Učitel:

- vede žáky k postupnému zvládnutí práce se základními přírodopisnými pomůckami
- vede žáky k dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel při jakékoliv práci
- v rámci možností zadává úkoly tak, aby měli žáci možnost si práci sami organizovat, navrhnout postup a časový rozvrh
- vede žáky k zájmu o odbornější a náročnější práci

Žák:

- zvyká si na základní obecné požadavky ohledně kvality odvedené práce
- má možnost vyzkoušet si i odbornější (např. laboratorní) práci
- volí vhodné pracovní nástroje a pomůcky a pracuje s nimi
- dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla při práci

PŘÍRODOPIS – 6. ročník

Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata	Poznámky
Žák - rozlišuje „přírodní“ od „umělého“ a dle svých individuálních schopností vymezí „přírodu“ obecněji než jen „to zelené za městem“ - posoudí dle svých schopností postavení člověka v „ostatní přírodě“, doloží konkrétními příklady problematičnost vztahu člověka k svému „životnímu prostředí“ - respektuje pravidla bezpečnosti a ohleduplnosti v konkrétních podmínkách výuky - předchází možným poraněním či úrazům sebe sama i ostatních - udržuje okolo sebe pořádek a chová se ohleduplně k ostatním i k přírodě - pojmenuje základní přírodovědné obory a dle svých schopností je stručně obsahově vymezí - nakreslí dle svých schopností schematický obrázek a náležitým způsobem jej popíše - používá vhodným a správným způsobem dalekohled, lupu, světelný mikroskop a základní laboratorní pomůcky - vyhledá konkrétní informace v literatuře či na internetu, popř. je vhodně prezentuje (s odkazem na zdroj)	Co je to „<u>příroda</u>“? Poznávání přírody – přírodovědecký přístup (jeho možnosti a přednosti, jeho meze...) – člověk a příroda – pozorování, popis, schematický náčrtek, pokus, praktická laboratorní a terénní práce, exkurze... - zásady práce, bezpečnost a organizace, chování v přírodě... – přírodovědné obory, biologie a přírodopis, biologické poddisciplíny, zákl. přírodopisné pojmy... – základní pomůcky k pozorování a poznávání přírody (dalekohled, lupa, mikroskop, atlasy, určovací klíče) – základní laboratorní pomůcky – zdroje informací (literatura populárně naučná a odborná, časopisy, vybrané TV pořady a webové odkazy...)	OSV – rozvoj schopností poznávání, řešení problémů a rozhodovací dovednosti, hodnoty a postoje EV – vztah člověka k prostředí MeV – kritické čtení a vnímání mediálních sdělení	/Návrh nejvhodnějších praktických cvičení a vycházek – nutno zvolit dle časových možností:/ praktické cvičení praktické cvičení
Žák - uvede společné znaky všeho „přírodního“ (vznik, zánik), rozlišuje však přírodu „žitou“	Příroda „neživá“ a „živá“		

Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata	Poznámky
a „neživou“ a dle svých schopností vymezí život některými jeho atributy (látková výměna, růst, reprodukce aj.) - rozlišuje mezi různými úrovněmi popisu „živých soustav“ a jejich struktur, srovná různé adaptace organismů v různých společenstvech a rozmanitých ekosystémech - objasní alespoň stručně koloběh látek a energie mezi producenty, konzumenty a rozkladači a uvede jejich příklady v konkrétních jednoduchých potravních řetězcích - rozumí nejzákladnější ekologické terminologii a užívá ji k popisu vztahů mezi organismy - připraví s využitím běžných labor. pomůcek jednoduchý preparát k pozorování mikroskopem, zaostří mikroskop, vypracuje jednoduchý zápis z pozorování, včetně popsání schematického nákresu... - rozumí základnímu taxonomickému názvosloví a vhodně je užívá - porovná základní formy buněčného života a pojmenuje nejvyšší taxony systému organismů (alespoň říše) Žák	Základní projevy života a jeho rozmanitost Struktura života – základní úrovně popisu a „stupně organizovanosti“: atomární a molekulární úroveň – buňka a buněčné organely – pletiva a tkáně – orgány – orgánové soustavy – organismy – populace – přírodní společenstva, rozmanité ekosystémy... Potravní vztahy - základní způsoby získávání a využívání energie, fotosyntéza a dýchání, producenti, konzumenti a rozkladači - predace, symbióza, parazitismus Základy mikroskopování, stavba „eukaryotické“ buňky - rostlinná a živočišná buňka, rostlinné pletivo a živočišná tkáň SYSTÉM ORGANISMŮ (1.část) Základní systematické názvosloví Organismy jednobuněčné a mnohobuněčné, prokaryotické a eukaryotické, nebuněčný život Zjednodušený přehled největších systematických skupin (nejdůležitějších říší) organismů: - nebuněčné organismy - <i>viry</i>	EV – základní podmínky života EV - ekosystémy	praktické cvičení

Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata	Poznámky
Žák - stručně ozřejmí hraniční postavení virů v systému živých organismů a jejich působení - uvede příklady známých virových infekcí - popíše jednoduše bakteriální buňku, uvede dle svých znalostí příklady různého postavení a působení bakterií - stručně charakterizuje význam sinic v přírodě - rozliší prokaryotické a eukaryotické organismy podle nejdůležitějších buněčných struktur (dle svých možností přitom popř. zohlední doklady o jejich evoluci) - na konkrétním příkladě stručně charakterizuje prvoky jako svébytnou říši jednobuněčného života - stručně charakterizuje význam řas v potravních vztazích a dle svých znalostí uvede příklad jednobuněčných a mnohobuněčných zástupců	- prokaryota - <i>bakterie</i> a <i>sinice</i> - eukaryota - (jednobuněční) <i>prvoci</i> - (jednobuněčné i mnohobuněčné) <i>rostliny</i> a <i>houby</i> - (mnohobuněční) <i>živočichové</i> Nebuněčné organismy <u>Viry</u> Prokaryotické organismy <u>Bakterie</u> <u>Sinice</u> Eukaryotické organismy <u>Prvoci</u> <u>Řasy</u> (stélkaté rostliny)		
		EV - ekosystémy	praktické cvičení

Očekávané výstupy	Učivo	Průřezová témata	Poznámky
mezi nimi a evolučních linií, dokáže stručně charakterizovat vybrané kmeny a v hlavních rysech na nich ukázat různé konkrétní způsoby životních adaptací - orientuje se v základní zoologické terminologii, rozliší obecně pohlavní a nepohlavní rozmnožování, gonochoristy a hermafrodity, přímý a nepřímý vývin, konzumenty, reducenty, predátory, parazity, komenzály, symbionty, reducenty, dokonalou a nedokonalou proměnu u hmyzu etc. - rozezná podle charakteristických znaků nejběžnější zástupce vybraných živočišných kmenů, zařadí je do správného kmene (popř. třídy či řádu) a pojmenuje je (pokud možno rodovým i druhovým jménem) - popíše v základních rysech vzhled a stavbu těla, způsob obživy, životní strategie, rozmnožování a vývin vybraných konkrétních živočichů - posoudí význam rozmanitosti živ. pro rovnováhu ekosystémů, uvede příklady ohrožených a chráněných druhů a vysvětlí hlavní příčiny jejich úbytků	Žahavci - polypovci, medúzovci, koráli a sasanky Ploštěnci - ploštěnky, motolice a tasemnice Hlístice - vybraní zástupci Kroužkovci - máloštětinatci, mnohoštětinatci a pijavky Měkkýši - plži - mlži - hlavonožci Členovci - klepítkatci – pavouci, sekáči, štíři a štírci, roztoči... - korýši – vybraní zástupci - vzdušnicovci - mnohonoží (mnohonožky a stonožky) - šestinoží - hmyz s proměnou dokonalou (vybrané řády) - hmyz s proměnou nedokonalou (vybrané řády) Ostnokožci - hvězdice, ježovky, sumýši...	EV – ekosystémy, základní podmínky života . . .	praktické cvičení praktické cvičení praktické cvičení praktické cvičení praktické cvičení

PŘÍRODOPIS – 7. ročník

[illegible]

Školní výstup		Učivo	Průřezová témata	Poznámky
Žák	rodovým i druhovým jménem) - popíše v základních rysech vzhled a stavbu těla, způsob obživy, životní strategie, rozmnožování a vývin vybraných konkrétních živočichů - vymezí postavení konkrétního živočicha v potravních vztazích konkrétního společenstva - posoudí význam rozmanitosti živ. Pro rovnováhu ekosystémů, uvede příklady ohrožených a chráněných druhů a vysvětlí hlavní příčiny jejich úbytků - vyhledá informace o konkrétní problematice v literatuře či na internetu a popř. je vhodně prezentuje s náležitým odkazem na zdroj - rozumí základní botanické terminologii a taxonomickému názvosloví a vhodně je užívá - objasní jednoduše zásadní roli rostlin (coby producentů) ve vztazích s ostatními organismy, stručně vysvětlí zákl. princip fotosyntézy a její význam pro biosféru, jednoduše popíše procesy dalšího využití a přeměny energie fixované fotosyntézou v „organické hmotě“	Rostliny ÚVOD DO BOTANIKY obecný úvod, ekologie (producenti...), zákl. přehled – „vyšší“ a „nižší“, přechod na souš, výtrusné a semenné... Výtrusné rostliny - mechy - plavuně, přesličky, kapradiny	podmínky života EV – lidské aktivity a problémy životního prostředí MeV – kritické čtení a vnímání mediálních sdělení EV - základní podmínky života	praktická cvičení, vycházky, exkurze . . .
	Žák - rozlišuje pohlavní a nepohlavní rozmnožování a najde příklady obojího v říši rostlin - rozlišuje rostliny výtrusné a semenné a			

Školní výstup	Učivo	Průřezová témata	Poznámky
zjednodušeně na vhodných příkladech konkrétních rostlin objasní vznik a funkci výtrusů/semen - rozezná a pojmenuje naše nejznámější výtrusné rostliny (popř. podle atlasu či klíče) - stručně charakterizuje význam výtrusných rostlin v přírodě a pro člověka (živ. prostředí živočichů, prvoků, hub; zadržování vody; uhlí, rašelina...) - popíše stručně základní typy jednotlivých orgánů semenných rostlin (i jejich základní přeměny) a jednoduše vysvětlí jejich funkce - rozlišuje rostliny nahosemenné a krytosemenné, stručně popíše společné rysy a rozdíly v jejich rozmnožování, růstu a vývinu - rozezná a pojmenuje naše nejznámější nahosemenné rostliny – zejm. jehličnaté stromy - rozlišuje podle charakteristických obecných znaků krytosemenné rostliny jednoděložné a dvouděložné Žák - rozezná podle typických znaků nejběžnější zástupce vybraných čeledí krytosemenných rostlin, pojmenuje je (pokud možno rodovým i druhovým jménem) a dle svých schopností je správně	Semenné rostliny zákl. morfologie, anatomie a fyziologie - kořen - stonek - list - květ - rozmnožování, růst a vývin – semena a plody – nahosemenné a krytosemenné rostliny (jednoděložné a dvouděložné) - nahosemenné rostliny – zákl. přehled jehličnanů (a jinanů) - krytosemenné rostliny – zákl. přehled, charakteristika a nejznámější zástupci vybraných čeledí dvouděložných i jednoděložných (zejm. našich) Přírodní společenstva Společenstvo lesa, vod a mokřadů, luk, polí, lidských sídel, popř. společenstva významných cizokrajných ekosystémů	EV – ekosystémy EV – ekosystémy	praktické cvičení vycházka praktické cvičení vycházka vycházka

<i>Školní výstup</i>	<i>Učivo</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Poznámky</i>
zařadí (popř. s využitím botanických atlasů či klíčů) - posoudí význam rozmanitosti rostlinných forem a adaptací pro rovnováhu ekosystémů, uvede příklady ohrožených a chráněných druhů rostlin - napříč systematickými skupinami popíše co nejrozmanitěji (dle svých schopností) složení konkrétních přírodních společenstev (především společenstva středoevropských ekosystémů) – popř. alespoň jednoduše podle základních potravních vztahů (producenti-konzumenti-rozkladači) - vysvětlí jednoduše význam rozmanitosti života v přirozených ekosystémech - stručně popíše hlavní příčiny narušené biologické rovnováhy v některých společenstvech (umělé ekosystémy, monokultury, narušené přírodní ekosystémy) a dle svých schopností zhodnotí základní možnosti nápravy		EV – ekosystémy, základní podmínky života, lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí	

PŘÍRODOPIS – 8. ročník

<i>Školní výstup</i>	<i>Učivo</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Poznámky</i>
Žák - rozliší a stručně charakterizuje základní biologické danosti člověka, jeho postavení mezi ostatními organismy a	<u>ČLOVĚK</u> Člověk jako tvor biologický a společenský, příroda a kultura; lidské rasy, národy a etnika; evoluce člověka...	OSV – sebepoznání a sebepojetí, komunikace	

<i>Školní výstup</i>	<i>Učivo</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Poznámky</i>
jeho „druhové zvláštnosti“, posoudí přiměřeně svému chápání lidský kulturní rozměr etc. - stručně popíše vývoj člověka jako druhu dle evolučních teorií (uvede některé doložené předchůdce, vývojové linie atp.) - rozumí nejzákladnějším pojmům tělovědy (anatomie, buňka, tkáň, metabolismus...) a užívá je - využívá znalostí o orgánových soustavách pro pochopení vztahů mezi procesy probíhajícími ve vlastním těle - popíše kosti a svaly jako součásti soustavy opěrné a pohybové, objasní jejich zákl. funkce, rozumí příčinám některých poruch a dysbalancí - pojmenuje orgány trávicí soustavy a stručně vysvětlí jejich funkci - popíše nejdůležitější momenty procesu přijímání, trávení a vstřebávání potravy a následných metabolických dějů Žák - vysvětlí základní přímé souvislosti mezi stravovacími zvyklostmi a civilizačními chorobami, je si vědom nebezpečí poruch příjmu potravy - pojmenuje orgány dýchací soustavy a stručně vysvětlí jejich funkci - popíše nejdůležitější momenty procesu	<u>Úvod do anatomie a fyziologie člověka</u> Buňky, tkáň, orgány, orgánové soustavy; přeměna látek a energií Kosterní soustava Svalová soustava Trávicí soustava	MKV – kulturní difference, etnický původ, lidské vztahy (biologická a obecně lidská perspektiva) EV – základní podmínky života, vztah člověka k prostředí, lidské aktivity a problémy životního prostředí OSV – sebepoznání a sebepojetí, seberegulace a sebeorganizace EV – základní podmínky života, vztah člověka	

<i>Školní výstup</i>	<i>Učivo</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Poznámky</i>
- dýchání - objasní stručně příčiny vzniku nejčastějších respiračních onemocnění a negativní vliv kouření na zdraví člověka - jednoduše rozliší (anatomicky i funkčně) krev, mízu a tkáňový mok, zhodnotí význam mízní soustavy - vysvětlí význam jednotlivých složek krve - popíše jednotlivé části oběhové soustavy a stručně vysvětlí jejich funkci - schematicky nakreslí stavbu srdce a popíše jeho činnost - zhodnotí jednoduše vliv rizikových civilizačních faktorů na onemocnění oběhové soustavy	Dýchací soustava Tělní tekutiny Oběhová soustava	k prostředí EV - lidské aktivity a problémy životního prostředí OSV – seberegulace a sebeorganizace	
Žák - popíše orgány vylučovací soustavy, stručně ozřejmí jejich funkci a některé poruchy - popíše stavbu a funkci kůže a kožních derivátů, pojmenuje nejvýznamnější poruchy a ohrožující vlivy - popíše jednoduché schéma centrální a periferní nervové soustavy a základní stavbu nervových buněk - vysvětlí nejzákladnější funkce nervového (a hormonálního) řízení - popíše základní stavbu a funkci	Soustava vylučovací Kůže	EV – vztah člověka k prostředí OSV - psychohygiena	

<i>Školní výstup</i>	<i>Učivo</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Poznámky</i>
jednotlivých smyslových orgánů, pojmenuje jejich nejčastější poruchy a sle svých možností zhodnotí jejich příčiny - objasní činnost žláz s vnitřní sekrecí a funkci nejznámějších hormonů - orientuje se v anatomii a fyziologii pohlavních orgánů, popíše změny jejich fungování v průběhu života (dětství, puberta, dospívání, zralost, stárnutí), vysvětlí vhodnou formou proces oplození - rozliší odpovědné a nezodpovědné sexuální jednání, rozlišuje dostupné metody antikoncepce a dle jejich vhodnosti a spolehlivosti, uvede rizika spojená s pohl. přenosnými chorobami Žák - vysvětlí elementární principy dědičnosti a proměnlivosti organismu - stručně charakterizuje jednotlivé etapy lidského života - objasní stručně závislost lidského zdraví na vnějším prostředí, pojmenuje rizikové faktory, vysvětlí vliv stresu,	Nervová soustava Smyslové orgány Žlázy s vnitřní sekrecí Pohlavní soustava a sexualita	EV - vztah člověka k prostředí OSV – sebepoznání a sebepojetí, seberegulace a sebeorganizace, psychohygiena OSV – sebepoznání a sebepojetí, seberegulace a sebeorganizace, psychohygiena, mezilidské vztahy, hodnoty a postoje	Předmět Přírodopis zde zahrnuje učivo vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví – tematické celky „Změny v životě člověka a jejich reflexe“, „Zdravý

<i>Školní výstup</i>	<i>Učivo</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Poznámky</i>
únavy, rozliší zdravé životní návyky od nezdravých, pojmenuje běžné návykové látky, zhodnotí adekvátně jejich nebezpečí - <u>objasní význam zdravého způsobu života, pozitivní a negativní dopad prostředí a životního stylu na zdraví člověka</u> - poskytne v případě potřeby první pomoc; posoudí základní nouzové situace, zavolá pomoc, zahájí neodkladnou resuscitaci, popř. vhodně ošetří běžná zranění - <u>nemoci, úrazy a prevence – příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí; závažná poranění a život ohrožující stavy, epidemie</u> - <u>první pomoc při dopravních nehodách</u> - <u>bezpečné chování v dopravě</u>	Základy genetiky Individuální vývoj Člověk a zdraví (zdravý způsob života a péče o zdraví, tělesná a duševní hygiena, civilizační choroby, stres...) Základy první pomoci	OSV - sebepoznání a sebepojetí, seberegulace a sebeorganizace EV – vztah člověka k prostředí, lidské aktivity a problémy životního prostředí OSV - sebepoznání a sebepojetí, psychohygiena, mezilidské vztahy	způsob života a péče o zdraví“ a částečně „Rizika ohrožující zdraví a jejich prevence“

PŘÍRODOPIS – 9. ročník

<i>Školní výstup</i>	<i>Učivo</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Poznámky</i>
Žák			

<i>Školní výstup</i>	<i>Učivo</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Poznámky</i>
- popíše stručně postavení naší planety ve vesmíru, rozumí základním astronomickým pojmům a vhodně je užívá - pojmenuje jednotlivé zemské sféry, popíše jednoduše stavbu Země (pokud možno v souvislosti s hypotézami jejího vzniku) - orientuje se v nejzákladnějších geologických pojmech a vhodně je užívá - objasní stručně souvislost vnitřní stavby a proměn Země s pohybem litosférických desek; jednoduše popíše a vysvětlí hlavní vnitřní geologické děje (horotvorná činnost, zemětřesení, sopečná činnost...); jmenuje nejdůležitější erozní činitele a posoudí na příkladech jejich vliv - rozumí nejzákladnějším mineralogickým a petrologickým pojmům, rozlišuje nerosty od hornin - s využitím dostupných pomůcek určí vybrané minerály a posoudí co nejpřesněji jejich vlastnosti - rozlišuje základní typy hornin podle jejich vzniku, popíše stručně cyklus jejich vzniku a přeměn - jmenuje (popř. určí) vybrané příklady známých hornin	<u>Vesmír</u> - základní astronomické pojmy - milníky ve výzkumu vesmíru - Země jako vesmírné těleso <u>Úvod do geologie</u> - poddisciplíny a příbuzné obory - stavba Země - globální tektonika - „vnitřní“ geologické děje - „vnější“ geologické děje Základy mineralogie (nerosty) - minerály, krystaly - vlastnosti minerálů a jejich třídění Základy petrologie (horniny) - horninový cyklus - magmatity, sedimenty, metamorfity	OSV – rozvoj schopností poznávání EV – základní podmínky života EGS – objevujeme Evropu a svět EV – základní podmínky života	exkurze vycházka praktické cvičení praktické cvičení
Žák - porovná ze svého hlediska jednoduše			

<i>Školní výstup</i>	<i>Učivo</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Poznámky</i>
známé teorie vzniku či původu života na Zemi - popíše alespoň stručně vývoj života v jeho velkých érách a doloží vybrané formy známými fosilními nálezy - na obecných či konkrétnějších příkladech toho, co nám umožňuje žít právě tak, jak jsme zvyklí (voda, energetické zdroje, zemědělství, biodiverzita ...) se pokusí vysvětlit známé problémy nevhodné správy, dlouhodobě neudržitelného přístupu, plýtvání - uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj různých ekosystémů charakterizuje mimořádné události způsobené výkyvy počasí a dalšími přírodními jevy, jejich doprovodné jevy a možné dopady i ochranu před nimi - charakterizuje nejčastější „mimořádné“ události v našem životním prostředí (povodně, nepříznivá smogová situace, výkyvy počasí...), jejich doprovodné jevy a možné dopady; uvede některé možnosti a osvědčené způsoby ochrany před těmito událostmi - jmenuje nejznámější globální i lokální důsledky klimatických změn, vysvětlí dle svých možností stručně jejich pravděpodobné příčiny, posoudí vliv člověka a pokusí se shrnout možnosti udržitelnějšího přístupu	Základy palontologie (fosilie) - fosilie - původ života na Zemi - éry vývoje Země <u>Úvod do ekologie a environmentalistiky</u> - základní podmínky života - vliv podnebí a počasí na rozvoj a udržení života v různých ekosystémech světa - klimatické změny - člověk a problémy životního prostředí - 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 či dlouhodobým vlivem lidské činnosti (v ČR i ve světě), jejich příčiny a ochrana před nimi	EV – základní podmínky života, lidské aktivity a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí - ochrana člověka za běžných rizik a při mimořádných událostech	praktické cvičení exkurze výukové programy, exkurze, promítání etc.

<i>Školní výstup</i>	<i>Učivo</i>	<i>Průřezová témata</i>	<i>Poznámky</i>
- dle svých možností se aktivně podílí na hledání ohleduplnějších a udržitelnějších způsobů života			