

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
----------------------------	-------------------------------	---	--------------------------------	---

5.6.3.4 Vzdělávací obsah (osnovy) vyučovacího předmětu Přírodopis

Přírodopis 6. ročník – osnovy od 2021/2022

OVO: P-9-8-01	• poznává zásady pro pozorování v přírodě • pozoruje vybranou přírodu okem, lupou • popíše mikroskop, připraví jednoduchý mikroskopický preparát	<u>POZNÁVÁME PŘÍRODU</u>		
OVO: P-9-2-01 P-9-3-03 P-9-7-01 P-9-7-02 P-9-7-03 P-9-7-04	• vysvětlí pojem společenstvo a ekosystém • popíše stavbu těla řasy a její rozmnožování • uvede základní děje probíhající v těle řasy • popíše stavbu těla houby • uvádí příklady jedlých, nejedlých a jedovatých hub • uvede výskyt a význam lišejníků a jejich příklad • uvede místa výskytu mechů • popíše mechovou rostlinku • uvede příklady mechů • popíše rozmnožování mechu • uvede místo výskytu kapradiny v lese • popíše kapradinu a její život v průběhu roku • popíše, jak se kapradina rozmnožuje • pozná vybrané zástupce kaprad'orostů • objasní pojem nahosemenná rostlina • popíše stavbu těla borovice • pozná vybrané zástupce jehličnanů	<u>LES</u> • Společenstvo, ekosystém Rostliny a houby v lesích • Řasy • Houby • Lišejníky • Mechy • Kaprad'orosty • Nahosemenné rostliny	Environmentální výchova Ekosystémy	

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
	- popíše základní části těla krytosemenné rostliny - uvede příklady podzemních částí rostlin - uvádí příklady bylin, keřů a listnatých stromů v lesích - rozliší lesní patra a život v nich	Krytosemenné rostliny - Lesní patra		
OVO: P-9-4-02 P-9-4-03 P-9-4-04 P-9-7-01 P-9-7-02 P-9-7-03 P-9-7-04	- popíše vnější stavbu a způsob života plže - pozná vybrané zástupce plžů - porovná rozdíly mezi pavoukovci, korýši a hmyzem - popíše části těla křížáka obecného, uvede další příklady pavoukoců - uvede zásady ochrany před klišťaty a nemocemi, které roznášejí - popíše vnější stavbu hmyzu, pozná vybrané zástupce - uvede rozdíl mezi vývinem přímým a nepřímým - popíše vývin obojživelníků - pozná vybrané zástupce obojživelníků žijících v lese - uvede význam ochrany obojživelníků - popíše zmiji obecnou a způsob jejího života - uvede, jak se chovat po zmijím uštknutí - uvede charakteristické znaky těla ptáků, způsob života a způsob získávání potravy - popíše ptáky patřící do různých skupin - uvede rozdíl mezi ptáky stěhovavými a stálými - porozumí pojmu instinkt a hnízdní parazitismus - uvede význam ochrany ptáků - uvede charakteristické znaky ve stavbě těla různých skupin savců a přizpůsobení podmínkám prostředí	Živočichové v lesích Bezobratlí : Měkkýši Členovci - Pavoukovci - Hmyz Obratlovci: Obojživelníci Plazi Ptáci Savci		

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
	- pozná vybrané zástupce savců - uvede příklady lesních živočichů – predátorů, parazitů a býložravců - vysvětlí pojem producent, konzument a rozkladač - uvede příklady živočichů v potravních řetězcích - vysvětlí, co je potravní pyramida - uvede podmínky důležité pro výskyt různých lesů - uvede příčiny poškozování lesů, objasní význam lesů pro krajinu	Vztahy živočichů v lese Les jako celek		
OVO: P-9-3-03 P-9-7-01 P-9-7-02 P-9-7-03 P-9-7-04	- pozná vybrané zástupce dřevin a bylin ve vodě a v okolí vody - porozumí pojmu vegetativní rozmnožování a uvede příklady z vodního prostředí - popíše vnitřní stavbu krásnoočka - uved příklad mnohobuněčné řasy - vysvětlí co je plankton - uvede vlivy sinic a bakterií na kvalitu vody	<u>VODA A JEJÍ OKOLÍ</u> Rostliny rybníka a okolí	Environmentální výchova Ekosystémy	
OVO: P-9-4-02 P-9-4-03 P-9-4-04 P-9-7-01 P-9-7-02 P-9-7-03 P-9-7-04	- objasní pojem jednobuněčný organismus - Popíše vnitřní stavbu trepky velké - popíše vnější stavbu těla nezmara a způsob jeho života - objasní, co je regenerace - popíše vnější stavbu těla kroužkovců - uvede příklady kroužkovců žijících ve vodě - porovná stavbu těla plže a mlže - uvede příklady vodních plžů a mlžů	Živočichové rybníka Bezobratlí : Prvoci Žahavci Kroužkovci Měkkýši		

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
	- popíše tělo raka říčního - objasní význam čistoty vody pro raka říčního - charakterizuje vnější stavbu těla pavouků - uvede příklad pavouka žijícího ve vodě - charakterizuje vnější stavbu těla hmyzu - uvede příklady hmyzu žijícího ve vodě a u vody - vysvětlí rozdíl mezi vývojem přímým a nepřímým, proměnou dokonalou a nedokonalou – uvede příklady - popíše vnější stavbu těla ryb a jejich rozmnožování - pozná vybrané zástupce ryb - popíše vnější stavbu obojživelníků, jejich vývin a způsob získávání potravy - pozná vybrané zástupce obojživelníků - charakterizuje plazy a jejich způsob života - popíše znaky těla užovky a odliší je od zmije - charakterizuje vnější stavbu těla ptáků - rozliší různé skupiny vodních ptáků - pozná vybrané zástupce vodních ptáků - uvede příklady chráněných druhů vodních ptáků - charakterizuje vnější stavbu těla savců - uvede příklady savců žijících u vody - uvede příklady potravních řetězců - objasní pojem biologická rovnováha - uvede důsledky znečišťování vody a význam ochrany čistoty vody	Členovci - Korýši - Pavoukovci - Hmyz Obratlovci: Ryby Obojživelníci Plazi Ptáci Savci Rybník jako celek		

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
OVO: P-9-3-03 P-9-7-01 P-9-7-02 P-9-7-03 P-9-7-04	• uvede příklad využití luk, pastvin a polí • vysvětlí pojem monokultura a eroze • pozná vybrané traviny • pozná vybrané byliny a dřeviny travních společenstev	<u>LOUKY, PASTVINY A POLE</u> • Rostliny travních společenstev	Environmentální výchova Ekosystémy	
OVO: P-9-4-02 P-9-4-03 P-9-4-04 P-9-7-01 P-9-7-02 P-9-7-03 P-9-7-04	• uvede příklady plžů travních společenstev • charakterizuje společné znaky plžů • popíše vnější stavbu žížaly a uvede význam žížal v přírodě • objasní pojem rozkladač • charakterizuje znaky těla pavoukovic • uvede příklady pavouků travních společenstev • charakterizuje společné znaky hmyzu • pozná vybrané zástupce hmyzu travních společenstev • pozná vybrané zástupce, kteří patří mezi obojživelníky, plazy, ptáky a savce • zdůvodní význam druhové rozmanitosti	• Živočichové travních společenstev – Měkkýši • Kroužkovci • Členovci - pavoukovci • Hmyz • Obratlovci • Travní společenstva jako celek		
OVO: P-9-8-01	• využívá dovedností a znalostí k pozorování prostředí • samostatně zkoumá přírodu v okolí • vytvoří přehled probraných skupin organismů	<u>PŘÍRODA NAŠEHO OKOLÍ</u>		

Konec osnov: Přírodopis – 6. ročník

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
----------------------------	-------------------------------	---	--------------------------------	---

Přírodopis 7. ročník – osnovy od 2021/2022

OVO: P-9-3-03 P-9-7-01 P-9-7-02 P-9-7-03 P-9-7-04	• uvede příklady a odlišnosti ekosystémů přirozených a umělých • vyjmenuje základní skupiny polních plodin, jejich význam • pozná vybrané zástupce polních plodin	<u>Ekosystémy přirozené a umělé</u> <u>Rozmanitost polních ekosystémů</u>	Environmentální výchova Ekosystémy Vztah člověka k prostředí	
OVO: P-9-1-04 P-9-3-03 P-9-4-02 P-9-4-03 P-9-4-04 P-9-7-01 P-9-7-02 P-9-7-03 P-9-7-04	• vyjmenuje příklady ovoce pěstovaného v našich sadech a ovocných zahradách • objasní význam šlechtění • prakticky pozná vybrané odrůdy jablek • pozná vybrané rostliny bylinného patra v sadu • uvede příklad hub v sadech a zahradách • zdůvodní, proč se nejlépe nahradí a plesnivě ovoce • objasní pojem škůdce, predátor • uvede příklady hmyzu žijícího v sadech a jeho význam pro člověka • popíše život vos a včel • uvede význam vos a chovu včel pro člověka • objasní pojem instinkt • uvede, co dělat po bodnutí hmyzem • pozná vybrané zástupce ptáků v sadech a ovocných zahradách • uvede, jak lidé mohou pečovat o ptactvo v zahradách	<u>Sady a ovocné zahrady</u> • Rostliny sadů a ovocných zahrad • Houby, bakterie a viry v sadech a ovocných zahradách • Bezobratlí v sadech a ovocných zahradách • Ptáci v sadech a ovocných zahradách	Environmentální výchova Ekosystémy Vztah člověka k prostředí	
OVO:	• uvede příklady zeleniny	<u>Zelinářské zahrady</u>	Environmentální výchova	• uvede příklady chorob a škůdců

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
P-9-1-04 P-9-3-03 P-9-4-02 P-9-4-03 P-9-4-04 P-9-7-01 P-9-7-02 P-9-7-03 P-9-7-04	- roztřídí příklady zeleniny podle části rostliny, pro kterou je pěstována - objasní pojem plevel - pozná vybrané plevele v zahradách		Ekosystémy Vztah člověka k prostředí	v zelinářských zahradách
OVO: P-9-3-03 P-9-4-02 P-9-4-03 P-9-4-04 P-9-7-01 P-9-7-02 P-9-7-03 P-9-7-04	- pozná vybrané zástupce okrasných bylin - vybrané zástupce okrasných rostlin řadí mezi letničky, dvouletky, trvalky - pozná vybrané zástupce okrasných dřevin - uvede základní rozdíly mezi anglickým a francouzským typem parku - uvede význam sídlištní zeleně pro život města - provede náskres okrasné zahrady - uvede příklady bezobratlých a obratlovců v zeleni lidských sídel - pozná vybrané živočichy okrasných zahrad a parků	<u>Okrasné zahrady, parky a sídlištní zeleň</u> - Okrasné byliny - Okrasné dřeviny - Sídlištní zeleň, náskres vlastní okrasné zahrady - Živočichové našich parků, okrasných zahrad a sídlištní zeleně	Environmentální výchova Ekosystémy Vztah člověka k prostředí	
OVO: P-9-3-03 P-9-4-02 P-9-4-03 P-9-4-04 P-9-7-01 P-9-7-02 P-9-7-03 P-9-7-04	- vysvětlí, co jsou to rumiště - uvádí příklady rostlin na rumištích - rostliny na rumištích řadí mezi léčivé byliny, jedovaté byliny a plevele - pozná vybrané zástupce živočichů žijících na rumištích	<u>Rumiště a okraje cest</u>	Environmentální výchova Ekosystémy Vztah člověka k prostředí	

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
OVO: P-9-1-04 P-9-5-04	• uvede příklady mikroorganismů v okolí člověka • uvede příklady bakteriálních a virových onemocnění • uvede zásady ochrany před infekčním onemocněním, zdůrazní význam prevence, očkování • uvede příklady vnitřních a vnějších parazitů člověka a jejich způsob života • uvede, jak se chránit před parazity	<u>Lidská sídla</u> • Mikroorganismy • Vnitřní a vnější parazité	Environmentální výchova Ekosystémy Vztah člověka k prostředí	
OVO: P-9-4-02 P-9-4-03 P-9-4-04 P-9-7-01 P-9-7-02 P-9-7-03 P-9-7-04	• uvede příklady členovců a obratlovců žijících v bytech a jejich okolí • vysvětlí význam slova deratizace	<u>Organismy provázející člověka</u>		
OVO: P-9-3-03 P-9-4-02 P-9-4-03 P-9-4-04 P-9-7-01 P-9-7-02 P-9-7-03 P-9-7-04	• pozná vybrané příklady pokojových rostlin • uvede, jak pečovat o pokojové rostliny • uvede příklady nejčastěji doma chovaných živočichů • objasní pojem domestikace, uvede rozdíl mezi pojmem plemeno a odrůda • uvede příklad a význam chovu našich nejběžnějších hospodářských zvířat • vysvětlí rozdíl mezi velkochovem a malochovem hospodářských zvířat	<u>Organismy člověkem pěstované nebo chované</u> • Pokojové rostliny • Chování živočichové • Hospodářsky významné organismy	Environmentální výchova Vztah člověka k prostředí	

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
OVO: P-9-3-03 P-9-4-02 P-9-4-03 P-9-4-04 P-9-7-01 P-9-7-02 P-9-7-03 P-9-7-04 P-9-8-01	- uvede příklady cizokrajných ekosystémů a charakterizuje podmínky v nich - jmenuje příklady rostlin a živočichů žijících v uvedených oblastech - prakticky pozná na základě ochutnávky vybrané druhy subtropického a tropického ovoce	<u>Cizokrajné ekosystémy</u>	Environmentální výchova Ekosystémy, lidské aktivity a problémy živ.prostředí	
OVO: P- 9-1-01	- uvede příklady základních projevů organismů - objasní, čím se základní biologické vědní obory zabývají	<u>Základní projevy organismů</u> <u>Zkoumání přírody</u>		
OVO: P-9-2-01 P-9-3-03 P-9-4-02	- uvede příklady jednobuněčných organismů - uvede příklady mnohobuněčných organismů	<u>Stavba a činnost těl organismů</u> Jednobuněčné organismy Mnohobuněčné organismy		Buňka - uvede rozdíly mezi buňkou rostlinnou a živočišnou - jmenuje orgány a jejich význam pro život buňky - porozumí pojmu tkáň, pletivo, orgán, orgánová soustava a organismus
OVO: P-9-1-02 P-9-3-01 P-9-3-02	- vysvětlí význam kořene pro rostlinu - popíše stavbu kořene jednoděložné a dvouděložné rostliny - uvede význam stonku pro rostlinu - rozlišuje různé typy stonku, uvede příklad rostlin s těmito stonky - rozlišuje listy jednoduché a složené, uvede příklad rostlin s těmito listy	<u>Základní orgány těl semenných rostlin</u> Kořen Stonek List		

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
	- uvede příklady nepohlavního a pohlavního rozmnožování rostlin - vysvětlí pojmy opylení, oplození, semeno, plod - popíše stavbu květu, uvede, kde vznikají pohlavní buňky - pozná vybraná jednoduchá květenství, nakreslí je, uvádí příklady rostlin s tímto květenstvím - uvede základní odlišnosti ve vývoji rostliny jednoděložné a dvouděložné - porovná rozdíly v životě rostlin jednoletých, dvouletých a vytrvalých	Rozmnožování rostlin Květ, květenství Život rostliny		
OVO: P-9-1-01 P-9-4-01	- popíše vnitřní stavbu nezmara, způsob trávení, dýchání, vylučování, rozmnožování - vysvětlí, co znamenají pojmy obojetník a regenerace - podle obrázku popíše vnitřní stavbu ploštěnky, způsob trávení, dýchání, vylučování, rozmnožování - popíše vnitřní stavbu těla hlemýžďe, rozliší základní orgánové soustavy - popíše vnitřní stavbu žížaly, rozliší základní orgánové soustavy - uvede příklady různých skupin členovců - popíše vnitřní stavbu těla členovců, rozliší základní orgánové soustavy	<u>Bezobratlí živočichové</u> Žahavci Ploštěnci Měkkýši Kroužkovci Členovci		

Konec osnov: Přírodopis – 7. ročník

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
----------------------------	-------------------------------	---	--------------------------------	---

Přírodopis 8. ročník – osnovy od 2021/2022

OVO: P-9-4-01 P-9-4-02 P-9-4-03 P-9-4-04	- vyjmenuje základní skupiny obratlovců a příklady jejich zástupců - porovná a popíše stavbu tělních pokryvů obratlovců - objasní, co je základem vnitřní kostry a z čeho se vyvinula páteř - uvede význam kostry pro život obratlovců - uvede rozdíl mezi chrupavkou a kostní tkání - objasní význam svalů - uvede typy svalových tkání - popíše příklady potravních vztahů v ekosystému - vyjmenuje jednotlivé složky potravy obratlovců - vyjmenuje základní části trávicí soustavy a děje v trávicí soustavě - uvede rozdíly ve stavbě dýchací soustavy obratlovců - vysvětlí význam tělních tekutin - objasní význam oběhové soustavy - porovná oběhovou soustavu obratlovců - uvede základní orgán vylučovací soustavy - uvede rozdíly a způsoby hormonálního a nervového řízení organismu - popíše nervovou buňku a přenos nervového vzruchu - vyjmenuje základní části mozku - popíše průběh reflexu - uvede význam smyslových orgánů	<u>Stavba a funkce těl obratlovců:</u> Povrch těla Tvar těla Pohyb těla Získávání energie z potravy Dýchací soustava Tělní tekutiny, oběhová soustava Vylučovací soustava Řídící soustavy Smyslové orgány		
---	--	--	--	--

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
OVO: P-9-4-04 P-9-7-04	- uvádí jednotlivé způsoby rozmnožování obratlovců - popíše rozmnožovací orgány obratlovců - uvede příklady péče o potomstvo - porovnává různou složitost chování obratlovců - uvede příklady mezinárodních organizací zabývajících se ochranou živočichů - uvede příklady ohrožených organismů u nás i ve světě	Rozmnožování, vývin jedince a péče o potomstvo - Chování obratlovců - Ochrana obratlovců		
OVO: P-9-5-01 P-9-5-02 P-9-5-03 P-9-5-04 P-9-7-04	- popíše části lidského těla - uvede význam kůže a popíše vnitřní stavbu kůže - popíše hlavní části lidské kostry, jejich význam a spojení kostí - vysvětlí význam správného držení těla - popíše vnitřní stavbu kostí, objasní význam kostní dřeně - pozná vybrané druhy kosterních svalů - porovná svalové tkáně - popíše stavbu a funkci jednotlivých částí trávicí soustavy - zdůvodní význam péče o chrup - popíše stavbu dýchací soustavy - objasní funkci červených krvinek pro přenos kyslíku - popíše složení krve a uvede význam jednotlivých složek krve - vyjmenuje hlavní krevní skupiny - popíše vnitřní stavbu srdce a krevní oběh člověka	Biologie člověka - Části lidského těla - Povrch lidského těla - Tvar těla: - Pohyb těla - Trávicí soustava - Dýchací soustava - Rozvádění látek po těle - Oběhová soustava:		- poznává způsoby poskytování předlékařské první pomoci při poranění kůže - seznámí se s poskytnutím pomoci při zlomeninách a vykloubení kostí - zdůvodní význam správné výživy pro zdraví - uvede přehled látek potřebných pro výživu a sestaví příklad zdravého jídelníčku - uvede, co ohrožuje kvalitu cév - předvede první pomoc při poranění oběhové soustavy

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
	- vyjmenuje orgány, které tvoří mízní soustavu, uvede, jaký mají význam pro tělo - popíše vnitřní stavbu ledviny, objasní funkci ledvin - vyjmenuje orgány, které tvoří odvodné cesty močové - uvede příklady hormonů, místa, kde vznikají, u vybraných hormonů uvede i jejich funkci - vysvětlí co je to neuron, vyjmenuje základní orgány nervové soustavy - uvede části mozku a význam mozku pro řízení lidského těla - vyjmenuje lidské smysly, uvede jejich význam - popíše smyslová ústrojí zraku a sluchu - objasní vytváření podmíněných reflexů a význam řeči (slova) pro abstraktní myšlení - popíše mužské a ženské pohlavní orgány a jejich funkci - objasní hormonální řízení rozmnožování a menstruačního cyklu - popíše nitroděložní vývin člověka, význam placenty a porod - uvede význam kojení - uvede příklad dědičných chorob - vysvětlí pojem epidemie, pandemie - uvede přibližný počet lidí na Zemi - charakterizuje rozdíly mezi lidmi z různých hledisek	- Mízní soustava - Vylučovací soustava - Řízení lidského těla - Hormonální soustava - Nervová soustava - Smyslová soustava - Vyšší nervová činnost - Rozmnožovací soustava - Vývin nového jedince - Dědičnost u člověka - Zdraví a nemoc – epidemie a pandemie - Lidská populace		předvede první pomoc při úrazu mozku a míchy

Konec osnov: Přírodopis – 8. ročník

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
----------------------------	-------------------------------	---	--------------------------------	---

Přírodopis 9. ročník – osnovy od 2021/2022

OVO: P-9-8-01	• uvede, co je podnětem pro vyšší nervovou činnost • uvede příklady specializace částí mozkové kůry • rozlišuje pojmy teorie a hypotéza	<u>Zkoumání přírody</u> • Myšlení a způsob života lidí • Postupné rozvíjení poznání a jeho význam		
	• uvede, kdy vznikl vesmír a naše planeta • vyjmenuje tělesa sluneční soustavy • charakterizuje postavení Země ve sluneční soustavě • uvede podmínky pro život na Zemi	<u>Vesmír – Země – podmínky života</u>	Environmentální výchova Základní podmínky života	
	• objasní pojem litosféra	<u>Vnitřní stavba Země</u>		
OVO: P-9-6-01	• vysvětlí pojem nerost, uvede příklady nerostů • vysvětlí pojem krystal, drůza, amorfní minerál • dělí minerály podle chemických, fyzikálních a optických vlastností • vyjmenuje minerály Mohsovy stupnice tvrdosti • prakticky porovnává minerály podle fyzikálních a optických vlastností	<u>Nerosty (minerály)</u> • Tvary nerostů • Vlastnosti nerostů		• krystalové soustavy • porovná krystalové soustavy podle prvků souměrnosti • uvede př. minerálů, které krystalizují v těchto soustavách
OVO: P-9-6-01 P-9-6-02	• vysvětlí pojem hornina • uvede, jak vznikají vyvřelé horniny • rozděluje vyvřelé horniny, uvede příklady • uvede příklady nerostů rudných žil a jejich význam pro člověka • uvede, jak vznikají usazené horniny • rozděluje usazené horniny, uvede příklady • uvede, jak vznikají přeměněné horniny • rozděluje přeměněné horniny, uvede příklady • objasní vztahy mezi horninami	<u>Horniny</u> • vyvřelé horniny • usazené horniny • přeměněné horniny • horninový cyklus		

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
	- popíše pohyb kontinentů, vysvětlí jeho hlavní příčiny a následky - objasní co je zemětřesení a sopečná činnost - uvede příklad vnějších geologických dějů	<u>Vznik a vývoj litosféry</u>	Environmentální výchova Lidské aktivity a problémy životního prostředí Základní podmínky života	
OVO: P-9-6-02 P-9-6-03	- popíše koloběh vody na Zemi - rozdělí vodstvo na Zemi - objasní pojem filtrace, mineralizace - uvede příklad mimořádných přírodních událostí v ČR (povodně, sněhové kalamity, laviny, náledí) a ochranu před nimi	<u>Hydrosféra</u> – význam vody pro život Nejčastější mimořádné přírodní události v ČR a ochrana před nimi	Environmentální výchova Lidské aktivity a problémy životního prostředí Základní podmínky života	
OVO: P-9-6-03	- uvede význam jednotlivých vrstev atmosféry pro život - uvede problémy spojené s atmosférou - u různých ekosystémů charakterizuje mimořádné události způsobené výkyvy počasí a dalšími přírodními jevy	<u>Atmosféra</u> – význam jednotlivých vrstev ovzduší pro život - Vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na organismy a na člověka - Mimořádné události způsobené přírodními vlivy, přírodní světové katastrofy	Environmentální výchova Lidské aktivity a problémy životního prostředí Základní podmínky života	
	- vyjmenuje půdotvorné činitele - vysvětlí pojem humus, matečná hornina a jejich vliv na vlastnosti půdy	<u>Pedosféra</u> – význam půdy pro život	Environmentální výchova Lidské aktivity a problémy životního prostředí Základní podmínky života	
	- uvede před kolika mld. let vznikla Země - uvede příklady organismů prahor, starohor, prvohor, druhohor, třetihor a čtvrtohor a jejich přizpůsobování prostředí - uvede geologické změny ve vývoji Země - uvede způsob vzniku fosilních paliv a zdůvodní jejich neobnovitelnost - uvede hlavní předchůdce člověka a jejich odlišnosti od člověka současného	<u>Vývoj Země, života a člověka</u>		

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
	- uvede autora a základní body této teorie - uvede proč je přílišná specializace druhu vůči prostředí nevýhodná - uvede různé doklady vývojové teorie	Vývojová teorie Doklady vývojové teorie		
OVO: P-9-7-01 P-9-7-02 P-9-7-03 P-9-7-04	- uvede přibližný počet organismů na Zemi, zdůvodní význam rozmanitosti přírody a nezbytnost její ochrany - objasní pojmy: druh, populace, společenstvo, ekosystém - uvede vztahy mezi organismy na příkladu potravního řetězce - vysvětlí, co je ekologická přizpůsobivost a uvede příklady - popíše odlišnosti mezi ekosystémy přirozenými a umělými - uvede příklad kriticky ohrožených organismů v ekosystémech a navrhne řešení problému	<u>Současná biosféra</u> - Rozmanitost organismů - Organismy a prostředí - Rozmanitost ekosystémů	Environmentální výchova vztah člověka k prostředí lidské aktivity a problémy životního prostředí	
OVO: P-9-1-02 P-9-1-03	- uvede, čím je tvořen chromozom, jaký tvar má DNA - uvede zakladatele genetiky - vysvětlí rozdíl mezi dědičností a proměnlivostí - objasní co je gen, alela, genotyp, fenotyp, homozygot, heterozygot - seznámí se s Mendelovými zákony a výsledky jejich křížení - uvede příklady látek a vlivů prostředí, které vyvolávají změny v uspořádání chromozomů – mutace, objasní jejich možná nebezpečí - vyjádří vlastními slovy, co jsou geneticky modifikované organismy, uvede jejich příklady	- Stavba buněčného jádra <u>Genetika</u> - Dědičnost a proměnlivost organismů - Mendelovy zákony - Využití genetiky		

Očekávané výstupy z RVP ZV	KONKRETIZOVANÝ VÝSTUP Žák:	KONKRETIZOVANÉ UČIVO (doslovná citace do TK !!!)	INTEGRACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	VAZBY, PŘESAHY, POZN., ROZŠÍŘUJÍCÍ UČIVO
OVO: P-9-7-04	• uvede, které ekosystémy se vyskytují v okolí • pozná vybrané druhy organismů v ekosystému • rozliší maloplošná a velkoplošná chráněná území ČR a vyjmenuje naše národní parky • pozná vybrané druhy chráněných organismů	<u>Naše příroda</u> • Ochrana naší přírody		

Konec osnov: Přírodopis – 9. ročník