

Počet tematických celků: 15

ŠVP výstup	Učivo	Počet hodin	Časové vymezení
1. Zoologie – nauka o živočiších			Září
Vysvětlí význam a zásady třídění organismů, zná jednotlivé taxonomické jednotky	Třídění organismů		
Porovná vnitřní a vnější stavbu živočichů za použití osvojené odborné terminologie a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů	ZOOLOGIE: Strunatci		
2. Strunatci			
Dokáže rozdělit zástupce živočichů do jednotlivých tříd a chápe vývojové zdokonalování	ZOOLOGIE: Strunatci		
3. Obratlovci			
Je seznámen s rozdělením strunatců na pláštěnce, bezlebeční a obratlovce; vysvětlí, čím se liší obratlovci od ostatních strunatců	Obratlovci: kruhoústí a paryby		
4. Paryby			
Vyjmenuje některé zástupce kruhoústých, a které živočichy řadíme mezi paryby	Obratlovci: kruhoústí a paryby		
5. Ryby			Říjen
Popíše tělo ryb, pozná vybrané zástupce ryb, rozlišuje nejznámější mořské a sladkovodní ryby	Ryby – nejpočetnější skupina obratlovců		
Rozumí postavení ryb v potravním řetězci, chápe význam ryb v potravě člověka	Sladkovodní ryby		
	Mořské ryby		
Je obeznámen se způsobem rozmnožování a chovem ryb	Rozmnožování a chov ryb		
	Mořské ryby		
6. Obojživelníci			
Pozná vybrané zástupce obojživelníků	Obojživelníci – ve vodě i na souši		
Vysvětlí přizpůsobení obojživelníků vodnímu prostředí; uvede, čím se liší obojživelníci od ryb	Obojživelníci – ve vodě i na souši		

7. Plazi			Listopad
Pozná vybrané zástupce plazů; vysvětlí, jak se plazi přizpůsobili životu na souši	Plazi – svědkové dávných věků (želvy a krokodýli, ještěři a hadi)		
Je obeznámen se členěním plazů na a) želvy a krokodýly a b) ještěry a hady	Plazi – svědkové dávných věků (želvy a krokodýli, ještěři a hadi)		
8. Ptáci			
Chápe vývojové zdokonalení stavby těla ptáků, jejich přizpůsobení k letu a životnímu prostředí	Ptáci – opeření vládcí vzduchu: Chování ptáků		
Rozumí chování ptáků (potrava, rozmnožování a hnízdění, dorozumívání, tahy)	Ptáci – opeření vládcí vzduchu: Chování ptáků		
Pozná vybrané zástupce ptačí říše a dokáže je podle znaků rozdělit do nejznámějších řádů (pěvci, dravci, hrabaví, běžci, šplhavci, měkkozobí, brodiví, papoušci), rozlišuje je i podle ekosystémů, ve kterých se vyskytují (vodní, mokřadní, mořští, lesní stromoví ptáci, ptáci otevřené krajiny, ptáci břehů tekoucích vod)	Vodní ptáci, mokřadní ptáci, mořští ptáci		
	Dravci a sovy, lesní stromoví ptáci, ptáci okraje lesa		
	Ptáci otevřené krajiny, ptáci břehů tekoucích vod		
	Ptačí obři a trpaslíci		
Zná zástupce tažných a přezimujících ptáků	Vodní ptáci, mokřadní ptáci, mořští ptáci		
	Dravci a sovy, lesní stromoví ptáci, ptáci okraje lesa		
	Ptáci otevřené krajiny, ptáci břehů tekoucích vod		
9. Botanika – nauka o rostlinách			Prosinec
Vysvětlí vývoj rostlin	BOTANIKA: Přehled systému rostlin		
	Přechod rostlin na souš		
10. Systém rostlin			
Dokáže rozlišit nižší a vyšší rostlinu	BOTANIKA: Přehled systému rostlin		
11. Výtrusné rostliny			
Zná příklady výtrusných rostlin	Výtrusné rostliny: mechorosty		
Vybrané zástupce výtrusných rostlin rozlišuje na mechorosty a kapradorosty	Plavuně, přesličky a kapradiny		
Vysvětlí význam výtrusných rostlin v přírodě	Plavuně, přesličky a kapradiny		
12. Semenné rostliny			
Vysvětlí rozdíl mezi výtrusnými a semennými rostlinami	Semenné rostliny – části těla semenných rostlin (kořen, stonek, list, květ, semena a plody)		

	Rozmnožování rostlin – pokračování rodu		Leden
	Nahosemenné rostliny – jinany, jehličnany		
Vysvětlí funkce jednotlivých částí rostlinného těla (kořen, stonek, list, květ, plod)	Krytosemenné rostliny – listnaté stromy a keře		
13. Nahosemenné rostliny			
Podle charakteristických znaků rozlišuje hlavní zástupce nahosemenných rostlin	Nahosemenné rostliny – jinany, jehličnany		
Pochopí význam charakteristických znaků pro určování rostlin	Krytosemenné rostliny – listnaté stromy a keře		
14. Krytosemenné rostliny			
Vysvětlí rozdíl mezi nahosemennou a krytosemennou rostlinou a uvede konkrétní příklady	Krytosemenné rostliny – listnaté stromy a keře		
Rozliší podle morfologických znaků základní čeledi rostlin	Pryskyřníkovité		
	Brukvovité		
	Růžovité		
	Bobovité		
	Miříkovité		Únor
	Hluchavkovité		
	Lilkovité		
	Hvězdicovité		
	Liliovité		
	Lipnicovité		
	Vstavačovité		
Zná významné zástupce jednotlivých čeledí krytosemenných rostlin a dokáže je roztřídit	Pryskyřníkovité		
	Brukvovité		Březen
	Růžovité		
	Bobovité		
	Miříkovité		
	Hluchavkovité		

	Lilkovité		
	Hvězdicovité		
	Liliovité		
	Lipnicovité		
	Vstavačovité		
Zná některé pryskyřníkovité rostliny, které se pěstují v zahrádkách; je seznámen s využitím pryskyřníkovitých rostlin ve farmaceutickém průmyslu	Pryskyřníkovité		
Jmenuje některé pěstované odrůdy brukvovitých rostlin	Brukvovité		Duben
Chápe, kterou část rostliny konzumujeme jako zeleninu u kvěťáku, hlávkového zelí, kedlubny a křenu	Brukvovité		
Zná zástupce růžovitých rostlin, které pěstujeme pro chutné plody; vyjmenuje některé planě rostoucí růžovité rostliny	Růžovité		
Zná bobovité rostliny, které se pěstují jako pícniny	Bobovité		
Chápe význam hlízkových bakterií pro bobovité rostliny, zná plod těchto rostlin	Bobovité		
Je seznámen s podzemnicí olejnou a jejími plody	Bobovité		
Zná miříkovité rostliny, které používáme jako koření; uvede, ze kterých částí se skládá květenství mrkve obecné	Miříkovité		
Chápe, čím je člověku nebezpečný bolševník velkolepý	Miříkovité		
Zná zástupce hluchavkovitých rostlin i jejich léčivé účinky; vysvětlí pojem dvoumocné tyčinky	Hluchavkovité		
Zná zástupce lilkovitých rostlin a ví, čím jsou pro nás užitečné	Lilkovité		Květen
Uvede, kterou část rostliny konzumujeme u lilku bramboru, lilku rajčete a papriky seté	Lilkovité		
Zná některé zástupce hvězdicovitých rostlin a jejich význam pro člověka; popíše stavbu úboru těchto rostlin	Hvězdicovité		
Vyjmenuje některé zástupce liliovitých rostlin, je obeznámen s tím, který typ plodu je	Liliovité		

charakteristický pro tyto rostliny, a kterou část rostliny využíváme u cibule, pažitky, póru			
Zná některé zástupce lipnicovitých rostlin, chápe význam obilnin pro člověka, pozná, která obilnina má květenství latu; popíše stavbu jednoho květu v klásku	Lipnicovité		
Jmenuje některé zástupce vstavačovitých rostlin, je obeznámen s tím, jaký plod mají tyto rostliny a jak jsou rozšiřována jejich semena; ví, odkud čerpají semena vstavačovitých rostlin živiny	Vstavačovité		
Pozná zástupce některých cizokrajných rostlin a způsob jejich využití člověkem	Cizokrajné rostliny		
15. Společenstva			
Chápe závislost jednotlivých společenstev lesa na nadmořské výšce; vysvětlí, jak se mění vzhled listnatých a smíšených lesů během roku; uvede příklady stromů, které rostou v lužních lesích, doubravách, bučinách a horských lesích	Společenstva – společenstvo lesa		
Vysvětlí význam lesů a způsoby jeho ochrany	Společenstva – společenstvo lesa		Červen
Je seznámen se společenstvem vod a mokřadů; uvede příklady producentů, konzumentů a rozkladačů z tohoto společenstva	Společenstvo vod a mokřadů		
Vysvětlí, jak se udržují travní společenstva luk a pastvin, aby se zabránilo jejich opětovnému zalesnění; jmenuje některé chráněné druhy rostlin travních společenstev	Společenstvo luk, pastvin a travnatých strání		
Je seznámen se společenstvem polí a sídelní aglomerace, rostlinnými a živočišnými zástupci, kteří se zde vyskytují	Společenstvo polí a sídelní aglomerace		
Je seznámen s atlasy a zjednodušenými klíči rostlin	Určování rostlin podle botanického klíče		