

OVO RVP	OVO ŠVP	UČIVO	počet hodin pro tematický celek	poznámka
<p>☞ rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů</p> <p>☞ rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů</p> <p>☞ porovnává vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí</p>	<p>☞ vyjádří vlastními slovy teorie vzniku Země a života na Zemi</p> <p>☞ popíše projevy organismů jako celku</p> <p>☞ vysvětlí podstatu živých a neživých podmínek pro život na Zemi</p> <p>☞ porovná stavbu těla rostlin vodních a suchozemských</p> <p>☞ vysvětlí ekologický význam mechů</p> <p>☞ uvede místa a podmínky výskytu mechů</p> <p>☞ podle obrázku popíše stavbu těla mechorostů a jejich životní cyklus</p> <p>☞ uvede příklady mechů</p> <p>☞ dovede pojmenovat nejběžnější zástupce mechů</p> <p>☞ uvede stanoviště výskytu kapraďorostů</p> <p>☞ vyjádří význam kapradin, přesliček a plavuní pro vznik uhlí</p> <p>☞ popíše stavbu těla kapradiny, přesličky a jejich životní cyklus v průběhu roku</p> <p>☞ porovnává stavbu těla kapradin, přesliček a plavuní (přírodní, obrázky)</p> <p>☞ uvede, že se rozmnožují výtrusy</p> <p>☞ pojmenuje vybrané zástupce přesliček, plavuní a kapradin</p> <p>☞ nalezne odlišnosti výtrusných a semenných rostlin</p> <p>☞ popíše stavbu kořene a stonku</p> <p>☞ porovnává rozdíl v jejich stavbě</p> <p>☞ popíše funkci kořene a stonku</p> <p>☞ uvede příklady přeměny kořene a stonku</p> <p>☞ popíše jednotlivé části listu a jeho funkci</p> <p>☞ vysvětlí hlavní děje, které v listech probíhají</p> <p>☞ popíše stavbu květu</p> <p>☞ vysvětlí, jaký význam má květ pro rostlinu, opylení, oplození</p> <p>☞ rozdělí hroznovité a vrcholčnaté květenství a pozná základní typy květenství</p> <p>☞ popíše stavbu semene a vysvětlí význam semene pro rostlinu</p> <p>☞ popíše stavbu a uvede příklady plodů</p>	<p>☞ ÚVOD DO BIOLOGIE - vznik života na Zemi, projevy života, podmínky života, přechod rostlin na souš</p> <p>☞ ANATOMIE, MORFOLOGIE A SYSTÉM MECHOROSTŮ - stavba a význam jednotlivých částí těla mechorostů, poznávání a zařazování běžných druhů mechorostů</p> <p>☞ ANATOMIE, MORFOLOGIE A SYSTÉM KAPRAĎOROSTŮ - stavba a význam jednotlivých částí těla plavuní, přesliček, kapradin, poznávání a zařazování běžných druhů kapraďorostů</p> <p>☞ ANATOMIE, MORFOLOGIE SEMENNÝCH ROSTLIN - stavba význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, květenství, semeno, olod)</p>		
<p>☞ rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů</p> <p>☞ porovná základní vnější a vnitřní stavbu strunatců, kruhoustých a vysvětlí základní funkci jednotlivých orgánových soustav</p> <p>☞ porovná základní vnější a vnitřní stavbu paryb a vysvětlí základní funkci jednotlivých orgánových soustav</p> <p>☞ rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny paryb, určuje vybrané zástupce, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p> <p>☞ porovná základní vnější a vnitřní stavbu ryb a vysvětlí základní funkci jednotlivých orgánových soustav</p> <p>☞ rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny ryb, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p> <p>☞ odvodí na základě pozorování základní projevy chování ryb v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p> <p>☞ zhodnotí význam ryb v přírodě i pro člověka</p>	<p>☞ vysvětlí pojem nahosemenná rostlina</p> <p>☞ popíše stavbu a charakteristické vlastnosti a je schopen na příkladech demonstrovat jejich význam</p> <p>☞ rozpozná naše původní druhy jehličnanů podle jehlic a šišek</p> <p>☞ vysvětlí pojem krytosemenná rostlina</p> <p>☞ popíše rozdíly mezi dvouděložnými a jednoděložnými rostlinami na konkrétních příkladech</p> <p>☞ rozpozná a pojmenuje naše běžné listnaté dřeviny podle typických znaků</p> <p>☞ rozezná vybrané zástupce pryskyřníkových rostlin a popíše stavbu jejich těla</p> <p>☞ popíše diakritické znaky čeledi brukvovitých a bobovitých a vybere rostliny s hospodářským užitkem</p> <p>☞ u čeledí růžovitých popíše stavbu těla a hlavní typy plodů</p> <p>☞ charakterizuje čeled' hluchavkovitých a uvede příklady druhů vhodných jako koření</p> <p>☞ rozezná dle stavby květenství čeledi miříkovitých a hvězdicovitých a uvede použití léčivých a hospodářsky významných rostlin</p> <p>☞ popíše znaky lilkovitých, je schopen pohovořit o původu lilku bramboru a historii jeho pěstování</p> <p>☞ rozezná naše zástupce pěstované jako zelenina</p> <p>☞ uvědomí si přítomnost jedovatých látek v některých rostlinách této čeledi</p> <p>☞ popíše stavbu těla lipnicovitých, pojmenuje zástupce, vybere základní obiloviny a diskutuje o jejich konkrétním použití</p> <p>☞ uvede základní znaky vstavačovitých a lilovitých, pozná chráněné druhy, vyvodí způsoby jejich ochrany</p> <p>☞ u zástupců lilovitých poukáže na výskyt jedovatých látek</p> <p>☞ vysvětlí, proč obratlovce řadíme mezi strunatce</p> <p>☞ pojmenuje základní osovou část strunatců resp. obratlovců</p> <p>☞ chápe, proč kruhousté řadíme mezi méně dokonalé strunatce</p> <p>☞ umí popsat jejich charakteristické znaky</p> <p>☞ reprodukuje termin struna hřbetní</p> <p>☞ uvede mihuli jako zástupce kruhoustých, poukáže na základní znaky a místa výskytu</p> <p>☞ podle obrázku popíše základní znaky paryb, orgánové soustavy, přizpůsobení těla pohybu a získávání potravy; vybaví si zajímavosti o chování paryb</p> <p>☞ vyjmenuje význačné zástupce paryb, přiřadí je k taxonomickým skupinám (žraloci, rejnoci);</p> <p>☞ označí ryby jako obratlovce, vyjádří základní znaky vnější i vnitřní stavby těla ryb, porovná odlišnosti mořských a sladkovodních zástupců</p> <p>☞ vyjmenuje význačné zástupce ryb, přiřadí je k taxonomickým skupinám, uvede způsob rozmnožování u ryb, pojmenuje pohlavní buňky ryb</p> <p>☞ vyjmenuje známé druhy ryb a přiřadí je k příslušným ekologickým areálům</p> <p>☞ vnímá rozdíl mezi slanou a sladkou vodou</p> <p>☞ zná místa výskytu významných druhů</p> <p>☞ uvede způsob lovu ryb</p> <p>☞ vysvětlí rozdíl mezi vodou tekoucí a stojatou</p> <p>☞ vytvoří možné potravní řetězce a rozdělí zástupce v systému</p> <p>☞ zdůvodní význam chovu ryb pro člověka (potrava)</p> <p>☞ vyjádří svými slovy nutnost ochrany mořských i sladkovodních ryb</p> <p>☞ vypráví o způsobu života ryb (kapra)</p> <p>☞ vyjádří vlastními slovy význam ryb v přírodě</p> <p>☞ chápe význam chovu ryb pro člověka</p> <p>☞ vyjmenuje nejčastější způsoby chovu ryb a zhodnotí význam chovu ryb</p> <p>☞ zaujme objektivní stanovisko k pochopení udržení rybích populací v přírodě</p>	<p>☞ jinany a jehličnany</p> <p>☞ systém rostlin - poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů krytosemenných rostlin (jednoděložných a dvouděložných), jejich vývoj a využití hospodářsky významných zástupců</p> <p>☞ dřeviny - stromy, keře</p> <p>☞ byliny</p> <p>☞ ANATOMIE A MORFOLOGIE STRUNATCŮ, KRUHOUSTÝCH: stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla - tkáně, orgány, orgánové soustavy, rozmnožování</p> <p>☞ kruhoustí - znaky, zástupci</p> <p>☞ ANATOMIE A MORFOLOGIE PARYB: stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla - tkáně, orgány, orgánové soustavy, rozmnožování, PROJEVY CHOVÁNÍ</p> <p>☞ SYSTÉM PARYB - zástupci</p> <p>☞ ANATOMIE A MORFOLOGIE RYB: stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla - tkáně, orgány, orgánové soustavy</p> <p>☞ VÝVOJ, VÝVIN A SYSTÉM RYB: významní zástupci jednotlivých skupin</p> <p>☞ ROZŠÍŘENÍ, VÝZNAM A OCHRANA RYB: hospodářsky významné mořské i sladkovodní druhy, chov význačných druhů</p> <p>☞ PROJEVY CHOVÁNÍ RYB - etologie</p>		
<p>☞ porovná základní vnější a vnitřní stavbu obojživelníků a vysvětlí základní funkci jednotlivých orgánových soustav</p> <p>☞ rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny obojživelníků, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p> <p>☞ odvodí na základě pozorování základní projevy chování obojživelníků v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p> <p>☞ zhodnotí význam obojživelníků v přírodě i pro člověka</p>	<p>☞ odliší obojživelníky od ryb, podle obrázku popíše vnější a vnitřní stavbu těla, vytvoří hypotézu o vzniku názvu "obojživelník"</p> <p>☞ vysvětlí nezbytnost vody pro vývin obojživelníků, jednoduše načrtně jejich vývin od vajíček přes pulce až po dospělce a porovná vývojová stádia podle tvaru těla a způsobu dýchání</p> <p>☞ má představu o přechodu obojživelníků na souš; porovná a odliší ocasatá a bezocasá obojživelníky</p> <p>☞ dle obrázku či modelů určí naše nejnámější obojživelníky</p> <p>☞ u ohrožených druhů posoudí důvod jejich ochrany</p> <p>☞ vysvětlí, jaká nebezpečí hrozí obojživelníkům ze strany člověka (auta, znečištění vody...)</p> <p>☞ vypráví o způsobu života obojživelníků</p> <p>☞ vytvoří hypotézu o důvodech hlasových projevů, výrazného zbarvení</p>	<p>☞ ANATOMIE A MORFOLOGIE OBOJŽIVELNÍKŮ: stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla - tkáně, orgánov. orgánové soustav</p> <p>☞ VÝVOJ, VÝVIN A SYSTÉM OBOJŽIVELNÍKŮ: významní zástupci jednotlivých skupin</p> <p>☞ ROZŠÍŘENÍ, VÝZNAM A OCHRANA OBOJŽIVELNÍKŮ</p> <p>☞ PROJEVY CHOVÁNÍ OBOJŽIVELNÍKŮ - etologie</p>		
<p>☞ porovná základní vnější a vnitřní stavbu plazů a vysvětlí základní funkci jednotlivých orgánových soustav</p> <p>☞ rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny plazů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p> <p>☞ odvodí na základě pozorování základní projevy chování plazů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p> <p>☞ zhodnotí význam plazů v přírodě i pro člověka</p>	<p>☞ odliší plazy od obojživelníků, s pomocí obrázku popíše vnější a vnitřní stavbu těla, vyzdvihne nejdůležitější znaky (šupiny, kůže, termoregulace, regenerace, smysly...)</p> <p>☞ dokáže rozlišit skupiny želv, krokodýlí a šupinatí</p> <p>☞ chápe, proč jsou krokodýlí vývojově nejdokonalějšími plazy, proč se vodní želvy přizpůsobily životu ve vodě</p> <p>☞ nalezne společné a odlišné znaky šupinatých (ještěřů a hadů)</p> <p>☞ srovná způsob oplození obojživelníků a plazů, ochranu vajíček a vysvětlí nezávislost plazů na vodním prostředí</p> <p>☞ připomene dávné předky dnešních plazů a hypotézy vyhnouti druhohorních plazů</p> <p>☞ uvede nejnámější zástupce želv, krokodýlů a šupinatých (ještěrky, hady)</p> <p>☞ rozezná užovku obojkovou od zmije obecné</p> <p>☞ uvede areál výskytu plazů</p> <p>☞ vysvětlí význam hadiho jedu v lékařství</p> <p>☞ vyjádří svými slovy nutnost ochrany našich i cizokrajních plazů</p> <p>☞ popíše zásady první pomoci při uštknutí zmijí</p> <p>☞ vysvětlí, proč se plazi vyhřívají na slunci, proč zahrabávají vejce do písku (rodiočkové chování)</p> <p>☞ zdůvodní způsob zbarvení těla jako obranu před predátory</p>	<p>☞ ANATOMIE A MORFOLOGIE PLAZŮ: stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla - tkáně, orgány, orgánové soustav</p> <p>☞ VÝVOJ, VÝVIN A SYSTÉM PLAZŮ: významní zástupci jednotlivých skupin</p> <p>☞ ROZŠÍŘENÍ, VÝZNAM A OCHRANA PLAZŮ</p> <p>☞ PROJEVY CHOVÁNÍ PLAZŮ - etologie</p>		
<p>☞ porovná základní vnější a vnitřní stavbu ptáků a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p> <p>☞ rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny ptáků, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p> <p>☞ zhodnotí význam ptáků v přírodě i pro člověka, uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p> <p>☞ odvodí na základě pozorování základní projevy chování ptáků v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p>	<p>☞ popíše s pomocí modelu či obrázku vnější i vnitřní stavbu těla ptáků a posoudí jejich přizpůsobení k létání z hlediska morfologického i fyziologického (křídla, opeření, dýchací a cévní soustava, teplotnost, vejcorodost, instinkty)</p> <p>☞ načrtně a porovná stavbu obrysového a prachového pera, odliší jejich funkci</p> <p>☞ nalezne důvody časté pohlavní dvoutvárnosti ptáků</p> <p>☞ nalezne vývojové podobnosti a odlišnosti ostatních tříd obratlovců (kostra, svalstvo, povrch těla, přizpůsobení vnitřních orgánů)</p> <p>☞ posoudí důležitost těchto vývojových změn pro život ptáků</p> <p>☞ podpoří názor týkající se vývojových předchůdců ptáků</p> <p>☞ na příkladech ptáků ukáže přizpůsobení částí těla příjmu odlišné potravy (všežravost, býložravost, masožravost) a životu v různých ekosystémech (voda, mokřady, moře, lesy, otevřená krajina)</p> <p>☞ určí nejnámější zástupce ptáků, zařadí je do ekosystému a taxonomicky i do vybraných řádů (vrubozobí, brodiví, dravci, sovy, šplhavci, pěvci)</p> <p>☞ posoudí ekologickou úspěšnost ptáků</p> <p>☞ uvede příklady našich chráněných druhů ptáků a vysvětlí důvody jejich přísné ochrany</p> <p>☞ vysvětlí důvody, proč lidé považují některé druhy ptáků za užitečné a jiné za "škůdce", proč je potřeba vytvářet vhodné podmínky pro jejich hnízdění, v zimě je přikrmovat</p> <p>☞ vybere druhy vhodné k domácímu chovu a zváží správnost způsobu chovu hospodářských zvířat</p> <p>☞ uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy (ptáčata, nemoci)</p> <p>☞ na základě pozorování odvodí reprodukční chování (tok, stavba hnízda, péče o mláďata), vysvětlí funkce ptačího zpěvu</p> <p>☞ nalezne důvody ptačích tahů, uvede příklady našich stěhovavých ptáků a na mapě ukáže jejich nejčastější cile</p> <p>☞ vytvoří potravní řetězec, jehož článkem je vybraný druh ptáka a odvodí jeho postavení v potravních vztazích</p>	<p>☞ ANATOMIE A MORFOLOGIE PTÁKŮ: stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla - tkáně, orgány, orgánové soustav</p> <p>☞ VÝVOJ, VÝVIN A SYSTÉM PTÁKŮ: významní zástupci jednotlivých skupin</p> <p>☞ ROZŠÍŘENÍ, VÝZNAM A OCHRANA PTÁKŮ: hospodářsky významné druhy a jejich chov</p> <p>☞ PROJEVY CHOVÁNÍ PTÁKŮ - etologie</p>		

OVO RVP	OVO ŠVP	UČIVO	počet hodin pro tematický celek	poznámka
<ul style="list-style-type: none"> ☞ určí polohu a objasní funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy ☞ dává do souvislosti složení potravy a způsob stravování s rozvojem civilizačních chorob a v rámci svých možností uplatňuje zdravé stravovací návyky ☞ uplatňuje osvojené preventivní způsoby rozhodování, chování a jednání v souvislosti s běžnými, přenosnými a civilizačními a jinými chorobami, svěří se se zdravotním problémem a v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc ☞ uplatňuje osvojené preventivní způsoby rozhodování, chování a jednání v souvislosti s běžnými, přenosnými a civilizačními a jinými chorobami, svěří se se zdravotním problémem a v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc ☞ orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka ☞ objasní vznik a vývin nového jedince od početí do stáří ☞ optimálně reaguje na fyziologické změny v období dospívání a kultivovaně se chová k opačnému pohlaví ☞ v souvislosti se zdravím, etikou, morálkou a životními cíli mladých lidí přijímá zodpovědnost za bezpečné sexuální chování ☞ rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby ☞ aplikuje předlékařskou první pomoc při poranění a jiném poškození těla 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ popíše stavbu jednotlivých částí lidského těla, vysvětlí funkci jednotlivých orgánů a orgánových soustav ☞ využívá znalostí pro pochopení procesů odehrávajících se ve vlastním těle, uvědomuje si rizikové faktory ohrožující zdraví, usiluje o zdravý životní styl ☞ využívá znalostí pro pochopení procesů odehrávajících se ve vlastním těle, uvědomuje si rizikové faktory ohrožující zdraví, usiluje o zdravý životní styl ☞ využívá znalostí pro pochopení procesů odehrávajících se ve vlastním těle, uvědomuje si rizikové faktory ohrožující zdraví, usiluje o zdravý životní styl ☞ orientuje se v základních vývojových stupních člověka, pojmenuje jednotlivé etapy lidského života ☞ chápe jednotlivé etapy lidské reprodukce, vytváří si odpovědný přístup k sexualitě ☞ vytváří si odpovědný přístup k sexualitě, uvede tělesné a duševní změny provázející období dospívání ☞ uvede tělesné a duševní změny provázející období dospívání ☞ odpovědně uplatňuje zásady ochrany reprodukčního zdraví ☞ v problémových situacích komunikuje s odbornou pomocí ☞ posoudí rizika spojená s předčasnou sexuální zkušeností, těhotenstvím a rodičovstvím mladistvých ☞ pojmenuje zásady bezpečného sexu ☞ rozpozná příznaky běžných onemocnění, uplatňuje zásady jejich prevence analyzuje nejčastější příčiny vzniku civilizačních chorob a možné způsoby ochrany před nimi ☞ vysvětlí zásady první pomoci ☞ zařadí člověka do systému obratlovců ☞ vytyčí shodné a odlišné znaky člověka a lidoopa ☞ charakterizuje pojem hominizace a sapientace a doloží na předchůdcích člověka ☞ porovná vzhled, rozumové a sociální schopnosti jednotlivých předchůdců dnešních lidí ☞ seřadí předchůdce na časovou osu ☞ na mapě zakreslí místa významných nálezů předchůdců a uvede příklady jejich života známé z dějepisu ☞ vydedukuje vztah osídlení lidí na různých kontinentech a vzniku lidských ras ☞ najde znaky jednotl. ras, uvede názor, v čem spočívá pojem rasismu 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ stavba a funkce lidského těla, soustava opěrná a pohybová, soustava trávicí, potřeby výživy podle věku, poruchy příjmu potravy ☞ soustava dýchací, vliv kouření na funkci dýchacích orgánů, soustava oběhová ☞ soustava vylučovací, soustava kožní, soustava nervová, stres a jeho vliv na zdraví, smyslové orgány, soustava hormonální ☞ soustava rozmnožovací, tělesné změny v období puberty, složky zdravého životního stylu, vliv vnějšího prostředí na zdraví člověka, návykové látky ☞ původ a vývoj člověka, růst a vývoj jedince ☞ sexualita a odpovědnost v partnerských vztazích ☞ reprodukční zdraví ☞ antikoncepce, zásady bezpečného sexu ☞ běžná onemocnění a jejich prevence, civilizační choroby, zdravý životní styl a jeho význam ☞ základy první pomoci 		