

# Osnoy – Biologie - Sekunda

## Téma: Biologie živočichů

RVP – Očekávané výstupy – žák:	Školní výstupy – žák:	Učivo:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</li> <li>- rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</li> <li>- odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</li> <li>- zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</li> <li>- rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</li> <li>- odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</li> <li>- zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- živočišná buňka, tkáň, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné, rozmnožování</li> <li>- významní zástupci jednotlivých skupin živočichů – prvoci, bezobratlí(žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci) strunatci (paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci)</li> <li>- hospodářsky a epidemiologicky významné druhy, péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů, živočišná společenstva</li> </ul>

## Téma: Základy ekologie

RVP – Očekávané výstupy – žák:	Školní výstupy – žák:	Učivo:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</li> <li>- rozlišuje a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence živých neživých složek ekosystému</li> <li>- vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam</li> <li>- uvede příklady kladných a záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</li> <li>- rozlišuje a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence živých neživých složek ekosystému</li> <li>- vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam</li> <li>- uvede příklady kladných a záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím, populace, společenstva, přirozené a umělé ekosystémy, potravní řetězce, rovnováha v ekosystému</li> <li>- globální problémy jejich řešení, chráněná území</li> </ul>

## Téma: Praktické poznávání přírody

RVP – Očekávané výstupy – žák:	Školní výstupy – žák:	Učivo:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje praktické metody poznávání přírody</li> <li>- dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje praktické metody poznávání přírody</li> <li>- dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pozorování lupou a mikroskopem (případně dalekohledem), zjednodušené určování klíče a atlasy, založení herbáře a sbírek, ukázky odchytu některých živočichů, jednoduché rozčleňování rostlin a živočichů</li> <li>- významní biologové a jejich objevy</li> </ul>

# Tematický plán - Biologie – SEKUNDA

**Charakteristika vyučovacího předmětu:** Učivo sekundy obsahuje kapitoly z obecné biologie a ekologie (září). Od října do června učivo zoologie (prvoci-ptáci).

**Učebnice:** L.J. Dobroruka a kol. .... - .... Přírodopis 1-6, Přírodopis 2-7, (Scientia)

**Časová dotace:** 2 hodiny týdně

Školní výstupy	Tematické okruhy Učivo	Klíčové kompetence	Počet hodin	Měsíc	Výchovně vzdělávací strategie	Průřezová témata
- popíše živočišnou buňku, rozdíl mezi buňkou rostlin a živočichů - vysvětlí pojem tkáň, orgán, orgánová soustava - vysvětlí rozdíl mezi jednobuněčností a mnohobuněčností - umí nalézt biologickou informaci na www stránkách	OBEČNÁ BIOLOGIE - základní struktura života - stavba těla, stavba funkce jednotlivých částí těla	Kompetence k učení Vybere vhodné způsoby učení, vyhledává a třídí informace, využívá je v praktickém životě. Vytváří si komplexnější pohled na přírodní a společenské jevy.	2	září	Vyučovací hodina Samostatná práce Skupinová práce Rozhovor Referát Práce	Integrace do předmětu  Osobnostní a sociální výchova - rozvoj schopnostního poznávání - psychohygiena - mezilidské vztahy - komunikace i digitálním prostředím
- uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi - rozlišuje a uvede příklady systémů organismů - vysvětlí podstatu potravních řetězců - vysvětlí podstatu oběhu látek v přírodě - umí vytvořit PPT	ZÁKLADY EKOLOGIE - organismy a prostředí  ZOOLOGIE Prvoci	Kompetence k řešení problémů Vyhledává informace vhodné k řešení Problémů, volí vhodné způsoby řešení, osvědčené postupy aplikuje.	1	září	- s učebnicí - s knihou - s encyklopedií - s internetem - s výukovým programem na PC - s klíčem - s atlasem - DVD	Výchova demokratického občana - občanská společnost a škola - spolupráce s institucemi v obci - občan, občanská společnost a principy soužití s minoritami
- porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů, vysvětlí funkci jednotlivých orgánů - rozlišuje a porovnává jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané druhy a zařazuje do taxonomických skupin - odvodí základní projevy chování živočichů, objasní způsob života - zhodnotí význam živočichů, zná chráněné druhy - seznámí se s digitálními technologiemi v oboru biologie	Žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši  Kroužkovci, členovci  LP  Členovci	Kompetence komunikativní Formuluje a vyjadřuje myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně. Naslouchá, diskutuje, vhodně argumentuje.	4	září	- zadání práce v MS Teams - zpracování PPT - práce a orientace www se zaměřením na biologii - stahování informací z www a jejich následná úprava - jednoduchá úprava grafů a fotografií - práce s aplikacemi Kahoot!, PlantNet, BirdNet - práce se senzory PASCO	Výchova demokratického občana - občanská společnost a škola - spolupráce s institucemi v obci - občan, občanská společnost a principy soužití s minoritami  Environmentální výchova - ekosystémy - základní podmínky života - lidské aktivity a problémy ŽP - vztah člověka k prostředí - vyhledávání informací a rozšiřování povědomí v digitálním prostředí
- aplikuje praktické metody poznávání přírody	Členovci (hmyz)	Kompetence sociální a personální Účinně spolupracuje ve skupině, podílí se na vytváření pravidel práce v týmu, podílí se na utváření příjemné atmosféry.	6	leden		Mediální výchova - práce v realizačním týmu - kritické čtení a vnímání mediálních sdělení - orientace ve světě médií – tradičních i digitálních - kritický přístup k mediálním sdělením
- popíše živočišnou buňku, rozdíl mezi buňkou rostlin a živočichů - vysvětlí pojem tkáň, orgán, orgánová soustava - vysvětlí rozdíl mezi jednobuněčností a mnohobuněčností - umí vytvořit soutěž v aplikaci Kahoot!	LP  Ostnokožci, strunatci, obratlovci, kruhoústí Paryby, ryby	Kompetence občanská Respektuje přesvědčení druhých lidí. Chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy.	1	leden		
		Kompetence pracovní Používá bezpečně a účinně materiály. Využívá znalosti a zájmu vlastního rozvoje a přípravy na budoucnost.	6	únor		
		Kompetence digitální Žák pracuje s digitální technikou a jejími programy, zpracovává informace digitálního obsahu a rozumí jim, volí inovativní postupy, řeší technické problémy digitálních technologií. Vnímá pokrok a proměnlivost digitálních technologií; dopad na společnost a životní prostředí. Zajišťuje bezpečnost technologií i dat, chrání je, jedná v digitálním prostředí eticky.	7	březen		
- uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí - vysvětlí podstatu potravních řetězců - vysvětlí oběh látek v přírodě - dokáže vytvořit PPTa prezentovat základní fakta - stáhne informaci z www stránek	Obojživelníci  LP	Kompetence digitální Žák pracuje s digitální technikou a jejími programy, zpracovává informace digitálního obsahu a rozumí jim, volí inovativní postupy, řeší technické problémy digitálních technologií. Vnímá pokrok a proměnlivost digitálních technologií; dopad na společnost a životní prostředí. Zajišťuje bezpečnost technologií i dat, chrání je, jedná v digitálním prostředí eticky.	3	duben		
- porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů, vysvětlí funkci jednotlivých orgánů - rozlišuje a porovnává jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané druhy a zařazuje do taxonomických skupin - odvodí základní projevy chování živočichů, objasní způsob života - zhodnotí význam živočichů - zná chráněné druhy - umí používat aplikaci BirdNet, PlantNet	Plazi  Plazi  Ptáci  Ptáci	Kompetence digitální Žák pracuje s digitální technikou a jejími programy, zpracovává informace digitálního obsahu a rozumí jim, volí inovativní postupy, řeší technické problémy digitálních technologií. Vnímá pokrok a proměnlivost digitálních technologií; dopad na společnost a životní prostředí. Zajišťuje bezpečnost technologií i dat, chrání je, jedná v digitálním prostředí eticky.	1	duben		
			3	duben		
			2	květen		
			6	květen		
			4	červen		

- aplikuje praktické metody poznávání přírody - umí používat senzory PASCO	LP návštěva Zoo Jihlava		2	červen		
--	----------------------------	--	---	--------	--	--