

**Předmět: PŘÍRODOPIS****Ročník: 6.**

Výstupy z RVP	Školní výstupy	Učivo	Mezipředm. vazby, PT
<b>Obecná biologie a genetika</b> - rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů  - popíše základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel  - uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka  <b>Biologie rostlin</b> - rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů	 - vyjmenuje podmínky života - vysvětlí rozdíl mezi živou a neživou přírodou, uvede příklady - seznámí se s postupným vývojem života  - definuje pojem buňka - vyjmenuje buněčné organely - vysvětlí funkci organel - popíše rozdíl mezi rostlinnou a živočišnou buňkou - rozdělí organismy podle počtu buněk - orientuje se v základních systematických jednotkách  - zdůvodní zařazení virů mezi nebuněčné organismy - vysvětlí pojem parazit - vyjmenuje běžná virová onemocnění - porovná bakteriální a živočišnou buňku - rozdělí bakterie podle významu - seznámí se s využitím antibiotik - popíše příčiny a následky přemnožení sinic  - uvede zástupce jednobuněčných řas - vysvětlí funkci stigmatu - zdůvodní vývoj mnohobuněčných organismů na příkladu kolonií váleče - rozdělí mnohobuněčné řasy na skupiny podle obsahu barviv - vysvětlí význam fotosyntézy - pozná a zařadí vybrané zástupce - nakreslí a popíše rozdíly mezi stavbou těla mechové rostlinky a kapradiny - jmenuje významné zástupce mechorostů, kapradin,	Vznik a vývoj života  Buňka  Jak třídíme organismy  Viry  Bakterie  Sinice  Jednobuněčné řasy  Mnohobuněčné řasy  Výtrusné rostliny	EV- základní podmínky života       VZ - 8.roč.  EV- ekosystémy  EV- základní podmínky života

<p><b>Biologie hub</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí různé způsoby výživy hub a jejich význam v ekosystémech a místo v potravních řetězcích</li> <li>- rozpozná naše nejnámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků</li> <li>- objasní funkci dvou organismů ve stélce lišejníků</li> </ul> <p><b>Biologie živočichů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje a porovnává jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</li> <li>- porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</li> <li>- zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka, uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</li> </ul> <p><b>Praktické poznávání přírody</b></p> <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>	<p>popíše jejich rozmnožování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní příčiny přechodu rostlin na souš</li> <li>- objasní vznik rašelinišť, rašeliny a černého uhlí</li> <li>- jmenuje významné zástupce jehličnanů, popíše jejich rozmnožování</li> <li>- orientuje se v problematice významu a ochrany lesa</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zhodnotí význam hub v potravních řetězcích</li> <li>- vysvětlí pojmy rozkladač, parazit a symbióza</li> <li>- uvede význam kvasinek</li> <li>- objasní význam štětičkovce</li> <li>- pozná a zařadí vybrané zástupce</li> <li>- vyjmenuje jedlé a jedovaté houby u nás</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše stavbu lišejníku</li> <li>- vyjádří vztah mezi jednotlivými částmi lišejníku</li> <li>- vyjmenuje některé zástupce</li> <li>- objasní význam lišejníků k životnímu prostředí</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší živočichy podle počtu buněk</li> <li>- pozná a zařadí vybrané zástupce prvoků, žahavců, ploštěnců, hlístů, měkkýšů, kroužkoců, členovců</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše stavbu těla a funkci jednotlivých soustav u prvoků, žahavců, ploštěnců, hlístů, měkkýšů, kroužkoců, členovců na vybraném zástupci</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zhodnotí význam vybraných živočichů v přírodě i pro člověka</li> <li>- vybere nebezpečné živočichy pro člověka (přenašeči chorob)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá pozorování lupou, mikroskopem</li> <li>- pracuje s určovacími klíči a atlasy</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje bezpečně při laboratorní práci</li> </ul>	<p>Nahosemenné rostliny</p> <p>Význam rostlin, ochrana</p> <p>Houby</p> <p>Kvasinky Vřeckovýtrusné a stopkovýtrusné houby</p> <p>Lišejníky</p> <p>Prvoci Mnohobuněční živočichové</p> <p>Laboratorní práce</p> <p>Laboratorní práce</p>	<p>Z - 6.roč.</p> <p>Z - 6.roč. Z - 6.roč. EV- ekosystémy</p> <p>OSV- rozvoj schopností poznávání</p> <p>OSV - rozvoj schopností poznávání</p>
---	--	---	--

**Předmět: PŘÍRODOPIS**

Ročník: 7.

Výstupy z RVP	Školní výstupy	Učivo	Mezipředm. vazby, PT
<p><b>Obecná biologie a genetika</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) rostlin a živočichů</li></ul> <p><b>Biologie živočichů</b></p> <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 s živočichy</li></ul> <p><b>Biologie rostlin</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- porovná základní znaky bezobratlých živočichů a strunatců</li><li>- vyjmenuje základní orgány těla rostlin a jejich význam</li><li>- popíše vnější stavbu těla a vysvětlí význam jednotlivých vnitřních soustav jednotlivých tříd na příkladech kapra obecného, skokana obecného, ještěrky obecné, kura domácího a psa domácího</li><li>- vyjmenuje 7 tříd podkmene obratlovců</li><li>- popíše rozdíly mezi třídou paryb, ryb a mezi třídou obojživelníků a plazů</li><li>- vyjádří základní znaky třídy kruhoústých, paryb, ryb, obojživelníků, plazů, ptáků a savců</li><li>- vyjmenuje typické zástupce třídy kruhoústých, paryb, ryb, obojživelníků, plazů, ptáků a savců</li><li>- u třídy ptáků a savců zařadí jednotlivé druhy do řádů a popíše znaky jednotlivých řádů</li><li>- srovnává člověka s ostatními primáty</li><li>- seznámí se s první pomocí při uštknutí zmijí</li><li>- uvědomuje si hospodářský i jiný význam živočichů pro přírodu i člověka</li><li>- rozděluje pletiva a vysvětlí jejich funkce</li><li>- rozlišuje základní části rostlinného těla</li></ul>	<p>Vývoj, vývin a systém živočichů</p> <p>Rozšíření, význam a ochrana živočichů</p> <p>Anatomie a morfologie rostlin</p>	<p>Aj - 6.roč.</p> <p>OSV - rozvoj schopností poznávání</p> <p>Z - 6.roč.</p> <p>EV- ekosystémy Z - 8.roč.</p> <p>Z - 7.roč.</p> <p>Pč - 6.roč.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin</li> <li>- porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku</li> <li>- rozlišuje základní systematické skupiny rostlin, určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů</li> <li>- odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí</li> </ul> <p><b>Obecná biologie a genetika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a menších taxonomických jednotek</li> </ul> <p><b>Praktické poznávání přírody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje praktické metody poznávání přírody</li> <li>- dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání přírody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní funkce kořene, stonku, listu a květu</li> <li>- shrne podmínky ke klíčení rostlin</li> <li>- reprodukuje princip opylení a oplození</li> <li>- jmenuje způsoby vegetativního rozmnožování</li> <li>- popíše stavbu kořene, stonku, listu a květu</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi typy kořenů, stonků, listů, květů a květenství</li> <li>- rozlišuje typy plodů</li> <li>- porovnává různé typy pohybů rostlin</li> <li>- vyjádří rozdíl mezi krytosemennými a nahosemennými rostlinami</li> <li>- jmenuje typické zástupce jednotlivých čeledí</li> <li>- odlišuje čeledě podle charakteristických znaků</li> <li>- rozdělí rostliny podle nároku na prostředí a délku života</li> <li>- vyjmenuje různé způsoby rozšiřování semen</li> <li>- porovnává jednoděložné a dvouděložné rostliny podle typických znaků</li> <li>- zvládá pozorování lupou, mikroskopem</li> <li>- pracuje bezpečně při laboratorní práci</li> </ul>	<p>Fyziologie rostlin</p> <p>Systém rostlin</p> <p>Význam rostlin a jejich ochrana</p> <p>Laboratorní práce (praktické metody poznávání přírody)</p>	<p>EV-základní podmínky života</p> <p>EV - ekosystémy Z - 8.roč.  Z - 6.roč. Pč - 6.roč.</p> <p>EV - ekosystémy</p> <p>OSV - rozvoj schopností poznávání</p>
--	--	--	--

**Předmět: PŘÍRODOPIS****Ročník: 8.**

Výstupy z RVP	Školní výstupy	Učivo	Mezipředm. vazby, PT
<b>Biologie člověka</b> - orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka  - určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy	<ul style="list-style-type: none"><li>- zařadí člověka do systému živočišné říše</li><li>- vysvětlí společné znaky člověka a lidopů</li><li>- porovná vývojovou řadu člověka</li><li>- rozliší lidské rasy</li> <li>- rozděluje tkáně a pomocí nich vysvětlí obecně stavbu orgánů</li><li>- uvede význam opěrné soustavy</li><li>- rozliší základní části lidské kostry</li><li>- dovede pojmenovat základní kosti</li><li>- popíše stavbu kosti a rozliší typy spojení kostí</li><li>- vysvětlí význam svalové soustavy</li><li>- popíše stavbu svalu</li><li>- rozliší typy svalů</li><li>- popíše složení krve a funkci jednotlivých částí krve</li><li>- rozlišuje krevní skupiny</li><li>- dokáže vysvětlit činnost srdce a celé oběhové soustavy</li><li>- pojmenuje a popíše části dýchací soustavy</li><li>- vysvětlí činnost dýchací soustavy</li><li>- seznámí se s postupem umělého dýchání</li><li>- vysvětlí příčiny onemocnění dýchacích cest</li><li>- pojmenuje a popíše části trávicí soustavy</li><li>- vysvětlí funkci trávicí soustavy</li><li>- určí zásady správné výživy</li><li>- popíše stavbu a funkci vylučovací soustavy</li><li>- vysvětlí význam kůže</li><li>- popíše stavbu kůže</li><li>- dodržuje správnou péči o kůži</li><li>- popíše stavbu nervové soustavy</li><li>- vysvětlí činnost nervové soustavy</li></ul>	<p>Vývoj člověka</p> <p>Soustava opěrná (kostra)</p> <p>Soustava pohybová (svalstvo)</p> <p>Tělní tekutiny - krev</p> <p>Soustava oběhová</p> <p>Soustava dýchací</p> <p>Soustava trávicí</p> <p>Soustava vylučovací Soustava kožní</p> <p>Soustava nervová</p>	<p>EV-ekosystémy OSV- komunikace MKV- etnický původ D - 6.roč.</p> <p>EV- základní podmínky života</p> <p>Tv-6.-9.roč. OSV- sebepoznání a sebepojetí</p> <p>Hv - 7.a 8.roč. EV - lidské aktivity a problémy životního prostředí Ch - 8.roč. Ch - 9.roč. Vz - 6.roč. Pč - 7.roč.</p> <p>F - 8.roč.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří</li>   <li>- aplikuje první pomoc při poranění a jiném poškození těla</li>   <li>- rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života</li> </ul> <p><b>Obecná biologie a genetika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti</li>   <li>- uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje části mozku a jejich význam</li> <li>- rozpozná nejdůležitější žlázy lidského těla</li> <li>- shrne hlavní zásady duševní hygieny</li> <li>- popíše stavbu zrakového ústrojí</li> <li>- definuje oční vady</li> <li>- popíše stavbu sluchového ústrojí</li> <li>- popíše funkci chuťového, čichového a hmatového ústrojí</li> <li>- seznámí se, se stavbou mužského a ženského pohlavního ústrojí</li> <li>- vysvětlí způsob oplození</li> <li>- popíše vývin lidského jedince</li> <li>- charakterizuje hlavní údobí lidského života</li> <li>- seznámí se s nebezpečím přenosu pohlavních chorob</li> <li>- seznámí se se zásadami 1. pomoci při krvácení, úrazu hlavy, páteře, při epileptickém záchvatu, alergických reakcích.</li> <li>- prakticky provede resuscitaci, první pomoc při zlomenině, krvácení, zástavě dýchání, zástavě srdce, bezvědomí</li>   <li>- rozlišuje původce nakažlivých nemocí</li> <li>- seznámí se s chováním zabraňujícím přenosu a předcházejícím epidemii</li> <li>- uvádí zásady prevence úrazů a život ohrožujících stavů</li>   <li>- vysvětlí pojmy gen, křížení</li> <li>- rozumí principu přenosu dědičné informace</li>   <li>- vysvětlí význam dědičnosti a proměnlivosti organismu</li> <li>- rozpozná praktický význam dědičnosti</li> </ul>	<p>Žlázy s vnitřním vyměšováním Smyslová ústrojí</p> <p>Vývin lidského jedince</p> <p>Zásady první pomoci</p> <p>Nemoci, úrazy a prevence</p> <p>Základy nauky o dědičnosti</p>	<p>OSV- sebezpoznaní a sebepečení</p> <p>OSV- psychohygieny</p>
--	---	---	--

**Předmět: PŘÍRODOPIS****Ročník: 9.**

Výstupy z RVP	Školní výstupy	Učivo	Mezipředm. vazby, PT
<b>Neživá příroda</b> - objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života  - rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek  - rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody  - porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půd, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě	 - vyjmenuje jednotlivé sféry Země a popíše jejich význam - rozliší jednotlivé části Země  - určí rozdíl mezi horninou a nerostem - definuje pojem krystal a vyjmenuje prvky souměrnosti na krystalu - orientuje se v přehledu krystalových soustav - vysvětlí vznik krystalové mřížky - uvede některé fyzikální a chemické vlastnosti nerostů - popíše význam některých nerostů a zařadí je do systému - rozdělí horniny podle vzniku - popíše význam některých hornin - určí vybrané nerosty a horniny  - objasní rozdíl ve vzniku vnitřních a vnějších geologických dějů - uvede příklady geologických dějů - popíše důsledek pohybu litosférických desek - popíše způsoby vzniku pohoří - popíše sopečnou činnost a zemětřesení - vysvětlí proces zvětrávání - popíše činnost vody a větru - uvede příklady útvarů vzniklých geologickými ději  - objasní vznik půdy - vyjmenuje půdotvorné činitele a vysvětlí jejich význam pro vznik půd - jmenuje půdní typy a druhy v ČR	 Stavba Země  Mineralogie  Fyzikální a chemické vlastnosti nerostů Třídění nerostů  Horniny  Geologické děje Vnitřní geologické děje Vnější geologické děje  Půdy	 Z - 6.roč.  EV-základní podmínky života  F - 6.roč.  Z - 6.roč.  EV-vztah člověka k prostředí  Z - 6.roč. Ch - 8.roč. Z - 8. roč.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků</li> <li>- uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj různých ekosystémů a charakterizuje mimořádné události způsobené výkyvy počasí a dalšími přírodními jevy, jejich doprovodné jevy a možné dopady i ochranu před nimi</li> </ul> <p><b>Základy ekologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje a uvede příklady systému organismů - populace, společenstva, ekosystémy; na příkladu objasní základní princip existence živých a neživých složek ekosystému</li> <li>- vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam</li> <li>- uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému</li> </ul> <p><b>Praktické poznávání přírody</b></p> <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>- objasní význam zkamenělin</li> <li>- vyjmenuje jednotlivá geologická období a stručně je charakterizuje</li> <li>- jmenuje 2 základní geologické oblasti ČR</li> <li>- porovná jejich způsob a dobu vzniku</li> <li>- popíše základní období geologického vývoje ČR a jejich zvláštnosti</li> <li>- uvede typy nejčastějších mimořádných přírodních událostí v ekosystémech ČR a ochranu před nimi</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje pojem ekologie, stavbu ekosystému</li> <li>- objasní význam neživých složek prostředí pro organismy</li> <li>- charakterizuje význam ovzduší pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na organismy a člověka</li> <li>- popíše příčiny a dopady skleníkového efektu a ozónové díry na život na Zemi</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjádří rozdíly mezi pojmy jedinec, populace, společenstvo, ekosystém a uvede příklady</li> <li>- popíše vztahy mezi populacemi</li> <li>- uvede příklady potravních řetězců</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje problémy poškozující životní prostředí</li> <li>- vysvětlí pojem globální problém a uvede příklady</li> <li>- vyjmenuje jednotlivé typy chráněných území v ČR</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v práci s určovacími klíči a atlasy</li> <li>- bezpečně pracuje s pomůckami při laboratorní práci</li> </ul>	<p>Éry vývoje Země</p> <p>Geologický vývoj a stavba ČR</p> <p>Ekologie</p> <p>Neživé složky životního prostředí a organismy</p> <p>Živé složky životního prostředí</p> <p>Ochrana přírody a životního prostředí</p> <p>Laboratorní práce</p> <p>Laboratorní práce</p>	<p>Z - 8.roč.</p> <p>Z - 6.roč. Ch - 8.roč. EV- základní podmínky života Z - 9.roč. EV- lidské aktivity a problémy ŽP</p> <p>EV- ekosystémy</p> <p>OSV- řešení problémů a rozhodovací dovednosti, OSV-hodnoty a postoje, praktická etika EV-vztah člověka k prostředí Z - 9.roč. OV - 9.roč. OSV- rozvoj schopností poznávání</p>
--	--	--	--