

Přírodopis – 6. ročník

RVP ZV	Školní výstupy	Učivo
	<i>na konci 6. ročníku díky (v) předmětu Přírodopis žák:</i>	
<p>Obecná biologie a genetika</p> <p>rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů</p> <p>rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) rostlin i živočichů</p> <p>třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek</p> <p>vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ rozliší základní projevy života rostlin a živočichů ➤ popíše jednoduše přehled vývoje obratlovců ➤ dá do souvislostí funkci základních orgánových soustav a orgánů vyšších rostlin a obratlovců ➤ vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování u vyšších rostlin ➤ porovná podle znaků a roztřídí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek ➤ orientuje se v přehledu vývoje organismů a rozliší základní projevy a podmínky života ➤ zná základní funkce hlavních orgánů a orgánových soustav rostlin i živočichů ➤ má základní vědomosti o přírodě a přírodních dějích ➤ pozná význam rostlin a živočichů v přírodě i pro člověka 	<p>Vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam</p> <ul style="list-style-type: none"> • výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty; <p>Základní struktura života</p> <ul style="list-style-type: none"> • orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné <p>Význam a zásady třídění organismů</p>

<p>Biologie rostlin</p> <p>odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům</p> <p>porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku</p> <p>vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin</p> <p>rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů</p> <p>odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ rozliší základní části rostlinného těla ➤ popíše jednoduše vnější a vnitřní stavbu rostlinných orgánů (kořen, stonek, list, květ, plod), přiřadí k určitým vybraným druhům rostlin typ stonku, květu, plodu... ➤ vysvětlí funkci základních orgánů vyšších rostlin a principy rostlinných fyziologických procesů ➤ s použitím jednoduchého klíče nebo určí vybrané význačné zástupce a zařadí je do systematických skupin ➤ vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování u vyšších rostlin ➤ vyjmenuje hospodářsky významné druhy rostlin, odůvodní jejich pěstování ➤ porovná přizpůsobení rostlin podmínkám prostředí ➤ uvede příklady rostlin, které mohou mít přímý vliv na zdraví člověka (léčivky, jedovaté rostliny) ➤ vyjádří vlastními slovy význam rostlin pro člověka a nutnost jejich ochrany ➤ porovná vnější a vnitřní stavbu rostlinného těla a zná funkce jednotlivých částí těla rostlin ➤ rozlišuje základní rostlinné fyziologické procesy a jejich využití ➤ uvede význam hospodářsky důležitých rostlin a způsob jejich pěstování ➤ rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná jejich zástupce ➤ popíše přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí 	<p>Anatomie a morfologie rostlin</p> <ul style="list-style-type: none"> • stavba a význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, semeno, plod) <p>Fyziologie rostlin</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování <p>Systém rostlin</p> <ul style="list-style-type: none"> • poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů nahosemenných a krytosemenných rostlin (jednoděložných a dvouděložných), jejich vývoj a využití hospodářsky významných zástupců <p>Význam rostlin a jejich ochrana</p>
---	--	--

<p>Biologie živočichů</p> <p>porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p> <p>rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p> <p>odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p> <p>zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka; uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ popíše stavbu těla obratlovců živočichů, vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav a uvede do souvislosti jejich fungování v těle jako celku ➤ popíše jednoduše přehled vývoje obratlovců ➤ pomocí atlasů určí vybrané obratlovce a zařadí je do systému ➤ na základě pozorování a zkušeností odvodí projevy chování zvířat, odůvodní hospodářský význam některých druhů ➤ uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se zvířaty, dodržuje pravidla chování vedoucí k ochraně života zvířat ➤ na základě pozorování a zkušeností uvede příklady přizpůsobení zvířat životu v daném prostředí ➤ vysvětlí podstatu pohlavního rozmnožování ➤ porovná vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů ➤ rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce ➤ odvodí na základě vlastního pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí ➤ ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka a uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy ➤ využívá zkušenosti s chovem vybraných domácích živočichů k zajišťování jejich životních potřeb 	<p>Stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla</p> <ul style="list-style-type: none"> • orgány, orgánové soustavy, rozmnožování (strunatci - paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci) <p>Vývoj, vývin a systém živočichů</p> <ul style="list-style-type: none"> • významní zástupci jednotlivých skupin živočichů – strunatci (paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci) <p>Rozšíření, význam a ochrana živočichů</p> <ul style="list-style-type: none"> • hospodářsky významné druhy, péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů, živočišná společnost <p>Projevy chování živočichů</p>
---	--	--

<p>Praktické poznávání přírody</p> <p>aplikuje praktické metody poznávání přírody</p> <p>dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ použije určovací klíče a atlasy ➤ pozoruje lupou, mikroskopem části těl organismů ➤ dodržuje pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé přírody ➤ popíše postup při zakládání herbáře, sbírky, rozčlení jednotlivé přírodniny do skupin podle požadovaných znaků ➤ využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu ➤ dodržuje základní pravidla bezpečného chování při poznávání přírody 	<p>Praktické metody poznávání přírody</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozorování lupou a mikroskopem (případně dalekohledem), zjednodušené určovací klíče a atlasy, založení herbáře a sbírek, jednoduché rozčleňování rostlin a živočichů
--	--	---

Přírodopis – 7. ročník

RVP ZV	Školní výstupy	Učivo
	<i>na konci 7. ročníku díky (v) předmětu Přírodopis žák:</i>	
<p>Obecná biologie a genetika</p> <p>rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů</p> <p>popíše základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel</p> <p>rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) rostlin i živočichů</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v přehledu vývoje organismů od nejjednodušších po mnohobuněčné ➤ popíše části buňky, rozliší rostlinnou, živočišnou buňku a buňku hub ➤ vlastními slovy vysvětlí funkci jednotlivých organel v buňkách, orgánů a orgánových soustav mnohobuněčných organismů ➤ vyjmenuje zástupce jednobuněčných rostlin živočichů a hub; uvede příklady, kdy tyto 	<p>Vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam</p> <ul style="list-style-type: none"> • výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty <p>Základní struktura života</p> <ul style="list-style-type: none"> • buňky, pletiva, tkáně, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné

<p>třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek</p> <p>vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování</p> <p>uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka</p>	<p>organismy významně zasahují do života člověka</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ zařadí vybrané organismy do systému ➤ svými slovy vysvětlí rozdíl mezi pohlavním a nepohlavním rozmnožováním organismů ➤ uvede příklady praktického významu virů a bakterií pro život člověka a v přírodě, vyjmenuje nejznámější onemocnění virového a bakteriového původu, vysvětlí význam očkování, nebezpečí infekce ➤ orientuje se v přehledu vývoje organismů a rozliší základní projevy a podmínky života ➤ zná základní funkce hlavních orgánů a orgánových soustav rostlin i živočichů ➤ rozpozná rozdíl mezi jednobuněčnými a mnohobuněčnými organismy ➤ uvede na příkladech vliv virů a bakterií v přírodě a na člověka, má základní vědomosti o přírodě a přírodních dějích ➤ pozná význam rostlin a živočichů v přírodě i pro člověka 	<p>a mnohobuněčné</p> <p>Význam a zásady třídění organismů viry a bakterie</p> <ul style="list-style-type: none"> • výskyt, význam a praktické využití
<p>Biologie hub</p> <p>rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků</p> <p>vysvětlí různé způsoby výživy hub a jejich význam v ekosystémech a místo v potravních řetězcích</p> <p>objasní funkci dvou organismů ve stélce lišejníků</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ vysvětlí svými slovy způsob výživy hub, jejich rozmnožování ➤ roztrídí vybrané druhy hub na jedlé, nejedlé a jedovaté, využívá znalosti stavby plodnice houby, použije atlas hub ➤ uvede příklady zásad bezpečného sběru hub ➤ najde rozdíl ve funkci dvou organismů ve stélce lišejníku, roztrídí lišejníky podle typu stélky ➤ na základě vlastních zkušeností popíše význam lišejníků pro člověka ➤ rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté 	<p>Houby bez plodnic</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní charakteristika, jednobuněčné houby, pozitivní a negativní vliv na člověka a živé organismy <p>Houby s plodnicemi</p> <ul style="list-style-type: none"> • stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoc při otravě

	<p>houby podle charakteristických znaků</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ pozná lišejníky 	<p>houbami</p> <p>Lišejníky</p> <ul style="list-style-type: none"> • stavba, symbióza, výskyt a význam
<p>Biologie rostlin</p> <p>odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům</p> <p>porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku</p> <p>vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin</p> <p>rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů</p> <p>odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ rozliší jednotlivé části stélky nižších rostlin ➤ popíše funkci jednotlivých částí stélky, dá do souvislosti funkce jednotlivých orgánů v rostlině jako celku ➤ svými slovy vysvětlí jednoduše princip fotosyntézy, dýchání, růstu a rozmnožování-rodověnu ➤ rozdělí do systému podle znaků výtrusné rostliny, pomocí atlasu určí význačné zástupce ➤ na základě pozorování a zkušeností posoudí význam výtrusných rostlin a podmínky prostředí nutné k jejich výskytu ➤ porovná vnější a vnitřní stavbu rostlinného těla a zná funkce jednotlivých částí těla rostlin ➤ rozlišuje základní rostlinné fyziologické procesy a jejich využití ➤ uvede význam hospodářsky důležitých rostlin a způsob jejich pěstování ➤ rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná jejich zástupce 	<p>Anatomie a morfologie rostlin</p> <ul style="list-style-type: none"> • stavba a význam jednotlivých částí těla jednobuněčných a nižších rostlin (stélka) <p>Fyziologie rostlin</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování <p>Systém rostlin</p> <ul style="list-style-type: none"> • poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů řas, mechorostů, kaprad'orostů (plavuně, přesličky, kapradiny), jejich vývoj a využití hospodářsky významných zástupců <p>Význam rostlin a jejich</p>

	<p>➤ popíše přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí</p>	<p>ochrana</p>
<p>Biologie živočichů</p> <p>porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p> <p>rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p> <p>odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p> <p>zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka; uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p>	<p>➤ porovná vnější a vnitřní stavbu těla vybraných skupin bezobratlých živočichů, vysvětlí svými slovy funkci jejich orgánů a způsob rozmnožování</p> <p>➤ porovná podle znaků a roztřídí vybrané organismy do taxonomických skupin</p> <p>➤ na základě pozorování a zkušeností odvodí projevy chování živočichů, uvede příklady parazitismu, symbiózy, přizpůsobení danému prostředí</p> <p>➤ vyjmenuje některé epidemiologicky významné druhy a zásady bezpečného chování ve styku s živočichy</p> <p>➤ vyjádří vlastními slovy význam chovaných a domestikovaných druhů bezobratlých a vysvětlí způsob života bezobratlých ve společenstvech</p> <p>➤ porovná vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p> <p>➤ rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce</p> <p>➤ odvodí na základě vlastního pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p>	<p>Stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednotlivých skupin živočichů – prvoci, bezobratlí (žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci), živočišná buňka, tkáně, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné, rozmnožování <p>Vývoj, vývin a systém živočichů</p> <ul style="list-style-type: none"> • významní zástupci jednotlivých skupin živočichů – prvoci, bezobratlí (žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci),

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka a uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy ➤ využívá zkušenosti s chovem vybraných domácích živočichů k zajišťování jejich životních potřeb 	<p>Rozšíření, význam a ochrana živočichů</p> <ul style="list-style-type: none"> • hospodářsky a epidemiologicky významné druhy, péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů, živočišná společenstva <p>Projevy chování živočichů</p>
<p>Praktické poznávání přírody</p>		
<p>aplikuje praktické metody poznávání přírody</p> <p>dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ prakticky poznává organismy pomocí lupy, mikroskopu, atlasů a klíčů; rozřídí organismy ve školních sbírkách do skupin ➤ vyrobí jednoduchý dočasný mikroskopický preparát ➤ pojmenuje jednotlivé části mikroskopu, dodržuje postupy při mikroskopování ➤ vyjmenuje některé vybrané významné biology a uvede příklady jejich podstatných objevů ➤ dodržuje pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé přírody ➤ využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu ➤ dodržuje základní pravidla bezpečného chování při poznávání přírody 	<p>Praktické metody poznávání přírody</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozorování lupou a mikroskopem, zjednodušené určovací klíče a atlasy, založení sbírek, ukázky odchytu některých živočichů, jednoduché rozčleňování rostlin a živočichů <p>Významní biologové a jejich objevy</p>

Přírodopis – 8. ročník

RVP ZV	Školní výstupy	Učivo
	<i>na konci 8. ročníku díky (v) předmětu Přírodopis žák:</i>	
Obecná biologie a genetika		
vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů	<ul style="list-style-type: none"> ➤ vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování různých organismů a stavby chromozomů obsahujících dědičnou informaci ➤ uvede příklady dědičnosti v praktickém životě ➤ sestaví schéma dědičnosti znaku a jeho projev ➤ pojmenuje zakladatele genetiky J. G. Mendela 	Dědičnost a proměnlivost organismů <ul style="list-style-type: none"> • podstata dědičnosti a přenos dědičných informací, gen, křížení
Biologie člověka		
určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života aplikuje první pomoc při poranění a jiném poškození těla popíše vznik a vývin jedince	<ul style="list-style-type: none"> ➤ orientuje se v jednotlivých vývojových stupních fylogeneze člověka, podle dostupných informací přiřadí zástupce předchůdců, svými slovy vysvětlí proces polidštění ➤ určí polohu a popíše stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav člověka, dá do souvislosti jejich funkci v celistvosti organismu ➤ na základě pozorování a zkušenosti rozliší příčiny běžných onemocnění, uvede příklady možnosti prevence a léčby, posoudí dopad různých životních stylů na zdraví člověka ➤ porovná vývin lidského jedince v jednotlivých fázích života od početí do stáří ➤ prakticky aplikuje první pomoc při poranění nebo jiném poškození těla, uvede příklady život ohrožujících rizikových činností, nebezpečí infekce apod. ➤ popíše stavbu orgánů a orgánových soustav 	Fylogeneze a ontogeneze člověka <ul style="list-style-type: none"> • rozmnožování člověka, vývoj člověka jako druhu (předchůdci) Anatomie a fyziologie <ul style="list-style-type: none"> • stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, orgány, orgánové soustavy (opěrná, pohybová, oběhová, dýchací, trávicí, vylučovací a rozmnožovací, řídicí), vyšší nervová činnost, hygiena duševní činnosti Nemoci, úrazy a prevence <ul style="list-style-type: none"> • příčiny, příznaky,

	<p>lidského těla a jejich funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ charakterizuje hlavní etapy vývoje člověka ➤ popíše vznik a vývin jedince ➤ rozliší příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby ➤ zná zásady poskytování první pomoci při poranění 	<p>praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí; závažná poranění a život ohrožující stavy, epidemie</p> <p>Životní styl</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozitivní a negativní dopad prostředí a životního stylu na zdraví člověka
<p>Praktické poznávání přírody</p> <p>aplikuje praktické metody poznávání přírody</p> <p>dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé přírody</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ při praktických pokusech posoudí schopnosti a možnosti jednotlivých orgánů lidského těla ➤ pomocí lupy a mikroskopu pozoruje části těla ➤ dodržuje pravidla bezpečnosti práce a chování ➤ vyjmenuje některé významné biology, přiřadí jejich objevy ➤ využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu ➤ dodržuje základní pravidla bezpečného chování při poznávání přírody 	<p>Praktické metody poznávání přírody</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozorování lupou a mikroskopem, jednoduché pokusy na funkci orgánů lidského těla <p>Významní biologové a jejich objevy</p>

Přírodopis – 9. ročník

RVP ZV	Školní výstupy	Učivo
	<i>na konci 9. ročníku díky (v) předmětu Přírodopis žák:</i>	
Neživá příroda		
<p>objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života</p> <p>rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek</p> <p>rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody</p> <p>porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy</p> <p>rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě</p> <p>rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ popíše vznik planety Země a rozliší jednotlivé sféry a jejich vliv na vznik a trvání života ➤ podle charakteristických fyzikálních a chemických vlastností rozřídí do skupin nerosty a horniny, na základě těchto vlastností zvaží jejich význam pro člověka, vyjmenuje nejznámější naleziště hospodářsky významných nerostných surovin ➤ určí s použitím určovacích pomůcek vybraných nejznámějších nerostů a hornin ➤ rozliší důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, vyjmenuje konkrétní nejznámější příklady důsledků geologických dějů ve světě, ale i v blízkém okolí ➤ pojmenuje půdotvorné činitele, složky půdy, porovná druhy a typy půd v naší přírodě, vlastními slovy uvede příklady významu půdy pro společnost a nebezpečí její devastace; uvede příklady využití podzemních vod v ČR ➤ charakterizuje jednotlivá geologická období podle převažujících živých organismů, geologických změn a přizpůsobování prostředí ➤ vyjmenuje 2 nejdůležitější geologické celky na území ČR ➤ popíše jednotlivé vrstvy Země ➤ pozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny 	<p>Země</p> <ul style="list-style-type: none"> • vznik a stavba Země <p>Nerosty a horniny</p> <ul style="list-style-type: none"> • vznik, vlastnosti, kvalitativní třídění, praktický význam a využití zástupců, určování jejich vzorků; základy krystalografie <p>Vnější a vnitřní geologické procesy</p> <ul style="list-style-type: none"> • příčiny a důsledky <p>Půdy</p> <ul style="list-style-type: none"> • složení, vlastnosti a význam půdy pro výživu rostlin, její hospodářský význam pro společnost, nebezpečí a příklady její devastace, možnosti a příklady rekultivace <p>Vývoj zemské kůry a organismů na Zemi</p> <ul style="list-style-type: none"> • geologické změny, vznik života, výskyt typických organismů a jejich

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ rozliší důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů ➤ rozezná některé druhy půd a objasní jejich vznik ➤ 	<p style="text-align: right;">přizpůsobování prostředí</p> <p>Geologický vývoj a stavba území ČR Český masiv, Karpaty</p>
<p>Ekologie</p> <p>uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</p> <p>rozlišuje a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy; na příkladu objasní základní princip existence živých a neživých složek ekosystému</p> <p>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</p> <p>vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam</p> <p>uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ svými slovy charakterizuje základní ekologické pojmy ➤ dá do souvislosti vliv jednotlivých živých a neživých složek ekosystému ➤ porovná a roztřídí vzájemné vztahy mezi živými organismy v ekosystémech, sestaví jednoduché potravní řetězce, ➤ rozliší přírodní a umělé ekosystémy ➤ odůvodní nutnost ochrany přírody a životního prostředí, uvede příklady možností řešení globálních problémů, ale i záporných vlivů činnosti člověka na životní prostředí ➤ na příkladech uvede nejčastější mimořádné přírodní události v ČR a možnost případné ochrany před nimi ➤ uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi ➤ rozliší populace, společenstva, ekosystémy a objasní základní princip některého ekosystému ➤ vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech ➤ popíše změny v přírodě vyvolané člověkem a objasní jejich důsledky, na příkladech uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi 	<p>Organismy a prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> • vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím; populace, společenstva, přirozené a umělé ekosystémy, potravní řetězce, rovnováha v ekosystému <p>Ochrana přírody a životního prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> • globální problémy a jejich řešení, chráněná území <p>Podnebí a počasí ve vztahu k životu</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam vody a teploty prostředí pro život, ochrana a využití přírodních zdrojů, význam jednotlivých vrstev ovzduší pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ pozná kladný a záporný vliv člověka na životní prostředí 	<p>a na člověka</p> <p>Mimořádné události způsobené přírodními vlivy</p> <ul style="list-style-type: none"> • příčiny vzniku mimořádných událostí, přírodní světové katastrofy, nejčastější mimořádné přírodní události v ČR (povodně, větrné bouře, sněhové kalamity, laviny, náledí) a ochrana před nimi
Praktické poznávání přírody		
<p>aplikuje praktické metody poznávání přírody</p> <p>dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ pomocí určovacích pomůcek porovná fyzikální a chemické vlastností nerostů, hornin a půdy ➤ využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu ➤ dodržuje základní pravidla bezpečného chování při poznávání přírody 	<p>Praktické metody poznávání přírody</p> <p>zjednodušené určování fyzikálních a chemických vlastností nerostů, hornin a půdy</p>