

ČLOVĚK A PŘÍRODA

Přírodopis

Charakteristika vyučovacího předmětu:

Přírodopis patří do vzdělávací oblasti Člověk a příroda. Předmět je koncipován pro druhý stupeň základní školy v časové dotaci 2 hodin týdně pro 6. – 8. ročník a jedné hodiny týdně pro 9. ročník.

Má za cíl seznámit žáky s živou i neživou složkou přírody. Příroda je zkoumána jako celek, předmět přírodopis je tedy propojen mezipředmětovými vazbami např. se zeměpisem nebo fyzikou.

Žáci při poznávání přírody využívají různých modelů a názorných ukázek, učí se orientovat v odborné literatuře a třídit informace. Zjišťují souvislosti mezi živou i neživou přírodou a světovými ekosystémy, jejich vliv na člověka a naopak.

Naučené dovednosti pak využívají v praktickém životě.

časová dotace: 6. – 8. ročník – 2 hodiny, 9. ročník – 1 hodina

předmět zahrnuje celky: *obecná biologie a genetika, biologie hub, biologie rostlin, biologie živočichů, biologie člověka, neživá příroda, základy ekologie, praktické poznávání přírody*

Vyučovací předmět směřuje k utváření a postupnému rozvíjení klíčových kompetencí:

učitel	žák
kompetence k učení	
<ul style="list-style-type: none">• pravidelně střídá různé formy výuky• motivuje žáky k lepším výkonům• učí žáky vyhledávat a třídit informace• klade důraz na kritické myšlení	<ul style="list-style-type: none">• je schopný se soustředit na daný problém• umí si naplánovat učení• teoretické znalosti aplikuje do praxe

kompetence k řešení problémů	
<ul style="list-style-type: none"> • zadává žákům k řešení modelové problémy z praktického života • učí žáky kriticky myslet • motivuje žáky k sebehodnocení 	<ul style="list-style-type: none"> • vyzná se v mapách a dokáže se podle nich orientovat • učí se kritickému myšlení a třídění informací
kompetence komunikativní	
<ul style="list-style-type: none"> • učí žáky nebát se říci svůj názor • vede žáky k sebereflexi • učí žáky prezentovat výsledky svých výzkumů 	<ul style="list-style-type: none"> • učí se sebereflexi • prezentuje svou práci před spolužáky • diskutuje se spolužáky o zadaném tématu
kompetence sociální a personální	
<ul style="list-style-type: none"> • vede žáky k toleranci a kamarádství v rámci třídního kolektivu včetně národnostních menšin 	<ul style="list-style-type: none"> • spolupracuje ve skupinách • respektuje názory druhých
kompetence občanské	
<ul style="list-style-type: none"> • seznámí žáky s globálními problémy lidstva a jejich dopady na planetu • vede žáky k toleranci a vzájemné pomoci 	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních právech a povinnostech občana • dokáže vyhodnotit morální stránku problému
kompetence pracovní	
<ul style="list-style-type: none"> • vede žáky k soustavné práci • ukazuje propojení teoretických znalostí s praxí 	<ul style="list-style-type: none"> • učí se pracovním návykům a používá je • umí využívat tištěné i digitální výukové materiály
kompetence digitální	
<ul style="list-style-type: none"> • učí žáky kritickému myšlení při vyhledávání informací • učí žáky používat školní výukové programy 	<ul style="list-style-type: none"> • učí se třídit a zpracovávat informace • umí pracovat se školními výukovými programy

Přírodopis 6. ročník

Výstupy RVP ZV	Ročníkové výstupy	Učivo	Přesahy a vazby (mezipředmětové vztahy, průřezová témata, poznámky)
Obecná biologie a genetika			
<p>žák: rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů P-9-1-01</p> <p>vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti P-9-1-02</p> <p>uvede příklady dědičnosti v praktickém životě P-9-1-03</p> <p>uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka P-9-1-04</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dokáže definovat základní podmínky života • chápe problematiku pohlavního a nepohlavního rozmnožování • orientuje se v základních pojmech o dědičnosti • rozumí vlivu virů a bakterií na člověka i v přírodě 	<ul style="list-style-type: none"> • vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam • dědičnost a proměnlivost organismů • viry a bakterie 	<p>Environmentální výchova (EMV) – ekosystémy EMV – podmínky života EMV – životní prostředí Mediální výchova (MDV) – kritické čtení</p>
<p>Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (slouží jako vodítko pro případné úpravy výstupů v IVP žáka od třetího stupně podpůrných opatření):</p> <p>žák:</p> <p>P-9-1-01p orientuje se v přehledu vývoje organismů a rozliší základní projevy a podmínky života</p> <p>P-9-1-02p uvede na příkladech vliv virů a bakterií v přírodě a na člověka</p> <p>P-9-1-03p má základní vědomosti o přírodě a přírodních dějích</p>			

P-9-1-04p pozná význam rostlin a živočichů v přírodě i pro člověka			
Biologie hub			
žák: rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků P-9-2-01	žák: • orientuje se v základních jedlých a jedovatých houbách rostoucích u nás	• houby bez plodnic • houby s plodnicemi • lišejníky	EMV – ekosystémy EMV – podmínky života EMV – životní prostředí EMV – člověk a prostředí Osobnostní a sociální výchova (OSV) – řešení problémů
Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (slouží jako vodítko pro případné úpravy výstupů v IVP žáka od třetího stupně podpůrných opatření): žák: P-9-2-01p rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby podle charakteristických znaků			
Biologie živočichů			
žák: porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých skupin P-9-4-01 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin P-9-4-02 odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení	žák: • umí porovnat vnitřní a vnější stavbu vybraných živočichů • dokáže zařadit živočichy do hlavních taxonomických skupin • na základě pozorování charakterizuje chování zvířat v přírodě • chápe význam živočichů v přírodě	• stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla buňka organismy jednobuněčné a mnohobuněčné • vývoj, vývin a systém živočichů prvoci, bezobratlí • rozšíření, význam a ochrana živočichů • projevy chování živočichů	EMV – ekosystémy EMV – podmínky života EMV – životní prostředí EMV – člověk a prostředí OSV – řešení problémů

<p>danému prostředí P-9-4-03</p> <p>zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka; uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy P-9-4-04</p>			
<p>Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (slouží jako vodítko pro případné úpravy výstupů v IVP žáka od třetího stupně podpůrných opatření):</p> <p>žák:</p> <p>P-9-4-01p porovná vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p> <p>P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce</p> <p>P-9-4-03p odvodí na základě vlastního pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, objasní jejich způsob života přizpůsobení danému prostředí</p> <p>P-9-4-04p ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka a uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p>			
<p>Základy ekologie</p>			
<p>žák:</p> <p>uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi P-9-7-01</p> <p>na příkladu objasní základní princip existence živých a neživých složek ekosystému P-9-7-02</p> <p>vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních světových ekosystémech • chápe pojem ekologie a vztahy organismů v přírodě • dokáže vysvětlit potravní řetězce • uvědomuje si vliv člověka na životní prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> • organismy a prostředí • ochrana přírody a životního prostředí 	<p>EMV – ekosystémy</p> <p>EMV – podmínky života</p> <p>EMV – životní prostředí</p> <p>EMV – člověk a prostředí</p> <p>OSV – řešení problémů</p>

P-9-7-03			
uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí P-9-7-04			
Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (slouží jako vodítko pro případné úpravy výstupů v IVP žáka od třetího stupně podpůrných opatření):			
žák:			
P-9-7-01p	uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi		
P-9-7-02p	objasní základní princip některého ekosystému		
P-9-7-03p	vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech		
P-9-4-04p	ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka a uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy		
Praktické poznávání přírody			
žák: aplikuje praktické metody poznávání přírody P-9-8-01	žák: • dokáže používat různé pomůcky pro zkoumání přírody	• praktické metod poznávání přírody pozorování lupou a mikroskopem zjednodušené určovací klíče a atlasy založení herbáře a sbírek	EMV – ekosystémy EMV – podmínky života EMV – životní prostředí EMV – člověk a prostředí OSV – řešení problémů MDV – kritické čtení
Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (slouží jako vodítko pro případné úpravy výstupů v IVP žáka od třetího stupně podpůrných opatření):			
žák:			
P-9-8-01p	využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu		

Přírodopis 7. ročník

Výstupy RVP ZV	Ročníkové výstupy	Učivo	Přesahy a vazby (mezipředmětové vztahy, průřezová témata,
-----------------------	--------------------------	--------------	------------------------------------------------------------------------

			poznámky)
Biologie živočichů			
<p>žák: porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých skupin P-9-4-01</p> <p>rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin P-9-4-02</p> <p>odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí P-9-4-03</p> <p>zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka; uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy P-9-4-04</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • umí porovnat vnitřní a vnější stavbu vybraných živočichů • dokáže zařadit živočichy do hlavních taxonomických skupin • na základě pozorování charakterizuje chování zvířat v přírodě • chápe význam živočichů v přírodě 	<ul style="list-style-type: none"> • stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla buňka organismy jednobuněčné a mnohobuněčné • vývoj, vývin a systém živočichů obratlovci (paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci) • rozšíření, význam a ochrana živočichů • projevy chování živočichů 	<p>EMV – ekosystémy EMV – podmínky života EMV – životní prostředí EMV – člověk a prostředí OSV – řešení problémů</p>
<p>Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (slouží jako vodítko pro případné úpravy výstupů v IVP žáka od třetího stupně podpůrných opatření):</p> <p>žák:</p> <p>P-9-1-01p orientuje se v přehledu vývoje organismů a rozliší základní projevy a podmínky života</p> <p>P-9-1-02p uvede na příkladech vliv virů a bakterií v přírodě a na člověka</p> <p>P-9-1-03p má základní vědomosti o přírodě a přírodních dějích</p>			

P-9-1-04p pozná význam rostlin a živočichů v přírodě i pro člověka			
Biologie rostlin			
<p>žák: odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům P-9-3-01</p> <p>vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin P-9-3-02</p> <p>rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů P-9-3-03</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí problematice rostlinného těla • chápe základní fyziologické procesy v rostlinném těle • dokáže zařadit rostliny do základních taxonomických skupin • umí určovat základní skupiny rostlin podle atlasů a botanických klíčů • chápe význam rostlin v přírodě i pro člověka 	<ul style="list-style-type: none"> • anatomie a morfologie rostlin • fyziologie rostlin • systém rostlin • význam rostlin a jejich ochrana 	<p>EMV – ekosystémy EMV – podmínky života EMV – životní prostředí EMV – člověk a prostředí OSV – řešení problémů</p>
<p>Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (slouží jako vodítko pro případné úpravy výstupů v IVP žáka od třetího stupně podpůrných opatření):</p> <p>žák: P-9-3-01p rozlišuje základní rostlinné fyziologické procesy a jejich využití P-9-3-02p uvede význam hospodářsky důležitých rostlin a způsob jejich pěstování P-9-3-03p rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná jejich zástupce</p>			
Základy ekologie			
<p>žák: uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi P-9-7-01</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních světových ekosystémech • chápe pojem ekologie a vztahy organismů v přírodě 	<ul style="list-style-type: none"> • organismy a prostředí • ochrana přírody a životního prostředí 	<p>EMV – ekosystémy EMV – podmínky života EMV – životní prostředí EMV – člověk a prostředí</p>

<p>na příkladu objasní základní princip existence živých a neživých složek ekosystému P-9-7-02</p> <p>vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam P-9-7-03</p> <p>uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí P-9-7-04</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dokáže vysvětlit potravní řetězce • uvědomuje si vliv člověka na životní prostředí 		OSV – řešení problémů
<p>Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (slouží jako vodítko pro případné úpravy výstupů v IVP žáka od třetího stupně podpůrných opatření):</p> <p>žák:</p> <p>P-9-7-01p uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</p> <p>P-9-7-02p objasní základní princip některého ekosystému</p> <p>P-9-7-03p vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech</p> <p>P-9-4-04p ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka a uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p>			
<p>Praktické poznávání přírody</p>			
<p>žák:</p> <p>aplikuje praktické metody poznávání přírody P-9-8-01</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dokáže používat různé pomůcky pro zkoumání přírody 	<ul style="list-style-type: none"> • praktické metod poznávání přírody pozorování lupou a mikroskopem zjednodušené určovací klíče a atlasy založení herbáře a sbírek 	<p>EMV – ekosystémy</p> <p>EMV – podmínky života</p> <p>EMV – životní prostředí</p> <p>EMV – člověk a prostředí</p> <p>OSV – řešení problémů</p> <p>MDV – kritické čtení</p>
<p>Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (slouží jako vodítko pro případné úpravy výstupů v IVP žáka od třetího stupně podpůrných opatření):</p>			

žák: P-9-8-01p	využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu
-------------------	-----------------------------------------------------------

Přírodopis 8. ročník

Výstupy RVP ZV	Ročníkové výstupy	Učivo	Přesahy a vazby (mezipředmětové vztahy, průřezová témata, poznámky)
Biologie živočichů			
<p>žák: porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých skupin P-9-4-01</p> <p>rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin P-9-4-02</p> <p>odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí P-9-4-03</p> <p>zhodnotí význam živočichů</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • umí porovnat vnitřní a vnější stavbu vybraných živočichů • dokáže zařadit živočichy do hlavních taxonomických skupin • na základě pozorování charakterizuje chování zvířat v přírodě • chápe význam živočichů v přírodě 	<ul style="list-style-type: none"> • stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla buňka organismy jednobuněčné a mnohobuněčné • vývoj, vývin a systém živočichů obratlovci (savci) • rozšíření, význam a ochrana živočichů • projevy chování živočichů 	<p>EMV – ekosystémy EMV – podmínky života EMV – životní prostředí EMV – člověk a prostředí OSV – řešení problémů</p>

<p>v přírodě i pro člověka; uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy P-9-4-04</p>			
<p>Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (slouží jako vodítko pro případné úpravy výstupů v IVP žáka od třetího stupně podpůrných opatření): žák: P-9-1-01p orientuje se v přehledu vývoje organismů a rozliší základní projevy a podmínky života P-9-1-02p uvede na příkladech vliv virů a bakterií v přírodě a na člověka P-9-1-03p má základní vědomosti o přírodě a přírodních dějích P-9-1-04p pozná význam rostlin a živočichů v přírodě i pro člověka</p>			
<p>Biologie člověka</p>			
<p>žák: určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy P-9-5-01</p> <p>orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka P-9-5-02</p> <p>objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří P-9-5-03</p> <p>rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby P-9-5-04</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v orgánech lidského těla • rozumí stavbě a funkcím orgánových soustav v lidském těle • má povědomí o základních vývojových stupních fylogeneze člověka • umí charakterizovat vznik a vývoj jedince od početí do stáří • orientuje se v běžných onemocněních a zná zásady jejich prevence a léčby 	<ul style="list-style-type: none"> • fylogeneze a ortogeneze člověka – rozmnožování • anatomie a fyziologie – stavba a funkce jednotlivých částí těla • nemoci, úrazy a prevence 	<p>EMV – ekosystémy EMV – podmínky života EMV – životní prostředí EMV – člověk a prostředí OSV – řešení problémů</p>
<p>Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (slouží jako vodítko pro případné úpravy</p>			

výstupů v IVP žáka od třetího stupně podpůrných opatření): žák: P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce P-9-5-02p charakterizuje hlavní etapy vývoje člověka P-9-5-03p popíše vznik a vývin jedince P-9-5-04p rozliší příčiny, případné příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby			
Praktické poznávání přírody			
žák: aplikuje praktické metody poznávání přírody P-9-8-01	žák: • dokáže používat různé pomůcky pro zkoumání přírody	• praktické metod poznávání přírody pozorování lupou a mikroskopem zjednodušené určovací klíče a atlasy založení herbáře a sbírek	EMV – ekosystémy EMV – podmínky života EMV – životní prostředí EMV – člověk a prostředí OSV – řešení problémů MDV – kritické čtení
Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (slouží jako vodítko pro případné úpravy výstupů v IVP žáka od třetího stupně podpůrných opatření): žák: P-9-8-01p využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu			

Přírodopis 9. ročník

Výstupy RVP ZV	Ročníkové výstupy	Učivo	Přesahy a vazby (mezipředmětové vztahy, průřezová témata, poznámky)
Neživá příroda			
žák: rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek	žák: • umí určit základní minerály a nerosty • chápe vnitřní geologické děje	• Země – vznik a stavba • nerosty a horniny – vznik vlastnosti, příklady	EMV – ekosystémy EMV – podmínky života EMV – životní prostředí

<p>P-9-6-01</p> <p>rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu vody</p> <p>P-9-6-02</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>P-9-6-03</p>	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v problematice geologického oběhu vody v přírodě • chápe vliv podnebí a počasí na světové ekosystémy • zná základní doporučení chování při mimořádných událostech způsobených přírodními vlivy 	<ul style="list-style-type: none"> • vnější a vnitřní geologické procesy • půdy • vývoj zemské kůry a organismů na Zemi • podnebí a počasí ve vztahu k životu • mimořádné události způsobené přírodními vlivy 	<p>MDV – kritické čtení</p>
<p>Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (slouží jako vodítko pro případné úpravy výstupů v IVP žáka od třetího stupně podpůrných opatření):</p> <p>žák:</p> <p>P-9-6-01p pozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny</p> <p>P-9-6-02p rozliší důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů</p> <p>P-9-6-03p na příkladech uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi</p>			
<p>Praktické poznávání přírody</p>			
<p>žák:</p> <p>aplikuje praktické metody poznávání přírody</p> <p>P-9-8-01</p>	<p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dokáže používat různé pomůcky pro zkoumání přírody 	<ul style="list-style-type: none"> • praktické metody poznávání přírody • pozorování lupou a mikroskopem • zjednodušené určovací klíče a atlasy • založení herbáře a sbírek 	<p>EMV – ekosystémy</p> <p>EMV – podmínky života</p> <p>EMV – životní prostředí</p> <p>EMV – člověk a prostředí</p> <p>OSV – řešení problémů</p> <p>MDV – kritické čtení</p>
<p>Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (slouží jako vodítko pro případné úpravy výstupů v IVP žáka od třetího stupně podpůrných opatření):</p> <p>žák:</p>			

P-9-8-01p

využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu