#### 4. 5. 3. Přírodopis

**Charakteristika předmětu:**

V tomto předmětu žáci poznávají přírodu jako systém. Podporuje vytváření otevřeného myšlení a logického uvažování. Umožňuje jim hlouběji porozumět zákonitostem přírodních procesů, uvědomit si užitečnost poznatků a jejich aplikací v praktickém životě. Osvojují si důležité dovednosti – vytvářet a ověřovat hypotézy o přírodních jevech, analyzovat výsledky a vyvozovat z nich závěry.

Učí se zkoumat změny probíhající v přírodě, odhalovat příčiny a následky ovlivňování důležitých místních i globálních ekosystémů.

**Klíčové kompetence**

Ve vyučovacím předmětu přírodopis k využíváme pro utváření a rozvoj klíčových kompetencí zejména strategie, které mají žákům umožnit:

1. Kompetence k učení

Ve vyučovacím předmětu Přírodopis využíváme pro utváření a rozvíjení dané klíčové kompetence výchovné a vzdělávací strategie, které žákům umožňují:

* + analyzovat a aplikovat znalosti z textových a jiných zdrojů
	+ definovat vlastními slovy dříve probranou látku a uvést příklady (opakovací otázky)
	+ řešit problémy a plánovat samostatnou činnost
	+ rozlišit slovně i graficky důležité od méně důležitého (zápis v IX. třídě)
	+ roztřídit a seřadit informace
	+ formulovat závěry své práce a podat o ní zprávu (referáty, seminární práce)

2. Kompetence k řešení problému

Ve vyučovacím předmětu Přírodopis využíváme pro utváření a rozvíjení dané klíčové kompetence výchovné a vzdělávací strategie, které žákům umožňují :

* + porozumět problému a svými slovy definovat
	+ vyhledávat informace k řešení problému
	+ obhájit svá rozhodnutí, uvědomit si za ně zodpovědnost

3. Kompetence komunikativní

Ve vyučovacím předmětu Přírodopis využíváme pro utváření a rozvíjení dané klíčové kompetence výchovné a vzdělávací strategie, které žákům umožňují :

* podat zprávu (referát)
* diskutovat o problému
* zaznamenat podstatu sdělovaného projevu
* obhajovat své názory a zdůvodňovat je
* referovat o zadaném úkolu (referáty, seminární práce, zápisy)
* dodržovat zásady diskuse, debatovat
* reagovat na danou situaci
* umět se graficky srozumitelně vyjádřit
* umět pracovat s různými typy materiálů, textů apod.

4. Kompetence sociální a personální

Ve vyučovacím předmětu Přírodopis využíváme pro utváření a rozvíjení dané klíčové kompetence výchovné a vzdělávací strategie, které žákům umožňují:

* + řídit a organizovat činnost ostatních dětí ve skupině
	+ uplatňovat své znalosti ve prospěch skupiny
	+ vytvářet si sociální pozici ve skupině
	+ respektovat názory ostatních
	+ navozovat příjemnou atmosféru v kolektivu
	+ říci si dospělému o pomoc
	+ čerpat poučení z toho, co říkají a dělají ostatní

5. Kompetence občanské

Ve vyučovacím předmětu Přírodopis využíváme pro utváření a rozvíjení dané klíčové kompetence výchovné a vzdělávací strategie, které žákům umožňují :

* + uplatňovat své vědomosti a zkušenosti při kontaktu s ostatními
	+ osvojit si zásady ochrany přírody
	+ naplánovat drobné akce a navrhnout postup
	+ respektovat názory ostatních

6. Kompetence pracovní

Ve vyučovacím předmětu Přírodopis využíváme pro utváření a rozvíjení dané klíčové kompetence výchovné a vzdělávací strategie, které žákům umožňují :

* plánovat a organizovat své pracovní činnosti
* spolupracovat s ostatními
* dodržovat bezpečnost při práci (laboratorní práce)
* přijmout „zdravou kritiku“, nevyhýbat se zodpovědnosti
* určit priority
* nebát se experimentovat a využívat nové postupy při práci

***6. ročník - dotace: 2, povinný***

**Kompetence k řešení problémů**

* **přemýšlí o možných variantách řešení**
	+ zvažuje různé způsoby řešení
	+ analyzuje vhodnost jejich použití
	+ dokáže analyzovat i chybné řešení - poučí se
* **na základě vlastních zkušeností vybere vhodnou variantu řešení**
	+ zvolí vhodný způsob řešení přiměřeně věku a schopnostem
* **učí se kritickému myšlení**
	+ snaží se zvládnout kritické myšlení
* **o svých rozhodnutích přemýšlí a je schopen je obhájit**
	+ zamýšlí se nad svými rozhodnutími a dokáže si je obhájit před druhými
* **vzhledem ke svému věku je schopen z dostupných zdrojů získat potřebné informace**
	+ přiměřeně svému věku a schopnostem dokáže najít potřebné informace
	+ využívá pomoci zkušenějších
* **dokáže využít již dříve nabyté zkušenosti**
	+ čerpá ze svých zkušeností

**Kompetence sociální a personální**

* **aktivně se zapojuje do práce ve skupině**
	+ zastává zodpovědně svoji roli ve skupině
* **podílí se na vytváření pravidel skupinové práce**
	+ uvědomuje si důležitost dodržování určitých pravidel ve skupině
	+ postupně sestavuje pravidla pro společnou činnost a zároveň je schopen je

 i respektovat

* **uplatňuje své poznatky k dosažení co nejlepšího výsledku společné práce**
	+ aktivně napomáhá k vytváření co nejlepších výsledků týmové práce
* **navozuje příjemnou atmosféru v kolektivu**
	+ svým jednáním a chováním se snaží vytvářet přátelskou atmosféru
* **dodržuje zásady slušného chování v mezilidských vztazích**
	+ udržuje pracovní atmosféru ve skupině a uplatňuje v ní zásady slušného chování
* **je schopen poskytnout pomoc a požádat o ni**
	+ v případě potřeby pomůže nebo je schopen o pomoc požádat
* **zapojuje se do diskuse**
	+ účastní se diskuse
* **učí se spolupracovat**
	+ uvědomuje si pozitiva spolupráce
* **respektuje názory ostatních a čerpá z nich poučení**
	+ vnímá názory druhých a snaží se je použít pro vlastní sebezdokonalování

**Kompetence k učení**

* **naplánuje a zorganizuje si dílčí kroky k dosažení vytyčeného cíle**
	+ v bodech si připraví postup vedoucí k dosažení úkolů
	+ je schopen vytvořit si osnovu
	+ předem se seznámí s možnostmi dosažení cílů
* **rozliší slovně i graficky důležité od méně důležitého**
	+ přiměřeně věku zvládne udělat výpisky, výtah z textu
	+ vhodně graficky zdůrazní nejdůležitější informace (podtržením, barevně,…)
	+ vybere nejdůležitější informace z mluveného projevu
	+ vlastními slovy shrne nejdůležitější informace
* **seznámí se s užívanými znaky, termíny a symboly**
	+ postupně se seznamuje s běžně užívanými znaky, termíny a symboly

 v jednotlivých předmětech

* **vhodně je aplikuje v praxi**
	+ dokáže je využít v úlohách a v praxi
* **komplexně pohlíží na problém**
	+ vytváří si komplexní pohled na přírodní, společenské a kulturní jevy
* **uvědomuje si věci v širších souvislostech**
	+ pokouší se dát získané informace do souvislostí s ostatními obory
	+ používá dříve naučenou látku (pojmy, pravidla) při zpracování nového učiva
* **učí se vyjadřovat hypotézy týkající se probírané látky**
	+ řeší problémy a plánuje samostatnou práci sobě i pro skupinu
	+ vyslovuje hypotézy o podstatě jevů či jejich průběhu
* **ověřuje pravdivost hypotéz**
	+ na základě získaných informací dokazuje pravdivost hypotéz
* **závěry své práce dokáže formulovat a vhodně je použít v praxi**
	+ snaží se formulovat závěry své práce
	+ podá o ní zprávu (protokol, referát, seminární práce,…)
* **vyhledává v různých pramenech potřebné informace**
	+ najde potřebné informace v různých informačních zdrojích (internet, encyklopedie, výukové programy, odborné časopisy, učebnice,…)
* **využívá je efektivně v další práci**
	+ dokáže uplatnit získané informace v další činnosti
	+ porovnává vhodnost použití informací z různých zdrojů
* **vyhledané informace třídí dle důležitosti a je schopen je logicky propojit**
	+ samostatně nebo ve spolupráci s ostatními spolužáky dokáže informace roztřídit a seřadit podle důležitosti a využitelnosti
	+ vytvoří z nich souvislý text
* **uvědomuje si použitelnost získaných informace v praktickém životě**
	+ zamýšlí se nad možností využití získaných informací v praxi
* **využívá získané poznatky**
	+ snaží se závěry své práce využít v praxi

**Kompetence komunikativní**

* **osvojuje si zásady diskuse**
	+ učí se zásadám, které je nutno dodržovat při diskusi
* **snaží se obhájit svůj názor na základě vhodných argumentů**
	+ svými názory a argumenty ovlivňuje pozitivně průběh diskuse
	+ pokouší se své názory zdůvodnit
* **pokouší se logicky formulovat a vyjádřit své myšlenky**
	+ řadí a vyjadřuje své myšlenky, ústně i písemně
* **snaží se o výstižný, kultivovaný a souvislý projev**
	+ volí vhodné výrazy
	+ snaží se souvisle a kultivovaně vyjadřovat
* **orientuje se v různých informačních zdrojích**
	+ vyhledává informace z různých zdrojů
	+ používá i nové zdroje informací a učí se s nimi pracovat
* **vhodně reaguje na různé komunikační prostředky**
	+ vnímá běžně užívaná gesta a signály
	+ adekvátně na ně reaguje
* **komunikační prostředky využívá ke svému dalšímu rozvoji**
	+ svůj osobnostní růst podporuje využíváním různých komunikačních prostředků
* **pracuje s internetem**
	+ zvládá práci s internetem
* **získané informace z různých zdrojů užívá ke komunikaci s okolním světem**
	+ na základě získaných informací komunikuje s okolím

**Kompetence občanské**

* **orientuje se v základních ekologických a environmentálních problémech**
	+ uvědomuje si současné ekologické a environmentální problémy a důležitost jejich řešení
* **přispívá k ochraně životního prostředí**
	+ chrání životní prostředí
* **adekvátně reaguje na danou situaci**
	+ přiměřeně věku vhodně posoudí danou situaci
* **je schopen podle svých možností poskytnout pomoc**
	+ v rámci svých možností se pokusí pomoci
* **zodpovědně řeší krizové situace**
	+ navrhne řešení krizové situace
	+ zná důležitá telefonní čísla
	+ přiměřeně věku zvládá krizové situace
	+ podle svých možností poskytne první pomoc

|  |
| --- |
| **Obecná biologie a genetika** |
| **výstupy** | **učivo** |
| * **rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů**

Školní výstupyŽák: - pojmenuje základní projevy  a podmínky života* **popíše základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel**

Školní výstupyŽák: - popíše živočišnou a rostlinou buňkou- objasní rozdíly mezi živočišnou  a rostlinnou buňkou- seznámí se s funkcí základních organel- umí připravit jednoduchý preparát  a pozorovat jej pod mikroskopem- uvědomuje si odlišnost stavby viru a bakterie* **rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) živočichů**

Školní výstupyŽák: - popíše základní vnější a vnitřní stavbu vybraných bezobratlých živočichů- seznámí se s funkcí jednotlivých orgánů bezobratlých živočichů* **třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických**

Školní výstupyŽák: - zařadí vybrané druhy bezobratlých živočichů* **vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti**

Školní výstupy:Žák: - umí vysvětlit rozdíl mezi pohlavním a nepohlavním rozmnožováním- uvědomuje si podstatu rozdílu a význam pro dědičnost* **uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka**

Školní výstupyŽák: - uvede význam bakterií v přírodě – rozkladači- zhodnotí význam virů bakterií pro člověka – ochrana, onemocnění, hygiena | Rozmanitost, projevy života a jeho významZákladní struktura života Buněčné organelyPráce s mikroskopemStavba těla bezobratlých živočichůStavba a funkce jednotlivých částí těla bezobratlých živočichůVýznam a zásady třídění organismůZásady třídění bezobratlých živočichůPohlavní rozmnožováníNepohlavní rozmnožováníVýznam pro dědičnostBakterie Druhy, vývoj a význam bakteriíOnemocnění způsobené bakteriemi, hygienaViry Ohrožení člověka viryPrevence onemocnění |
| **pokrytí průřezových témat** |
| **MEDIÁLNÍ VÝCHOVA*** Práce v realizačním týmu

**OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA*** Kooperace a kompetice, Hodnoty, postoje, praktická etika

**ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA*** Ekosystémy, Základní podmínky života,
* Lidské aktivity a problémy životního prostředí
 |
| **přesahy** |
| **Do:** Ch (9. ročník): Chemie ve společnosti, Ch (9. ročník): Významné látky v organismechCh (9. ročník): Energie, P (8. ročník): Biologie člověka, P (9. ročník): Neživá příroda**Z:** PŘV (5. ročník): Člověk a jeho zdraví, Ch (9. ročník): Významné látky v organismech |

|  |
| --- |
| **Biologie hub** |
| **výstupy** | **učivo** |
| * **rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků**

Školní výstupyŽák: - pomocí atlasu určuje druhy našich nejznámějších hub s plodnicemi- označí jejich charakteristické znaky- rozpozná mezi vybranými houbami jedlé a jedovaté- popíše stavbu plodnice* **vysvětlí různé způsoby výživy hub a jejich význam v ekosystémech a místo v potravních řetězcích**

Školní výstupyŽák: - popíše různé způsoby výživy hub- objasní význam hub v ekosystémech- určí místo hub v potravních řetězcích * **objasní funkci dvou organismů ve stélce lišejníků**

Školní výstupyŽák: - popíše stavbu lišejníku- dokáže určit nejznámější druhy lišejníků | Houby s plodnicemiStavba plodniceStavba, výskyt, význam, zásady sběru hub s plodnicemiCharakteristické znaky hub s plodnicemiKonzumace a první pomoc při otravě houbamiHouby jedlé a jedovatéHouby bez plodnic a jejich výživaHouby s plodnicemi a jejich výživaVýznam a výskyt hub v potravním řetězciZásady sběru, konzumace hubPrvní pomoc při otravě houbamiLišejníkyStavba lišejníkuSymbióza, výskyt a význam lišejníků |
| **pokrytí průřezových témat** |
| **MEDIÁLNÍ VÝCHOVA*** Práce v realizačním týmu

**OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA*** Komunikace
* Kooperace a kompetice
* Hodnoty, postoje, praktická etika

**ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA*** Ekosystémy
* Základní podmínky života
* Lidské aktivity a problémy životního prostředí
 |
| **přesahy** |
| **Do:** P (8. ročník): Biologie člověka**Z:** PŘV (4. ročník): Rozmanitost přírody, PŘV (5. ročník): Rozmanitost přírody |
| **Biologie rostlin**  |
| **výstupy** | **učivo** |
| * **odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům**

Školní výstupyŽák: - pomocí mikroskopu pozoruje a popíše buňky rostlin- uvědomí si význam řas pro člověka * **porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku**

Školní výstupyŽák: - pomocí mikroskopu pozoruje a popíše buňky rostlin- uvědomí si význam řas pro člověka * **vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin**

Školní výstupyŽák: - zná rozdíly mezi fotosyntézou  a dýcháním- uvede základní podmínky života* **odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí**

Školní výstupyŽák: - uvede příklady potravních vztahů | Buňka jako základní struktura životaBuňky, tkáně, orgány, orgánové soustavy, jednobuněčné a mnohobuněčné organismy – řasyZákladní principy fotosyntézy, růstu, dýchání, rozmnožování Základní podmínky životaPotravní řetězec přírodě |
| **pokrytí průřezových témat** |
| **MEDIÁLNÍ VÝCHOVA*** Fungování a vliv médií ve společnosti, Práce v realizačním týmu

**OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA*** Komunikace, Kooperace a kompetice, Hodnoty, postoje, praktická etika

**ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA*** Ekosystémy, Základní podmínky života,
* Lidské aktivity a problémy životního prostředí
 |
| **přesahy** |
| **Do:** Ch (9. ročník): Významné látky v organismech, RV (6. ročník): Drogy, RV (8. ročník): Drogy**Z:** PŘV (4. ročník): Rozmanitost přírody, PŘV (5. ročník): Rozmanitost přírody |

|  |
| --- |
| **Biologie živočichů** |
| **výstupy** | **učivo** |
| * **porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů**

Školní výstupyŽák: - popíše základní vnitřní stavbu vybraných bezobratlých živočichů- popíše základní vnější stavbu vybraných bezobratlých živočichů- seznámí se s funkcí jednotlivých orgánů bezobratlých živočichů* **rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin**

Školní výstupyŽák: - seznámí se s jednotlivými skupinami bezobratlých živočichů- zařazuje vybrané bezobratlé živočichy* **odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí**

Školní výstupyŽák: - na základě pozorování popíše základní projevy chování vybraných bezobratlých živočichů v přírodě- seznámí se způsobem života bezobratlých živočichů- uvede příklady adaptace živočichů na prostředí * **zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy**

Školní výstupyŽák: - uvědomí si význam vybraných bezobratlých živočichů pro člověka- stanoví zásady bezpečného chování ve styku s bezobratlými živočichy | Stavba těla vybraných bezobratlých živočichůStavba a funkce jednotlivých částí těla bezobratlých živočichůOrgány, orgánové soustavy, rozmnožování vybraných bezobratlých živočichůVývoj a systém živočichůVýznamní zástupci jednotlivých skupin živočichů – prvoci, bezobratlí (žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci)Základní projevy chování vybraných bezobratlých živočichůPříklady adaptace bezobratlých živočichůVliv prostředí na adaptaci bezobratlých živočichůRozšíření, význam, ochrana bezobratlých živočichů |
| **pokrytí průřezových témat** |
| **MEDIÁLNÍ VÝCHOVA*** Fungování a vliv médií ve společnosti
* Práce v realizačním týmu

**OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA*** Komunikace
* Kooperace a kompetice
* Hodnoty, postoje, praktická etika

**ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA*** Ekosystémy
* Základní podmínky života
* Lidské aktivity a problémy životního prostředí
 |
| **přesahy** |
| **Do:** P (7. ročník): Biologie živočichů, P (8. ročník): Biologie člověka, P (8. ročník): Biologie živočichů**Z:** PŘV (4. ročník): Rozmanitost přírody, PŘV (5. ročník): Rozmanitost přírody |
| **Praktické poznávání přírody** |
| **výstupy** | **učivo** |
| * **aplikuje praktické metody poznávání přírody**

Školní výstupyŽák: - na základě dříve získaných informací provede jednoduchý pokus- dodržuje zásady bezpečnosti práce při laboratorních pracích* **dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce**

Školní výstupyŽák: - na základě dříve získaných informací provede jednoduchý pokus- dodržuje zásady bezpečnosti práce při laboratorních pracích | Laboratorní práce |
| **pokrytí průřezových témat** |
| **MEDIÁLNÍ VÝCHOVA*** Práce v realizačním týmu

**OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA*** Komunikace, Kooperace a kompetice

**ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA*** Ekosystémy, Základní podmínky života,
* Lidské aktivity a problémy životního prostředí
 |
| **přesahy** |
| **Do:** P (7. ročník): Praktické poznávání přírody, P (8. ročník): Praktické poznávání přírodyP (9. ročník): Praktické poznávání přírody**Z:** PŘV (4. ročník): Rozmanitost přírody, PŘV (5. ročník): Rozmanitost přírodyF (7. ročník): Světelné jevy |

***7. ročník - dotace: 2, povinný***

**Kompetence k řešení problémů**

* **přemýšlí o možných variantách řešení**
	+ zvažuje různé způsoby řešení
	+ analyzuje vhodnost jejich použití
	+ dokáže analyzovat i chybné řešení - poučí se
* **na základě vlastních zkušeností vybere vhodnou variantu řešení**
	+ zvolí vhodný způsob řešení přiměřeně věku a schopnostem
* **učí se kritickému myšlení**
	+ snaží se zvládnout kritické myšlení
* **o svých rozhodnutích přemýšlí a je schopen je obhájit**
	+ zamýšlí se nad svými rozhodnutími a dokáže si je obhájit před druhými
* **vzhledem ke svému věku je schopen z dostupných zdrojů získat potřebné informace**
	+ přiměřeně svému věku a schopnostem dokáže najít potřebné informace
	+ využívá pomoci zkušenějších
* **dokáže využít již dříve nabyté zkušenosti**
	+ čerpá ze svých zkušeností

**Kompetence sociální a personální**

* **aktivně se zapojuje do práce ve skupině**
	+ zastává zodpovědně svoji roli ve skupině
* **podílí se na vytváření pravidel skupinové práce**
	+ uvědomuje si důležitost dodržování určitých pravidel ve skupině
	+ postupně sestavuje pravidla pro společnou činnost a zároveň je schopen je

i respektovat

* **uplatňuje své poznatky k dosažení co nejlepšího výsledku společné práce**
	+ aktivně napomáhá k vytváření co nejlepších výsledků týmové práce
* **navozuje příjemnou atmosféru v kolektivu**
	+ svým jednáním a chováním se snaží vytvářet přátelskou atmosféru
* **dodržuje zásady slušného chování v mezilidských vztazích**
	+ udržuje pracovní atmosféru ve skupině a uplatňuje v ní zásady slušného chování
* **je schopen poskytnout pomoc a požádat o ni**
	+ v případě potřeby pomůže nebo je schopen o pomoc požádat
* **zapojuje se do diskuse**
	+ účastní se diskuse
* **učí se spolupracovat**
	+ uvědomuje si pozitiva spolupráce
* **respektuje názory ostatních a čerpá z nich poučení**
	+ vnímá názory druhých a snaží se je použít pro vlastní sebezdokonalování

**Kompetence k učení**

* **naplánuje a zorganizuje si dílčí kroky k dosažení vytyčeného cíle**
	+ v bodech si připraví postup vedoucí k dosažení úkolů
	+ je schopen vytvořit si osnovu
	+ předem se seznámí s možnostmi dosažení cílů
* **rozliší slovně i graficky důležité od méně důležitého**
	+ přiměřeně věku zvládne udělat výpisky, výtah z textu
	+ vhodně graficky zdůrazní nejdůležitější informace (podtržením, barevně,…)
	+ vybere nejdůležitější informace z mluveného projevu
	+ vlastními slovy shrne nejdůležitější informace
* **seznámí se s užívanými znaky, termíny a symboly**
	+ postupně se seznamuje s běžně užívanými znaky, termíny a symboly

v jednotlivých předmětech

* **vhodně je aplikuje v praxi**
	+ dokáže je využít v úlohách a v praxi
* **komplexně pohlíží na problém**
	+ vytváří si komplexní pohled na přírodní, společenské a kulturní jevy
* **uvědomuje si věci v širších souvislostech**
	+ pokouší se dát získané informace do souvislostí s ostatními obory
	+ používá dříve naučenou látku (pojmy, pravidla) při zpracování nového učiva
* **učí se vyjadřovat hypotézy týkající se probírané látky**
	+ řeší problémy a plánuje samostatnou práci sobě i pro skupinu
	+ vyslovuje hypotézy o podstatě jevů či jejich průběhu
* **ověřuje pravdivost hypotéz**
	+ na základě získaných informací dokazuje pravdivost hypotéz
* **závěry své práce dokáže formulovat a vhodně je použít v praxi**
	+ snaží se formulovat závěry své práce
	+ podá o ní zprávu (protokol, referát, seminární práce,…)
* **vyhledává v různých pramenech potřebné informace**
	+ najde potřebné informace v různých informačních zdrojích (internet, encyklopedie, výukové programy, odborné časopisy, učebnice,…)
* **využívá je efektivně v další práci**
	+ dokáže uplatnit získané informace v další činnosti
	+ porovnává vhodnost použití informací z různých zdrojů
* **vyhledané informace třídí dle důležitosti a je schopen je logicky propojit**
	+ samostatně nebo ve spolupráci s ostatními spolužáky dokáže informace roztřídit a seřadit podle důležitosti a využitelnosti
	+ vytvoří z nich souvislý text
* **uvědomuje si použitelnost získaných informace v praktickém životě**
	+ zamýšlí se nad možností využití získaných informací v praxi
* **využívá získané poznatky**
	+ snaží se závěry své práce využít v praxi

**Kompetence komunikativní**

* **osvojuje si zásady diskuse**
	+ učí se zásadám, které je nutno dodržovat při diskusi
* **snaží se obhájit svůj názor na základě vhodných argumentů**
	+ svými názory a argumenty ovlivňuje pozitivně průběh diskuse
	+ pokouší se své názory zdůvodnit
* **pokouší se logicky formulovat a vyjádřit své myšlenky**
	+ řadí a vyjadřuje své myšlenky, ústně i písemně
* **snaží se o výstižný, kultivovaný a souvislý projev**
	+ volí vhodné výrazy
	+ snaží se souvisle a kultivovaně vyjadřovat
* **orientuje se v různých informačních zdrojích**
	+ vyhledává informace z různých zdrojů
	+ používá i nové zdroje informací a učí se s nimi pracovat
* **vhodně reaguje na různé komunikační prostředky**
	+ vnímá běžně užívaná gesta a signály
	+ adekvátně na ně reaguje
* **komunikační prostředky využívá ke svému dalšímu rozvoji**
	+ svůj osobnostní růst podporuje využíváním různých komunikačních prostředků

**Kompetence občanské**

* **orientuje se v základních ekologických a environmentálních problémech**
	+ uvědomuje si současné ekologické a environmentální problémy a důležitost jejich řešení
* **přispívá k ochraně životního prostředí**
	+ chrání životní prostředí
* **adekvátně reaguje na danou situaci**
	+ přiměřeně věku vhodně posoudí danou situaci
* **je schopen podle svých možností poskytnout pomoc**
	+ v rámci svých možností se pokusí pomoci
* **zodpovědně řeší krizové situace**
	+ navrhne řešení krizové situace
	+ zná důležitá telefonní čísla
	+ přiměřeně věku zvládá krizové situace
	+ podle svých možností poskytne první pomoc

|  |
| --- |
| **Biologie rostlin**  |
| **výstupy** | **učivo** |
| * **odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům**

Školní výstupyŽák: - popíše základní stavební prvky těla rostlin - uvede některé druhy kořenů, listů, stonků, květů a plodů a doloží je konkrétními příklady* **porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku**

Školní výstupyŽák: - popíše základní stavební prvky těla rostlin - uvede některé druhy kořenů, listů, stonků, květů a plodů a doloží je konkrétními příklady* **vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin**

Školní výstupyŽák: - vysvětlí rozdíl mezi jednoděložnými  a dvouděložnými rostlinami- popíše proces rozmnožování u rostlin- uvědomí si důležitost genetiky - vyjmenuje hospodářské rostliny  a jejich rozšíření v jednotlivých regionech* **rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů**

Školní výstupyŽák: - uvede rozdíl mezi krytosemennými  a nahosemennými rostlinami- vyjmenuje základní skupiny rostlin  doloží je příklady- rozpozná některé zástupce těchto skupin- dokáže používat atlas rostlin a botanický klíč* **odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí**

Školní výstupyŽák: - uvede příklady potravních vztahů v jednotlivých rostlinných společenstvech- uvědomí si dopad změny životního prostředí na některé rostliny - posoudí důležitost ochrany přírody  a její význam pro život na Zemi | Stavba rostlinKořen, stonek, listKvět a květenství, plodRozmnožování rostlinDědičnostHospodářské rostliny a jejich význam pro člověkaNahosemenné s krytosemenné rostlinyMechorosty, plavuně a přesličkyKapradinyJehličnany a listnaté stromySkupiny krytosemenných rostlin a jejich zástupciVýznam některých rostlin pro člověkaPráce s atlasem rostlin a botanickým klíčemPotravní řetězceOchrana přírody |
| **pokrytí průřezových témat** |
| **MEDIÁLNÍ VÝCHOVA*** Fungování a vliv médií ve společnosti, Práce v realizačním týmu

**OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA*** Komunikace, Kooperace a kompetice, Hodnoty, postoje, praktická etika

**ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA*** Ekosystémy, Základní podmínky života,
* Lidské aktivity a problémy životního prostředí
 |
| **přesahy** |
| **Do:** P (9. ročník): Neživá příroda**Z:** PŘV (4. ročník): Člověk a jeho zdraví, PŘV (4. ročník): Rozmanitost přírody,D (7. ročník): Zámořské objevy, Ch (9. ročník): Významné látky v organismech |

|  |
| --- |
| **Biologie živočichů** |
| **výstupy** | **učivo** |
| * **porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů**

Školní výstupyŽák: - vyjmenuje základní skupiny obratlovců a popíše jejich vnitřní  a vnější stavbu- porovná jejich společné i rozdílné znaky - uvědomí si funkci jednotlivých orgánů* **rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin**

Školní výstupyŽák: - vyjmenuje základní skupiny obratlovců a uvede jejich zástupce* **odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí**

Školní výstupyŽák: - vysvětlí rozmnožování u jednotlivých druhů obratlovců- porovná jejich chování- vyjmenuje druhy hospodářských zvířat a popíše jejich význam pro člověka* **zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy výstup**

Školní výstupyŽák: - uvědomí si důležitost ochrany obratlovců a jejich důležitost pro člověka i přírodu- uvede příklady ohrožení některých druhů obratlovců | ObratlovciVnější a vnitřní stavba – ryby, obojživelníci, plazi, ptáciParyby a rybyObojživelníciPlaziPtáciChování obratlovců a způsob životaHospodářská zvířataOchrana živočichůVztah mezi člověkem a živočichy |
| **pokrytí průřezových témat** |
| **MEDIÁLNÍ VÝCHOVA*** Fungování a vliv médií ve společnosti, Práce v realizačním týmu

**OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA*** Komunikace, Kooperace a kompetice, Hodnoty, postoje, praktická etika

**ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA*** Ekosystémy, Základní podmínky života,
* Lidské aktivity a problémy životního prostředí
 |
| **přesahy** |
| **Do:** P (8. ročník): Biologie člověka, P (8. ročník): Biologie živočichů, P (9. ročník): Základy ekologie**Z:** PŘV (4. ročník): Rozmanitost přírody, ŘV (4. ročník): Člověk a jeho zdravíP (6. ročník): Biologie živočichů |

|  |
| --- |
| **Praktické poznávání přírody** |
| **výstupy** | **učivo** |
| * **aplikuje praktické metody poznávání přírody**

Školní výstupyŽák: - na základě dříve získaných informací provede jednoduchý pokus- dodržuje zásady bezpečnosti práce při laboratorních pracích* **dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce**

Školní výstupyŽák: - na základě dříve získaných informací provede jednoduchý pokus- dodržuje zásady bezpečnosti práce při laboratorních pracích | Laboratorní práce |
| **pokrytí průřezových témat** |
| **MEDIÁLNÍ VÝCHOVA*** Práce v realizačním týmu

**OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA*** Komunikace, Kooperace a kompetice

**ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA*** Ekosystémy, Základní podmínky života,
* Lidské aktivity a problémy životního prostředí
 |
| **přesahy** |
| **Do:** P (8. ročník): Praktické poznávání přírody, P (9. ročník): Praktické poznávání přírody**Z:** PŘV (4. ročník): Rozmanitost přírody, P (6. ročník): Praktické poznávání přírody |

***8. ročník - dotace: 2 (1+1), povinný***

**Kompetence k řešení problémů**

* **přemýšlí o možných variantách řešení**
	+ zvažuje různé způsoby řešení
	+ analyzuje vhodnost jejich použití
	+ dokáže analyzovat i chybné řešení - poučí se
* **na základě vlastních zkušeností vybere vhodnou variantu řešení**
	+ zvolí vhodný způsob řešení přiměřeně věku a schopnostem
* **učí se kritickému myšlení**
	+ snaží se zvládnout kritické myšlení
* **o svých rozhodnutích přemýšlí a je schopen je obhájit**
	+ zamýšlí se nad svými rozhodnutími a dokáže si je obhájit před druhými
* **vzhledem ke svému věku je schopen z dostupných zdrojů získat potřebné informace**
	+ přiměřeně svému věku a schopnostem dokáže najít potřebné informace
	+ využívá pomoci zkušenějších
* **dokáže využít již dříve nabyté zkušenosti**
	+ čerpá ze svých zkušeností

**Kompetence sociální a personální**

* **aktivně se zapojuje do práce ve skupině**
	+ zastává zodpovědně svoji roli ve skupině
* **podílí se na vytváření pravidel skupinové práce**
	+ uvědomuje si důležitost dodržování určitých pravidel ve skupině
	+ postupně sestavuje pravidla pro společnou činnost a zároveň je schopen je

i respektovat

* **uplatňuje své poznatky k dosažení co nejlepšího výsledku společné práce**
	+ aktivně napomáhá k vytváření co nejlepších výsledků týmové práce
* **navozuje příjemnou atmosféru v kolektivu**
	+ svým jednáním a chováním se snaží vytvářet přátelskou atmosféru
* **dodržuje zásady slušného chování v mezilidských vztazích**
	+ udržuje pracovní atmosféru ve skupině a uplatňuje v ní zásady slušného chování
* **je schopen poskytnout pomoc a požádat o ni**
	+ v případě potřeby pomůže nebo je schopen o pomoc požádat
* **zapojuje se do diskuse**
	+ účastní se diskuse
* **učí se spolupracovat**
	+ uvědomuje si pozitiva spolupráce
* **respektuje názory ostatních a čerpá z nich poučení**
	+ vnímá názory druhých a snaží se je použít pro vlastní sebezdokonalování

**Kompetence k učení**

* **naplánuje a zorganizuje si dílčí kroky k dosažení vytyčeného cíle**
	+ v bodech si připraví postup vedoucí k dosažení úkolů
	+ je schopen vytvořit si osnovu
	+ předem se seznámí s možnostmi dosažení cílů
* **rozliší slovně i graficky důležité od méně důležitého**
	+ přiměřeně věku zvládne udělat výpisky, výtah z textu
	+ vhodně graficky zdůrazní nejdůležitější informace (podtržením, barevně,…)
	+ vybere nejdůležitější informace z mluveného projevu
	+ vlastními slovy shrne nejdůležitější informace
* **seznámí se s užívanými znaky, termíny a symboly**
	+ postupně se seznamuje s běžně užívanými znaky, termíny a symboly

 v jednotlivých předmětech

* **vhodně je aplikuje v praxi**
	+ dokáže je využít v úlohách a v praxi
* **komplexně pohlíží na problém**
	+ vytváří si komplexní pohled na přírodní, společenské a kulturní jevy
* **uvědomuje si věci v širších souvislostech**
	+ pokouší se dát získané informace do souvislostí s ostatními obory
	+ používá dříve naučenou látku (pojmy, pravidla) při zpracování nového učiva
* **učí se vyjadřovat hypotézy týkající se probírané látky**
	+ řeší problémy a plánuje samostatnou práci sobě i pro skupinu
	+ vyslovuje hypotézy o podstatě jevů či jejich průběhu
* **ověřuje pravdivost hypotéz**
	+ na základě získaných informací dokazuje pravdivost hypotéz
* **závěry své práce dokáže formulovat a vhodně je použít v praxi**
	+ snaží se formulovat závěry své práce
	+ podá o ní zprávu (protokol, referát, seminární práce,…)
* **vyhledává v různých pramenech potřebné informace**
	+ najde potřebné informace v různých informačních zdrojích (internet, encyklopedie, výukové programy, odborné časopisy, učebnice,…)
* **využívá je efektivně v další práci**
	+ dokáže uplatnit získané informace v další činnosti
	+ porovnává vhodnost použití informací z různých zdrojů
* **vyhledané informace třídí dle důležitosti a je schopen je logicky propojit**
	+ samostatně nebo ve spolupráci s ostatními spolužáky dokáže informace roztřídit a seřadit podle důležitosti a využitelnosti
	+ vytvoří z nich souvislý text
* **uvědomuje si použitelnost získaných informace v praktickém životě**
	+ zamýšlí se nad možností využití získaných informací v praxi
* **využívá získané poznatky**
	+ snaží se závěry své práce využít v praxi

**Kompetence komunikativní**

* **osvojuje si zásady diskuse**
	+ učí se zásadám, které je nutno dodržovat při diskusi
* **snaží se obhájit svůj názor na základě vhodných argumentů**
	+ svými názory a argumenty ovlivňuje pozitivně průběh diskuse
	+ pokouší se své názory zdůvodnit
* **pokouší se logicky formulovat a vyjádřit své myšlenky**
	+ řadí a vyjadřuje své myšlenky, ústně i písemně
* **snaží se o výstižný, kultivovaný a souvislý projev**
	+ volí vhodné výrazy
	+ snaží se souvisle a kultivovaně vyjadřovat
* **orientuje se v různých informačních zdrojích**
	+ vyhledává informace z různých zdrojů
	+ používá i nové zdroje informací a učí se s nimi pracovat
* **vhodně reaguje na různé komunikační prostředky**
	+ vnímá běžně užívaná gesta a signály
	+ adekvátně na ně reaguje
* **komunikační prostředky využívá ke svému dalšímu rozvoji**
	+ svůj osobnostní růst podporuje využíváním různých komunikačních prostředků
* **pracuje s internetem**
	+ zvládá práci s internetem
* **získané informace z různých zdrojů užívá ke komunikaci s okolním světem**
	+ na základě získaných informací komunikuje s okolím

**Kompetence občanské**

* **orientuje se v základních ekologických a environmentálních problémech**
	+ uvědomuje si současné ekologické a environmentální problémy a důležitost jejich řešení
* **přispívá k ochraně životního prostředí**
	+ chrání životní prostředí
* **adekvátně reaguje na danou situaci**
	+ přiměřeně věku vhodně posoudí danou situaci
* **je schopen podle svých možností poskytnout pomoc**
	+ v rámci svých možností se pokusí pomoci
* **zodpovědně řeší krizové situace**
	+ navrhne řešení krizové situace
	+ zná důležitá telefonní čísla
	+ přiměřeně věku zvládá krizové situace
	+ podle svých možností poskytne první pomoc

|  |
| --- |
| **Biologie člověka** |
| **výstupy** | **učivo** |
| * **uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů**

Školní výstupyŽák: - seznámí se základy genetiky  a dědičnosti- uvede příklady dědičnosti z praktického života- popíše vliv prostředí na utváření organismu* **určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy**

Školní výstupyŽák: - popíše stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla- dokáže určit polohu orgánů v lidském těle- se seznámí se základními meziorgánovými vztahy* **orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka**

Školní výstupyŽák: - seznámí se se základními vývojovými stupni fylogeneze člověka* **objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří**

Školní výstupyŽák: - zná princip plození lidského jedince- popíše vývoj plodu v děloze- popíše ontogenezi jedince – novorozenec, kojenec, batole, předškolní věk, mladší školní věk, dospívání, dospělost, stárnutí, smrt * **rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby, objasní význam zdravého způsobu života**

Školní výstupyŽák: - vhodnou prevencí dokáže předcházet běžným nemocem- zná příznaky běžných nemocí- poskytne první pomoc* **aplikuje předlékařskou první pomoc**

Školní výstupyŽák: - chrání své zdraví a dokáže poskytnout první pomoc při poranění- zná zásady chování při mimořádných událostech | Anatomie a fyziologie člověka Stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, orgánů, orgánových soustavSoustava opěrná, pohybová, trávicí, dýchací, oběhová, vylučovací, pohlavní, kožní, nervová, žlázy s vnitřní sekrecí, smyslové orgányZákladní stupně fylogeneze člověkaPrincip zplození nového jedinceVývoj plodu v dělozeOntogeneze člověkaNemoci, úrazy a jejich prevence, epidemiePříčiny a příznaky drobných nemocí a ochrana před nimiPrvní pomoc při závažných poraněníchZásady první pomociVybavení lékárnyŽivotní styl – pozitivní a negativní dopad **prostředí a životního stylu** na zdraví člověkaChování při mimořádných událostech  |
| **pokrytí průřezových témat** |
| **MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA*** Lidské vztahy, Etnický původ

**MEDIÁLNÍ VÝCHOVA*** Fungování a vliv médií ve společnosti, Práce v realizačním týmu

**OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA*** Komunikace, Kooperace a kompetice, Hodnoty, postoje, praktická etika

**ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA*** Ekosystémy, Základní podmínky života,
* Lidské aktivity a problémy životního prostředí
 |
| **přesahy** |
| **Do:** OV (6. ročník): Člověk jako jedinec, OV (7. ročník): Člověk jako jedinec, Ch (9. ročník): Chemie ve společnosti, Ch (9. ročník): Významné látky v organismech, P (9. ročník): Neživá příroda, RV (6. ročník): Dospívání, RV (7. ročník): Dospívání, RV (9. ročník): Sexuální výchova**Z:** PŘV (5. ročník): Člověk a jeho zdraví, PČ (6. ročník): Příprava pokrmů, PČ (6. ročník): Potraviny, RV (6. ročník): Drogy, RV (6. ročník): Dospívání, RV (6. ročník): Zdravý způsob života, P (6. ročník): Biologie živočichů, P (6. ročník): Biologie hub, P (6. ročník): Obecná biologie a genetika, PČ (7. ročník): Potraviny, RV (7. ročník): Dospívání, RV (7. ročník): Výživa a zdraví, RV (7. ročník): Jak pečovat o zdraví, P (7. ročník): Biologie živočichůF (7. ročník): Světelné jevy, P (8. ročník): Biologie živočichů, Ch (8. ročník): Oheň,RV (9. ročník): Osobní bezpečí, RV (9. ročník): Sexuální výchova, Ch (9. ročník): Významné látky v organismech, F (9. ročník): Akustika |
| **Praktické poznávání přírody** |
| **výstupy** | **učivo** |
| * **aplikuje praktické metody poznávání přírody**

Školní výstupyŽák: - na základě dříve získaných informací provede jednoduchý pokus- dodržuje zásady bezpečnosti práce při laboratorních pracích* **dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce**

Školní výstupyŽák: - na základě dříve získaných informací provede jednoduchý pokus- dodržuje zásady bezpečnosti práce při laboratorních pracích | Laboratorní práce |
| **pokrytí průřezových témat** |
| **MEDIÁLNÍ VÝCHOVA*** Práce v realizačním týmu

**OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA*** Komunikace, Kooperace a kompetice

**ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA*** Ekosystémy, Základní podmínky života,
* Lidské aktivity a problémy životního prostředí
 |
| **přesahy** |
| **Do:** P (8. ročník): Praktické poznávání přírody**Z:** P (6. ročník): Praktické poznávání přírody, P (7. ročník): Praktické poznávání přírodyP (8. ročník): Praktické poznávání přírody |

***9. ročník - dotace: 2 (1+1), povinný***

**Kompetence k řešení problémů**

* **přemýšlí o možných variantách řešení**
	+ zvažuje různé způsoby řešení
	+ analyzuje vhodnost jejich použití
	+ dokáže analyzovat i chybné řešení - poučí se
* **na základě vlastních zkušeností vybere vhodnou variantu řešení**
	+ zvolí vhodný způsob řešení přiměřeně věku a schopnostem
* **učí se kritickému myšlení**
	+ snaží se zvládnout kritické myšlení
* **o svých rozhodnutích přemýšlí a je schopen je obhájit**
	+ zamýšlí se nad svými rozhodnutími a dokáže si je obhájit před druhými
* **vzhledem ke svému věku je schopen z dostupných zdrojů získat potřebné informace**
	+ přiměřeně svému věku a schopnostem dokáže najít potřebné informace
	+ využívá pomoci zkušenějších
* **dokáže využít již dříve nabyté zkušenosti**
	+ čerpá ze svých zkušeností

**Kompetence sociální a personální**

* **aktivně se zapojuje do práce ve skupině**
	+ zastává zodpovědně svoji roli ve skupině
* **podílí se na vytváření pravidel skupinové práce**
	+ uvědomuje si důležitost dodržování určitých pravidel ve skupině
	+ postupně sestavuje pravidla pro společnou činnost a zároveň je schopen je

i respektovat

* **uplatňuje své poznatky k dosažení co nejlepšího výsledku společné práce**
	+ aktivně napomáhá k vytváření co nejlepších výsledků týmové práce
* **navozuje příjemnou atmosféru v kolektivu**
	+ svým jednáním a chováním se snaží vytvářet přátelskou atmosféru
* **dodržuje zásady slušného chování v mezilidských vztazích**
	+ udržuje pracovní atmosféru ve skupině a uplatňuje v ní zásady slušného chování
* **je schopen poskytnout pomoc a požádat o ni**
	+ v případě potřeby pomůže nebo je schopen o pomoc požádat
* **zapojuje se do diskuse**
	+ účastní se diskuse
* **učí se spolupracovat**
	+ uvědomuje si pozitiva spolupráce
* **respektuje názory ostatních a čerpá z nich poučení**
	+ vnímá názory druhých a snaží se je použít pro vlastní sebezdokonalování

**Kompetence k učení**

* **naplánuje a zorganizuje si dílčí kroky k dosažení vytyčeného cíle**
	+ v bodech si připraví postup vedoucí k dosažení úkolů
	+ je schopen vytvořit si osnovu
	+ předem se seznámí s možnostmi dosažení cílů
* **rozliší slovně i graficky důležité od méně důležitého**
	+ přiměřeně věku zvládne udělat výpisky, výtah z textu
	+ vhodně graficky zdůrazní nejdůležitější informace (podtržením, barevně,…)
	+ vybere nejdůležitější informace z mluveného projevu
	+ vlastními slovy shrne nejdůležitější informace
* **seznámí se s užívanými znaky, termíny a symboly**
	+ postupně se seznamuje s běžně užívanými znaky, termíny a symboly

 v jednotlivých předmětech

* **vhodně je aplikuje v praxi**
	+ dokáže je využít v úlohách a v praxi
* **komplexně pohlíží na problém**
	+ vytváří si komplexní pohled na přírodní, společenské a kulturní jevy
* **uvědomuje si věci v širších souvislostech**
	+ pokouší se dát získané informace do souvislostí s ostatními obory
	+ používá dříve naučenou látku (pojmy, pravidla) při zpracování nového učiva
* **učí se vyjadřovat hypotézy týkající se probírané látky**
	+ řeší problémy a plánuje samostatnou práci sobě i pro skupinu
	+ vyslovuje hypotézy o podstatě jevů či jejich průběhu
* **ověřuje pravdivost hypotéz**
	+ na základě získaných informací dokazuje pravdivost hypotéz
* **závěry své práce dokáže formulovat a vhodně je použít v praxi**
	+ snaží se formulovat závěry své práce
	+ podá o ní zprávu (protokol, referát, seminární práce,…)
* **vyhledává v různých pramenech potřebné informace**
	+ najde potřebné informace v různých informačních zdrojích (internet, encyklopedie, výukové programy, odborné časopisy, učebnice,…)
* **využívá je efektivně v další práci**
	+ dokáže uplatnit získané informace v další činnosti
	+ porovnává vhodnost použití informací z různých zdrojů
* **vyhledané informace třídí dle důležitosti a je schopen je logicky propojit**
	+ samostatně nebo ve spolupráci s ostatními spolužáky dokáže informace roztřídit a seřadit podle důležitosti a využitelnosti
	+ vytvoří z nich souvislý text
* **uvědomuje si použitelnost získaných informace v praktickém životě**
	+ zamýšlí se nad možností využití získaných informací v praxi
* **využívá získané poznatky**
	+ snaží se závěry své práce využít v praxi

**Kompetence komunikativní**

* **osvojuje si zásady diskuse**
	+ učí se zásadám, které je nutno dodržovat při diskusi
* **snaží se obhájit svůj názor na základě vhodných argumentů**
	+ svými názory a argumenty ovlivňuje pozitivně průběh diskuse
	+ pokouší se své názory zdůvodnit
* **pokouší se logicky formulovat a vyjádřit své myšlenky**
	+ řadí a vyjadřuje své myšlenky, ústně i písemně
* **snaží se o výstižný, kultivovaný a souvislý projev**
	+ volí vhodné výrazy
	+ snaží se souvisle a kultivovaně vyjadřovat
* **orientuje se v různých informačních zdrojích**
	+ vyhledává informace z různých zdrojů
	+ používá i nové zdroje informací a učí se s nimi pracovat
* **vhodně reaguje na různé komunikační prostředky**
	+ vnímá běžně užívaná gesta a signály
	+ adekvátně na ně reaguje
* **komunikační prostředky využívá ke svému dalšímu rozvoji**
	+ svůj osobnostní růst podporuje využíváním různých komunikačních prostředků
* **pracuje s internetem**
	+ zvládá práci s internetem
* **získané informace z různých zdrojů užívá ke komunikaci s okolním světem**
	+ na základě získaných informací komunikuje s okolím

**Kompetence občanské**

* **orientuje se v základních ekologických a environmentálních problémech**
	+ uvědomuje si současné ekologické a environmentální problémy a důležitost jejich řešení
* **přispívá k ochraně životního prostředí**
	+ chrání životní prostředí
* **adekvátně reaguje na danou situaci**
	+ přiměřeně věku vhodně posoudí danou situaci
* **je schopen podle svých možností poskytnout pomoc**
	+ v rámci svých možností se pokusí pomoci
* **zodpovědně řeší krizové situace**
	+ navrhne řešení krizové situace
	+ zná důležitá telefonní čísla
	+ přiměřeně věku zvládá krizové situace
	+ podle svých možností poskytne první pomoc

|  |
| --- |
| **Biologie živočichů** |
| **výstupy** | **učivo** |
| * **porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů**

Školní výstupyŽák: - popíše základní vnitřní stavbu savců- popíše základní vnější stavbu savců* **rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin**

Školní výstupyŽák: - uvede základní rozdělení savců- vejcorodí, živorodí ( vačnatí, placentálové )- jmenuje základní skupiny savců placentálních - uvede jejich zástupce* **odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí**

Školní výstupyŽák: - jmenuje základní projevy savců  v přírodě- popíše adaptaci savců na prostředí- uvědomuje si vliv prostředí na utváření organismu savců- uvede příklady adaptace savců* **zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy**

Školní výstupyŽák: - uvědomí si význam vybraných savců pro člověka- stanoví zásady bezpečného chování ve styku se savci | Základní znaky savcůStavba těla savcůSavci – vejcorodí, živorodí (vačnatí, placentálové)Savci placentální - hmyzožravci, letouni, primáti, hlodavci, zajíci, šelmy, ploutvonožci, chobotnatci, lichokopytníci, sudokopytníci, kytovciZákladní projevy chování savcůDomestikacePříklady adaptace savcůVliv prostředí na jejich adaptaciRozšíření, význam, ochrana savců |
| **pokrytí průřezových témat** |
| **MEDIÁLNÍ VÝCHOVA*** Fungování a vliv médií ve společnosti, Práce v realizačním týmu

**OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA*** Komunikace, Kooperace a kompetice, Hodnoty, postoje, praktická etika

**ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA*** Ekosystémy, Základní podmínky života,
* Lidské aktivity a problémy životního prostředí
 |
| **přesahy** |
| **Do:** P (8. ročník): Biologie člověka**Z:** PŘV (4. ročník): Člověk a jeho zdraví, P (6. ročník): Biologie živočichů, P (7. ročník): Biologie živočichů |
| **Neživá příroda** |
| **výstupy** | **učivo** |
| * **objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života**

Školní výstupyŽák: - popíše vznik Země v souvislosti se vznikem sluneční soustavy- vyjmenuje základní části stavby Země- uvědomí si důležitost některých složek pro vznik života- uvede význam sfér Země pro život * **rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek**

Školní výstupyŽák: - vyjmenuje jednotlivé typy hornin  a uvede příklady- uvede vlastnosti minerálů- uvědomí si využití některých hornin a minerálů v průmyslu- určí pomocí určovacích pomůcek některé minerály a horniny* **rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody**

Školní výstupyŽák: - uvede důležité vnitřní a vnější geologické děje a uvědomí si jejich dopad na život na Zemi- popíše sopku a uvědomí si nebezpečí sopečné činnosti pro člověka- na mapě ukáže nejznámější sopky- vysvětlí vznik zemětřesení a uvědomí si jeho nebezpečí pro člověka- na mapě ukáže hlavní oblasti, kde dochází k zemětřesení nejčastěji- popíše horninový cyklus - posoudí dopad eroze a zvětrávání na přírodu* **porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě**

Školní výstupyŽák: - uvede půdotvorné činitele a vysvětlí jejich význam pro vznik půdy- popíše hlavní půdní typy a doloží jejich výskyt na příkladech* **rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků**

Školní výstupyŽák: - pojmenuje a charakterizuje geologická období- rozpozná jejich význam pro současnost- popíše geologický vývoj ČR a uvede základní stavební jednotky* **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**

Školní výstupyŽák: - vysvětlí důležitost podmínek na Zemi pro vznik a udržení života - uvede důsledky změn podnebí  v současnosti na život na Zemi- uvědomí si negativní dopady lidské činnosti na změny počasí v současnosti | Stavba ZeměVznik životaHydrosféraAtmosféraVyvřelé horninyUsazené horninyPřeměněné horninyMinerály a jejich vlastnostiPřehled hornin a minerálůLožiska a surovinyVnitřní a vnější geologické dějeVznik a zánik zemské kůrySopečná činnost a zemětřeseníHorninový cyklusVoda a její vliv na přírodu – zvětrávání, erozePůda a její typyVýznam půdotvorných činitelůPrahory a starohoryPrvohoryDruhohoryTřetihoryČtvrtohoryGeologický vývoj ČRZávislost člověka na příroděPřirozené změny v příroděZměny vyvolané člověkemPříčiny zhoršování ŽPPodnebí a počasí ve vztahu k životu **– 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 a na člověka****Mimořádné události způsobené přírodními vlivy – příčiny vzniku mimořádných událostí, přírodní světové katastrofy, nejčastější mimořádné přírodní události v ČR (povodně, větrné bouře, sněhové kalamity, laviny, náledí) a ochrana před nimi** |
| **pokrytí průřezových témat** |
| **MEDIÁLNÍ VÝCHOVA*** Fungování a vliv médií ve společnosti, Práce v realizačním týmu

**OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA*** Komunikace, Kooperace a kompetice, Hodnoty, postoje, praktická etika

**ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA*** Ekosystémy, Základní podmínky života,
* Lidské aktivity a problémy životního prostředí
 |
| **přesahy** |
| **Do:** Ch (8. ročník): Chemické prvky, Ch (8. ročník): Směsi, Ch (8. ročník): Voda a vzduchCh (9. ročník): Energie, Z (8. ročník): Společenské a hospodářské prostředí, Z (9. ročník): Společenské a hospodářské prostředí**Z:** PŘV (4. ročník): Rozmanitost přírody, PŘV (5. ročník): Rozmanitost přírody,Z (6. ročník): Přírodní obraz Země, P (6. ročník): Obecná biologie a genetika, P (7. ročník): Biologie rostlin, F (7. ročník): Světelné jevy, Z (8. ročník): Životní prostředí, P (8. ročník): Biologie člověka, Ch (8. ročník): Soli, Ch (8. ročník): Voda a vzduch, F (8. ročník): EnergieCh (9. ročník): Významné látky v organismech, Ch (9. ročník): Energie, F (9. ročník): Vesmír |

|  |
| --- |
| **Základy ekologie** |
| **výstupy** | **učivo** |
| * **uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi**

Školní výstupyŽák: - objasní vztahy v přírodě- orientuje se v pojmech jako symbióza a parazitismus, symbiotická Země* **rozlišuje a uvede příklady systémů organismů - populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence živých a neživých složek ekosystému**

Školní výstupyŽák: - objasní vztahy jedinců na úrovni populací, společenstev a ekosystémů- uvědomí si propojenost živé a neživé přírody, zejména z geologického hlediska* **uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému**

Školní výstupyŽák: - uvědomí si vliv člověka na životní prostředí- uvede příklady pozitivní i negativní činnosti člověka a doloží je na konkrétních událostech | Vliv člověka na životní prostředíOchrana životního prostředí, organizaceEkologické katastrofy a jejich důsledkyNutnost ochrany životního prostředí a možnosti zlepšení jeho stavu Symbiotická Země |
| **pokrytí průřezových témat** |
| **ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA*** Ekosystémy
* Základní podmínky života
* Lidské aktivity a problémy životního prostředí

Vztah člověka k prostředí |
| **přesahy** |
| **Do:** Ch (9. ročník): Chemie ve společnosti, Z (7. ročník): Životní prostředí, Z (8. ročník): Životní prostředí, Z (9. ročník): Životní prostředí**Z:** Z (6. ročník): Životní prostředí, Z (7. ročník): Životní prostředí, P (7. ročník): Biologie živočichůZ (8. ročník): Životní prostředíCh (8. ročník): SoliCh (8. ročník): Voda a vzduchF (8. ročník): EnergieZ (9. ročník): Životní prostředíCh (9. ročník): Chemie ve společnosti |
| **Praktické poznávání přírody** |
| **výstupy** | **učivo** |
| * **aplikuje praktické metody poznávání přírody**

Školní výstupyŽák: - prakticky rozpozná jednotlivé druhy nerostů a hornin  | Poznávání hornin a nerostů |
| **pokrytí průřezových témat** |
| **MEDIÁLNÍ VÝCHOVA*** Práce v realizačním týmu

**OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA*** Komunikace, Kooperace a kompetice

**ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA*** Ekosystémy, Základní podmínky života,
* Lidské aktivity a problémy životního prostředí
 |
| **přesahy** |
| **Z:** P (6. ročník): Praktické poznávání přírody, P (7. ročník): Praktické poznávání přírody |