

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vyučovací předmět: Přírodopis

Ročník: 7.

Očekávané výstupy

Obecná biologie a genetika

- P-9-1-01 rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů
- P-9-1-02 vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti
- P-9-1-04 uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka

Minimální doporučená úroveň očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření

- P-9-1-01 p orientuje se v přehledu vývoje organismů a rozliší základní projevy a podmínky života
- P-9-1-04 p 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

Biologie hub

- P-9-2-01 rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků

Minimální doporučená úroveň očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření

- CH-9-2-01 p rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby podle charakteristických znaků

Biologie rostlin

- P-9-3-01 odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům
- P-9-3-02 vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin
- P-9-3-03 rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů

Minimální doporučená úroveň očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření

- P-9-3-02 p rozlišuje základní rostlinné fyziologické procesy a jejich využití
- P-9-3-02 p uvede význam hospodářsky důležitých rostlin a způsob jejich pěstování
- P-9-3-03 p rozliší základní systematické skupiny rostlin a zná jejich zástupce

Biologie živočichů

- P-9-4-01 porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů
- P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin
- P-9-4-03 odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí

P-9-4-04 zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy

Minimální doporučená úroveň očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření

P-9-4-01 p porovná vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů

P-9-4-02 p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce

P-9-4-03 odvodí na základě vlastního pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí

P-9-4-04 p ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka a uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy

Praktické pozorování přírody

P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody

Minimální doporučená úroveň očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření

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

Dílčí výstupy

Obecná biologie a genetika

- vysvětlí, co zkoumají jednotlivé biologické vědy
- vysvětlí vznik a vývoj života na planetě Zemi, názory na vznik života
- vymezí základní projevy a podmínky života, uvede jejich význam
- uvede příklady rozmanitosti přírody
- vysvětlí pojmy producent, konzument, predátor, rozkladač, cizopasník a pochopí nezbytnost jednotlivých složek v potravním řetězci
- pracuje s mikroskopem, připraví jednoduchý mikroskopický preparát
- vysvětlí rozdíl mezi nebuněčným, jednobuněčným a mnohobuněčným organismem, uvede příklady
- vysvětlí pojmy: pletivo, tkáň, orgán, orgánová soustava, organismus
- pochopí rozdíl mezi bakterií a virem
- uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka

Biologie hub

- dokáže vysvětlit rozdíl ve stavbě buňky hub a rostlin
- umí popsat jednotlivé části hub
- porozumí významu hub v přírodě i pro člověka, jejich významu v ekosystémech a místo v potravních řetězcích
- pozná (i s pomocí atlasu) naše nejznámější jedlé a jedovaté houby
- zná zásady sběru, konzumace a první pomoci při otravě houbami

Biologie rostlin

- vysvětlí význam, vývoj, vývin, fyziologii a systém rostlin
- vysvětlí vývoj a význam rostlin
- chápe důležitost ochrany rostlin
- dokáže rozlišit nižší a vyšší rostlinu
- pozná zástupce běžných řas - zná jejich význam pro Zemi i pro člověka a postavení v rámci potravního řetězce

- chápe fyziologii rostlin, základní principy fotosyntézy a dýchání
- vysvětlí význam výtrusných rostlin v přírodě
- zná příklady výtrusných rostlin
- vybrané zástupce rozlišuje na mechorosty a kaprad'orosty
- zná význam mechů, přesliček, plavuní a kapradin pro člověka
- pozná zástupce běžných druhů mechorostů a kaprad'orostů
- vysvětlí rozdíl mezi výtrusnými a semennými rostlinami
- chápe fyziologii růstu a rozmnožování rostlin
- pochopí význam charakteristických znaků pro určování rostlin
- podle charakteristických znaků rozlišuje hlavní zástupce nahosemenných rostlin
- pozná zástupce běžných druhů nahosemenných (jinany, cykasy, jehličnany)
- vysvětlí rozdíl mezi nahosemennou a krytosemennou rostlinou a uvede konkrétní příklady
- popíše lesní společenstva
- chápe význam lesa a způsob jeho ochrany

Biologie živočichů

- popíše vnitřní a vnější stavbu živočichů za použití osvojené odborné terminologie a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů
- zná význam prvoků a vybrané zástupce
- objasní pozitivní a negativní vliv na člověka, jejich význam, vývoj, vývin a systém
- zná význam žahavců a vybrané zástupce
- zná význam ploštěnců a vybrané zástupce
- porovná stavbu těla tasemnice a škrkavky
- rozlišuje vnitřní a vnější parazity, parazity rostlin a živočichů i člověka
- podle charakteristických znaků rozlišuje plže, mlže, hlavonožce
- pochopí vývojové zdokonalení stavby těla
- rozlišuje vodní a suchozemské druhy
- pozná vybrané zástupce (hlemýžď, pásovka, škeble, srdcovka, sépie, zná jejich význam a postavení v přírodě)
- popíše tělo žížaly a vysvětlí funkce jednotlivých orgánů
- vysvětlí význam žížaly v přírodě
- dokáže popsat vnější i vnitřní stavbu těla členovců
- rozlišuje jednotlivé třídy členovců podle charakteristických znaků
- uvede nejznámější zástupce jednotlivých tříd
- dokáže popsat tělo včely medonosné jako modelový příklad hmyzu
- rozlišuje proměnu dokonalou a nedokonalou
- orientuje se v nejznámějších řádech hmyzu a pozná vybrané zástupce
- zhodnotí pozitivní i negativní význam hospodářských a epidemiologických druhů hmyzu
- odlišuje a porovnává jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy a zařazuje je do hlavních taxonomických skupin
- pochopí význam ostnokožců z vývojového hlediska
- vysvětlí základní ekologické pojmy, vztahy mezi organismy
- zhodnotí pozitivní i negativní vliv člověka na přírodu

Praktické poznávání přírody

- aplikuje praktické metody poznávání přírody – pozorování lupou a mikroskopem

(případně dalekohledem)

- umí používat zjednodušené určovací klíče a atlasy
- založení herbáře

Učivo

OBEČNÁ BIOLOGIE A GENETIKA

Vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam – výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty, názory na vznik života, planeta Země

Dědičnost a proměnlivost organismů – podstata dědičnosti, princip pohlavního a nepohlavního rozmnožování

Viry a bakterie – výskyt, význam a praktické využití

BIOLOGIE HUB

Houby bez plodnice -základní charakteristika, pozitivní a negativní vliv na člověka a živé organismy

Houby s plodnicemi -stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoc při otravě houbami

Lišejníky -výskyt a význam

BIOLOGIE ROSTLIN

anatomie a morfologie rostlin – stavba a význam jednotlivých částí těla nižších rostlin

fyziologie rostlin – základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování

systém rostlin – poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů řas, mechorostů, kapradin (plavuně, přesličky, kapradiny), nahosemenných jejich vývoj a využití hospodářsky významných zástupců

význam rostlin a jejich ochrana

BIOLOGIE ŽIVOČICHŮ

Stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla – živočišná buňka, tkáň, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné, rozmnožování

Vývoj, vývin a systém živočichů – významní zástupci jednotlivých skupin živočichů – prvoci, bezobratlí (žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci), ostnokožci

PRAKTIKÉ POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY

Praktické metody poznávání přírody – pozorování lupou a mikroskopem (případně dalekohledem), zjednodušené určovací klíče

Mezipředmětové vztahy

CH – oxidace, insekticidy

Z – výskyt lišejníků

Průřezová témata

EV- Ekosystémy – Les (les v našem prostředí, produkční a mimoprodukční významy lesa)

EV – Ekosystémy – Pole (význam, změny v okolní krajině vlivem člověka, způsoby hospodaření na nich, pole a jejich okolí)

EV – Základní podmínky života – Ochrana biologických druhů (důvody ochrany a způsoby obrany jednotlivých druhů)

EV - Lidské aktivity a problémy životního prostředí - Zemědělství, doprava, průmysl, odpady, ochrana přírody a změny v krajině spojené s lidskou činností.

EV - Vztah člověka k prostředí - Naše město a jeho okolí, náš životní styl, aktuální (lokální) ekologické problémy