

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 6.	Hodinová dotace: 2
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů	- vymezí základní projevy života - dokáže rozřadit organismy do základních taxonomických jednotek	vznik, vývoj, rozmanitost, projevy života a jeho význam – výživa, dýchání, růst, rozmnožování, vývin, reakce na podněty, názory a na vznik života	Ch – oxidace	ENV – ZPZ – ovzduší (význam pro život na Zemi, ohrožování ovzduší a klimatické změny, propojenost světa, čistota ovzduší u nás) ENV – ZPZ – voda (vztahy vlastností vody a života, význam vody pro lidské aktivity, ochrana její čistoty, pitná voda ve světě a u nás, způsoby řešení) ENV – ZPZ – půda (propojenost složek prostředí, zdroj výživy, ohrožení půdy, rekultivace a situace v okolí, změny v potřebě zemědělské půdy, nové funkce zemědělství v krajině)
vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam	sestaví jednoduchý potravní řetězec a potravní pyramidu	organismy a prostředí – vzájemné vztahy mezi organismy, potravní řetězce, rovnováha v ekosystému, přirozené a umělé ekosystémy		

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 6.	Hodinová dotace: 2
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
- popíše základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel - rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) rostlin i živočichů	- popíše buňku, vysvětlí význam organel - vysvětlí rozdíl mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií - vysvětlí rozdíl mezi nebuněčným, jednobuněčným a mnohobuněčným organismem, uvede příklad	základní struktura života – buňky, pletiva, tkáně, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné	Pč – stavba rostlin	
aplikuje praktické metody poznávání přírody	- pracuje s mikroskopem, připraví jednoduchý mikroskopický preparát - uvede jména významných přírodovědců	praktické metody poznávání přírody – pozorování lupou a mikroskopem významní biologové a jejich objevy	D – významní vědci 19. a 20. století	OSV – OR – RSP – cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění
třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek	orientuje se v základním systému organismů	význam a zásady třídění organismu		
uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka	rozliší bakterii od viru	vir, bakterie – výskyt, význam a praktické využití - sinice	Vz – hygienické návyky a zdraví	ENV – VCkP – prostředí a zdraví (rozmanitost vlivů prostředí na zdraví, jejich komplexní a synergické působení, možnosti a způsoby ochrany zdraví)
porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů	- popíše vnitřní a vnější stavbu živočichů - vysvětlí funkci jednotlivých orgánů - rozliší vývojové zdokonalení stavby těla - pozná vybrané zástupce - podle charakteristických znaků rozlišuje prvky a žahavce jako zástupce jednobuněčných a mnohobuněčných	stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla – živočišná buňka, tkáně, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné, rozmnožování		

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 6.	Hodinová dotace: 2
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin	- pozná a zařazuje vybrané zástupce - podle charakteristických znaků rozlišuje plže, mlže, hlavonožce - porovná stavbu těla tasemnice a škravky - popíše tělo žízály obecné a vysvětlí funkce jednotlivých orgánů	vývoj, vývin a systém živočichů – významní zástupci jednotlivých skupin živočichů – prvoci, bezobratlí (žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci)	Pč – půdní činitelé Fy – princip akce a reakce (sépie) Z – světový biot	ENV – E – les (les v našem prostředí, produkční a mimoprodukční významy lesa) ENV – E – pole (význam, změny okolní krajiny vlivem člověka, způsoby hospodaření na polích, pole a jejich okolí) ENV – E – vodní zdroje (lidské aktivity spojené s vodním hospodářstvím, důležitost pro krajinnou ekologii) ENV – E – moře (druhá odlišnost, význam pro biosféru, mořské řasy a kyslík, cyklus oxidu uhličitého)
zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka; uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy	- rozlišuje vnitřní a vnější parazity - uvědomuje si důsledky nákazy parazitem - navrhne prevenci před onemocněním - vyjmenuje hospodářsky významné druhy živočichů	rozšíření, význam a ochrana živočichů – hospodářsky a epidemiologicky významné druhy, živočišná společenstva	Aj – domácí a divoká zvířata	ENV – E – lidské sídlo – město – vesnice (umělý ekosystém, jeho funkce a vztahy k okolí, aplikace na místní podmínky)

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 6.	Hodinová dotace: 2
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků	- popíše jednotlivé části hub - podle charakteristických znaků určí nejznámější jedlé, nejedlé a jedovaté houby	houby s plodnicemi – stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoc při otravě houbami	Vz – první pomoc při otravě	ENV – E – les (les v našem prostředí, produkční a mimoprodukční významy lesa)
vysvětlí různé způsoby výživy hub a jejich význam v ekosystémech a místo v potravních řetězcích	- objasní význam hub v přírodě i pro člověka - vysvětlí nezbytnost jednotlivých složek v potravním řetězci - vysvětlí pojmy producent, konzument, destruent - rozlišuje mezi parazitismem a symbiózou - užívá pojem mykorrhiza	houby bez plodnic – základní charakteristika, pozitivní a negativní vliv na člověka a živé organismy houby s plodnicemi – výskyt, význam	Pč – plísňe, ovocnářství	ENV – E – les (les v našem prostředí, produkční a mimoprodukční významy lesa) ENV – E – pole (význam, změny okolní krajiny vlivem člověka, způsoby hospodaření na nich, pole a jejich okolí)
objasní funkci dvou organismů ve stélce lišejníků	- vysvětlí rozdíl mezi stélkou a tělem vyšších rostlin - zodpoví závislost výskytu lišejníku na čistotě ovzduší	lišejníky – stavba, symbióza, výskyt a význam	Vv – kresba v přírodě	ENV – ZPZ – ovzduší (význam pro život na Zemi, ohrožování ovzduší a klimatické změny, propojenost světa, čistota ovzduší u nás)
odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům	- popíše stavbu rostlinné buňky - vysvětlí funkci organel v rostlinné buňce - objasní vztah rostlinné buňky – pletiva – rostlinného orgánu	základní struktura buňky – rostlinná buňka, pletiva, orgány u rostlin a organismus jednobuněčný a mnohobuněčný	Vv – znázornění částí rostlinného těla	OSV – OR – RSP – cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 6.	Hodinová dotace: 2
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
porovná vnější i vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku	- vysvětlí funkce jednotlivých částí rostlinného těla - zjistí význam charakteristických znaků pro určování rostlin	anatomie a morfologie rostlin – stavba a význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, semeno, plod)	Vv – znázornění částí rostlinného těla Fy – fyzikální děje	
vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin	- vysvětlí princip fotosyntézy - uvede příklady využití nepohlavního rozmnožování při pěstování rostlin	fyziologie rostlin – základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování	Ch – oxidace Fy – světlo, energie Pč - pěstitelství	ENV – ZPZ – ekosystémy – biodiverzita (funkce ekosystémů, význam biodiverzity, její úroveň, ohrožování a ochrana ve světě a u nás)
vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti	objasní způsob rozmnožování u výtrusných a semenných rostlin	dědičnost a proměnlivost organismů – podstat dědičnosti a přenos dědičných informací, gen, křížení	Ch – nukleové kyseliny	

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 6.	Hodinová dotace: 2
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
- odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí - rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů	- vysvětlí vývoj rostlin - vyjmenuje podmínky pro život rostlin na souši - dokáže rozlišit vyšší a nižší rostlinu - pozná a zařazuje běžné druhy řas - vyjmenuje příklady výtrusných rostlin - vysvětlí význam řas a výtrusných rostlin v přírodě - vysvětlí rozdíl mezi nahosemennou a krytosemennou rostlinou a uvede konkrétní příklad - podle charakteristických znaků rozlišuje hlavní zástupce nahosemenných a krytosemenných rostlin - vyjmenuje významné zástupce jednotlivých čeledí krytosemenných rostlin a dokáže je roztřídit - užívá atlasy a klíče k určování rostlin - objasní význam lesa	- systém rostlin – poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů řas, mechorostů (plavuně, přesličky, kapradina), nahosemenných krytosemenných rostlin (jednoděložných a dvouděložných), jejich vývoj a využití hospodářsky významných zástupců - význam rostlin a jejich ochrana - les	Př – vývoj života Vv – znázornění částí rostlinného těla Z – světový biom	ENV – ZPZ – půda (ohrožení půdy, rekultivace a situace v okolí, změny v potřebě zemědělské půdy, nové funkce zemědělství v krajině) ENV – E – les (les v našem prostředí, produkční a mimoprodukční významy lesa) ENV – E – pole (význam, změny okolní krajiny vlivem člověka, způsoby hospodaření na nich, pole a jejich okolí) ENV – E – vodní zdroje (lidské aktivity spojené s vodním hospodářstvím, důležitost pro krajinnou ekologii) ENV – E – moře (druhová odlišnost, význam pro biosféru, mořské řasy a kyslík, cyklus oxidu uhličitého)

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 6.	Hodinová dotace: 2
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
				ENV – ZPZ – půda (propojenost složek prostředí, zdroj výživy, ohrožení půdy, rekultivace a situace v okolí, změny v potřebě zemědělské půdy, nové funkce zemědělství v krajině)
dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody	aplikuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody	praktické metody poznávání přírody – zjednodušené určovací klíče a atlasy, založení herbáře a sbírek, jednoduché rozčleňování rostlin a živočichů	Pč – pěstování rostlin, chov domácích savců	OSV – OR – RSP – cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění OSV – OR – RSP – cvičení dovedností zapamatování, řešení problémů OSV – OR – RSP – dovednosti pro učení a studium

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 7.	Hodinová dotace: 2 hodiny
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
rozlišuje a porovnává jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje do hlavních taxonomických skupin	- rozlišuje jednotlivé skupiny strunatců podle charakteristických znaků - uvede nejznámější zástupce jednotlivých skupin strunatců	Biologie živočichů - vývoj, vývin a systém živočichů - významní zástupci jednotlivých skupin živočichů – strunatci (bezlebeční, pláštěnci, kruhoústí, paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci)	Z – světový biom	ENV – E – les (les v našem prostředí, produkční a mimoprodukční významy lesa) ENV – E – pole (význam, změny okolní krajiny vlivem člověka, způsoby hospodaření na polích, pole a jejich okolí) ENV – E – vodní zdroje (lidské aktivity spojené s vodním hospodářstvím, důležitost pro krajinnou ekologii)
porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů	- porovná vnější a vnitřní stavbu těla strunatců podle charakteristických znaků - popíše přizpůsobení stavby těla paryb a ryb života ve vodě - vysvětlí přizpůsobení obojživelníků k odlišným prostředím - porovná stavbu těla u různých skupin plazů - objasní přizpůsobení stavby těla ptáků k letu	- stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla - živočišná buňka, tkáň, orgány, orgánové soustavy, rozmnožování - strunatci – bezlebeční, pláštěnci, obratlovci - obratlovci – kruhoústí, paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci	Vv – znázornění živočišného těla	ENV – E – moře (druhá odlišnost, význam pro biosféru, mořské řasy a kyslík, cyklus oxidu uhličitého) ENV – E – tropický deštný les (porovnání, druhová rozmanitost, ohrožování, globální význam a význam pro nás)

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 7.	Hodinová dotace: 2 hodiny
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí	- rozlišuje různé druhy chování u živočichů - objasní na konkrétních příkladech způsob života jednotlivých živočichů a jejich přizpůsobení danému prostředí	projevy chování živočichů		OSV – OR – RSP – cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění
zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka; uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy	- zdůvodní význam ochrany živočichů - zhodnotí hospodářský a epidemiologický význam živočichů - aplikuje získané poznatky o ochraně živočichů při setkání s volně žijícími druhy i s živočichy chovanými v zajetí - posoudí náročnost péče o domácí živočichy a exotické druhy - sestaví potravní řetězec s vybranými zástupci strunatců	- rozšíření, význam a ochrana živočichů - hospodářsky a epidemiologicky významné druhy - péče o vybrané domácí živočichy - chov domestikovaných živočichů - živočišná společenstva	D – historie rybníkářství	ENV – LAaPZP – zemědělství a životní prostředí, ekologické zemědělství ENV – LAaPZP – ochrana přírody (význam ochrany přírody)
odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům	- objasní vztah rostlinné buňky – pletiva – rostlinného orgánu - vysvětlí funkce jednotlivých částí rostlinného těla - zjistí význam charakteristických znaků pro určování rostlin	Biologie rostlin - rostlinná buňka, rostlinná pletiva - anatomie a morfologie rostlin - stavba a význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, semeno, plod)	Vv – znázornění částí rostlinného těla Fy – fyzikální děje	

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 7.	Hodinová dotace: 2 hodiny
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů	- vyjmenuje příklady výtrusných rostlin - vysvětlí význam výtrusných rostlin v přírodě - vysvětlí rozdíl mezi nahosemennou a krytosemennou rostlinou a uvede konkrétní příklad - podle charakteristických znaků rozlišuje hlavní zástupce nahosemenných a krytosemenných rostlin - vyjmenuje významné zástupce jednotlivých čeledí krytosemenných rostlin a dokáže je roztrždit - užívá atlasy a klíče k určování rostlin	- systém rostlin poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů mechorostů, kaprad'orostů (plavuně, přesličky, kapradiny), nahosemenných a krytosemenných rostlin (jednoděložných a dvouděložných), jejich vývoj a využití hospodářsky významných zástupců - význam rostlin a jejich ochrana	Vv – znázornění částí rostlinného těla Z – světový biot	ENV – ZPZ – půda (propojenost složek prostředí, zdroj výživy, ohrožení půdy, rekultivace a situace v okolí, změny v potřebě zemědělské půdy, nové funkce zemědělství v krajině)
aplikuje praktické metody poznávání přírody	- pozoruje přírodu lupou, mikroskopem, popřípadě dalekohledem - používá k určování přírodnin klíče a atlasy - objasní základní pravidla bezpečnosti práce při poznávání živé a neživé přírody	Praktické poznávání přírody praktické metody poznávání přírody – pozorování lupou a mikroskopem (případně dalekohledem), zjednodušené určovací klíče a atlasy, založení herbáře a sbírek	Fy – optika	OSV – OR – RSP – cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění OSV – OR – RSP – cvičení dovedností zapamatování, řešení problémů OSV – OR – RSP – dovednosti pro učení a studium

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 8.	Hodinová dotace: 2
Očekávané výstupy	Školní výstupy	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
Žák:	Žák:			
rozlišuje a porovnává jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje do hlavních taxonomických skupin	podle charakteristických znaků rozlišuje základní řády savců a jejich zástupce	vývoj, vývin a systém živočichů – významní zástupci jednotlivých skupin živočichů – strunatci (savci)	Z – světový biom	ENV – ZPZ – ekosystémy – biodiverzita (funkce ekosystémů, význam biodiverzity, její úroveň, ohrožování a ochrana ve světě a u nás)
porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů	- popíše stavbu těla savců - vysvětlí přizpůsobení savců prostředí a způsobu života	stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla – živočišná buňka, tkáň, orgány, orgánové soustavy,	Fy – vliv tvaru těla zvířat na odpor prostředí, páky v těle, zvířat	
odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí	- vysvětlí přizpůsobení savců prostředí a způsobu života - ukáže na konkrétním příkladu chování živočichů v přírodě - dovede vysvětlit, jak tělo získává energii	organismy a prostředí – vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím, populace, společenstva, přirozené a umělé ekosystémy, potravní řetězce, rovnováha v ekosystému projevy chování živočichů		ENV – LAaPZP – zemědělství a životní prostředí, ekologické zemědělství
zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka; uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy	- zdůvodní význam ochrany živočichů - zhodnotí hospodářský a epidemiologický význam živočichů - aplikuje získané poznatky o ochraně živočichů při setkání s volně žijícími druhy i s živočichy chovanými v zajetí - posoudí náročnost péče o domácí živočichy	rozšíření, význam a ochrana živočichů – hospodářsky a epidemiologicky významné druhy, péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů, živočišná společenstva		ENV – E – tropický deštný les (porovnání, druhová rozmanitost, ohrožování, globální význam a význam pro nás) ENV – E – kulturní krajina (pochopení hlubokého ovlivnění přírody v průběhu vzniku civilizace až po dnešek)

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 8.	Hodinová dotace: 2
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka	- zařadí člověka do systému živočišné říše; porovná biologické znaky člověka s ostatními živočichy - vysvětlí vývoj člověka – předchůdci člověka - vyjmenuje lidské rasy a jejich charakteristické znaky	fylogeneze člověka	D – vývoj člověka	MKV – ED – rovnocennost všech etnických skupin a kultur MKV – ED – odlišnost lidí, ale i jejich vzájemná rovnost MKV – ED – projevy rasové nesnášenlivosti – jejich rozpoznávání a důvody vzniku
určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy	- vysvětlí pojmy: buňka, tkáň, orgán, orgánová soustava, organismus - popíše stavbu a funkci jednotlivých tkání lidského těla - vysvětlí význam soustav tvořících oporu a tvar těla a umožňujících pohyb - pojmenuje základní kosti a svaly - vysvětlí, jak tělo získává energii - objasní složení krve a funkci jednotlivých složek krve - popíše stavbu srdce a druhy cév - vysvětlí činnost srdce a celé oběhové soustavy - porovná rozdíl mezi malým a velkým plicním oběhem - rozliší krevní a mízní oběhovou soustavu - porovná druhy imunity - pojmenuje a popíše části dýchací soustavy	anatomie a fyziologie – stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, orgány, orgánové soustavy (opěrná, pohybová, oběhová, dýchací, trávicí, vylučovací a rozmnožovací, řídící), vyšší nervová činnost, hygiena duševní činnosti	Ch – oxidy, cukry, tuky, bílkoviny, reakce a teplo Tv – význam posilování, otužování Fy – zákon zachování energie, přeměna energie, akustika, přenos elektromagnetických signálů v těle	ENV – VCkP – prostředí a zdraví (rozmanitost vlivů prostředí na zdraví, jejich komplexní a synergické působení, možnosti a způsoby ochrany zdraví) ENV – VCkP – náš životní styl (spotřeba věcí, energie, odpady, způsoby jednání a vlivy na prostředí)

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 8.	Hodinová dotace: 2
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
	- pojmenuje a popíše části trávicí soustavy a popíše orgány - popíše stavbu a funkci vylučovací soustavy - objasní význam a stavbu kůže - popíše stavbu nervové soustavy - vysvětlí činnost nervové soustavy - popíše části mozku a jejich význam - znázorní stavbu a funkci zrakového, sluchového a rovnovážného ústrojí - vyjmenuje nejdůležitější hormony lidského těla a jejich vliv na řízení lidského organismu - popíše stavbu a funkci mužské a ženské pohlavní soustavy			
- 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	- objasní příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí, závažných poranění a život ohrožujících stavech - zdůvodní nebezpečí anorexie a bulimie pro lidský organismus - vyjmenuje návykové látky a posoudí nebezpečí jejich vlivu na zdraví člověka - objasní vliv vnějšího prostředí na zdraví člověka - sestaví jídelníček podle zásad zdravé výživy - navrhne tréninkový plán pro posílení tělesné kondice	nemoci, úrazy a prevence – příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí; závažná poranění a život ohrožující stavy, epidemie životní styl – pozitivní a negativní dopad prostředí a životního stylu na zdraví člověka	Vz – první pomoc Pč – první pomoc Ch – první pomoc	

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 8.	Hodinová dotace: 2
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří	- popíše mužské a ženské pohlavní orgány - zná význam antikoncepce, plánování těhotenství, porodu, rodičovství - zdůvodní nebezpečí přenosu pohlavních chorob - popíše jednotlivé etapy života - rozlišuje a objasní období lidského života – nitroděložní vývoj – prenatální vývoj a postnatální vývoj	ontogeneze člověka – rozmnožování člověka	Vz – plánované rodičovství	
uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů	- vysvětlí význam dědičnosti a proměnlivosti organismu - vyhledává v dostupných zdrojích informace o genetických vadách u člověka	dědičnost a proměnlivost organismů – podstata dědičnosti a přenos dědičných informací, gen, křížení - genetika životní styl – pozitivní a negativní dopad prostředí a životního stylu na zdraví člověka		ENV – VCkP – náš životní styl (spotřeba věcí, energie, odpady, způsoby jednání a vlivy na prostředí)
- aplikuje praktické metody poznávání přírody - dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody	- mikroskopuje preparáty buněk a tkání - prakticky zjišťuje, jak funguje lidské tělo - provede praktické ukázky první pomoci - rozezná savce podle stop	pozorování lupou a mikroskopem (případně dalekohledem)		OSV – OR – RSP – cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění OSV – OR – RSP – cvičení dovedností zapamatování, řešení problémů OSV – OR – RSP – dovednosti pro učení a studium

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 9.	Hodinová dotace: 2
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života	- vysvětlí teorie vzniku vesmíru a Země - popíše stavbu zemského tělesa - objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života	Země – vznik a stavba Země	Z – planeta Země Ch – chemické značky a vzorce nerostů	ENV – E – kulturní krajina (pochopení hlubokého ovlivnění přírody v průběhu civilizace až po dnešek)
rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek	- určuje a rozlišuje druhy nerostů - posoudí význam některých důležitých nerostů - vysvětlí krystalizaci nerostů - popíše principy krystalizace - zjistí některé fyzikální a chemické vlastnosti nerostů - orientuje se ve stupnici tvrdosti - rozlišuje horniny vyvřelé, usazené a přeměněné - popíše způsob vzniku hornin - objasní význam a použití důležitých hornin	nerosty a horniny – vznik, vlastnosti, kvalitativní třídění, praktický význam a využití zástupců, určování jejich vzorků; principy krystalografie	Ch – chemické značky prvků, chemické vzorce nerostů, vlastnosti nerostů	OSV – OR – RSP – cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění OSV – OR – K – cvičení pro rozvoj základních rysů kreativity (pružnosti nápadů, originality, schopnosti vidět věci jinak, citlivost)
rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody	- rozliší vnitřní a vnější geologické děje - uvede konkrétní příklady vnitřních a vnějších geologických dějů - odhadne důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů - rozezná druhy zvětrávání - popíše vliv eroze v přírodě	vnější a vnitřní geologické procesy- příčiny a důsledky	Ch – koloběh vody v přírodě, působení vody ve vápencích	MEDV – TORC – KCaVMS – pěstování kritického přístupu ke zpravodajství a reklamě

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 9.	Hodinová dotace: 2
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní typy a půdní druhy v naší přírodě	- porovná význam půdotvorných činitelů a objasní vznik půd - rozliší hlavní půdní typy a půdní druhy - pozoruje vlastnosti půdy - vysvětlí význam půdy - uvede příklady ohrožení půdy - objasní pojem devastace a rekultivace půdy - poukáže na souvislost mezi neživou a živou přírodou	půdy – složení, vlastnosti a význam půdy pro výživu rostlin, její hospodářský význam pro společnost, nebezpečí a příklady její devastace, možnosti a příklady rekultivace	Z – půdní druhy, půdní typy Pč – půda	ENV – ZPZ – půda (propojenost složek prostředí, zdroj výživy, ohrožení půdy, rekultivace a situace v okolí, změny v potřebě zemědělské půdy, nové funkce zemědělství v krajině)
rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků	- popíše teorie o vzniku a vývoji života na Zemi - rozlišuje jednotlivé geologické éry - popíše geologický vývoj ČR	- vývoj zemské kůry a organismů na Zemi – geologické změny, vznik života, výskyt typických organismů a jejich přizpůsobování prostředí - geologický vývoj a stavba území ČR – Český masiv, Karpaty		
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	- sleduje aktuální stav životního prostředí - seznamuje se s mimořádnými událostmi způsobené přírodními vlivy - rozlišuje obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie - posoudí význam snižování emisí do ovzduší	podnebí 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)		MEDV – TORC – KCaVMS – pěstování kritického přístupu ke zpravodajství a reklamě ENV – ZPZ – ovzduší (význam pro život na Zemi, ohrožování ovzduší a klimatické změny, propojenost světa, čistota ovzduší u nás)

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 9.	Hodinová dotace: 2
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
		mimořádné události způsobené přírodními vlivy – příčiny vzniku mimořádných událostí, přírodní světové katastrofy, nejčastější mimořádné události v ČR (povodně, větrné bouře, sněhové kalamity, laviny, náledí) a ochrana před nimi		ENV – VCkP – aktuální (lokální) ekologický problém (příklad problému, jeho příčina, důsledky, souvislosti, možnosti a způsoby řešení, hodnocení, vlastní názor, jeho zdůvodňování a prezentace)
uveďte příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi	popíše příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi	organismy a prostředí – vzájemné vztahy mezi organismy		
rozlišuje a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy; na příkladu objasní základní princip existence živých a neživých složek ekosystému	- orientuje se v základních ekologických pojmech - rozlišuje živé a neživé složky životního prostředí - rozpozná přírodní a umělé ekosystémy - vysvětlí na konkrétním příkladu pojem populace	organismy a prostředí – vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím, populace, společenstva, přirozené a umělé ekosystémy		ENV – E – les (les v našem prostředí, produkční a mimoprodukční významy lesa) ENV – E – lidské sídlo – město – vesnice (umělý ekosystém, jeho funkce a vztahy k okolí, aplikace na místní podmínky)
vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam	- vytvoří příklady jednoduchých potravních řetězců k různým ekosystémům - vysvětlí potravní vztahy mezi organismy - vysvětlí důležitost biologické regulace, a kdy se organismus může stát škůdcem	organismy a prostředí – potravní řetězce, rovnováha v ekosystému		

Oblast: Člověk a příroda	Předmět: Přírodopis		Ročník: 9.	Hodinová dotace: 2
Očekávané výstupy Žák:	Školní výstupy Žák:	Učivo	Přesahy a vazby, mezipředmětové vztahy	Průřezová témata
• uvede příklady kladných a záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému	• posoudí, které lidské činnosti životní prostředí ohrožují a které přispívají k jeho zlepšování • uvede příklady narušení rovnováhy ekosystému • navrhne aktivity, kterými je možné stav životního prostředí zlepšovat • vyhledá a popíše činitele ovlivňující životní prostředí v místě bydliště a blízkém okolí • vysvětlí důsledky oslabení jednoho článku řetězce	• ochrana přírody a životní prostředí – globální problémy a jejich řešení, chráněná území • narušení rovnováhy v ekosystému		ENV – LAaPZP – dlouhodobé programy zaměřené k růstu ekologického vědomí veřejnosti (Státní program EVVO, Agenda 21 EU) a akce (Den životního prostředí OSN, Den Země apod.)
• dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při pozorování živé a neživé přírody	• dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody ve třídě i mimo ni	• praktické metody poznávání přírody - pozorování lupou, případně dalekohledem, zjednodušené určovací klíče a atlasy		OSV – OR – RSP – cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění OSV – OR – RSP – cvičení dovedností zapamatování, řešení problémů OSV – OR – RSP – dovednosti pro učení a studium