

Přírodopis – 8. ročník (1)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>P-9-1-02 vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • seznámí se s pojmy gen, genetika <p>P-9-1-03 uvede příklady dědičnosti v praktickém životě</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede možnosti využití genetických poznatků <p>P-9-4-02 rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p> <ul style="list-style-type: none"> • objasní přizpůsobení se savců odlišnému životnímu prostředí • uvede znaky savců • vyjmenuje hlavní skupiny savců • rozliší způsoby rození mláďat savců 	<p><u>Obecná biologie a genetika</u> Dědičnost a proměnlivost organismů</p> <ul style="list-style-type: none"> • podstata dědičnosti a přenos dědičných informací • gen • křížení • šlechtění, klonování, genové inženýrství, GMO <p><u>Biologie živočichů</u> Vývoj, vývin a systém živočichů Významní zástupci jednotlivých skupin živočichů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • savci – vývoj, přizpůsobení se prostředí • vnější a vnitřní stavba těla savců • vejcorodí • živorodí – vačnatci, placentálové 	<ul style="list-style-type: none"> • PT/OSV – Hodnoty, postoje, praktická etika • ČJ – komunikační a slohová výchova • PT/OSV – Rozvoj schopností poznávání • PT/OSV – Komunikace • Inf – vyhledávání informací

Přírodopis – 8. ročník (3)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>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> <ul style="list-style-type: none"> • chová se vhodně při setkání se zvířaty <p>P-9-5-02 orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka</p> <ul style="list-style-type: none"> • správně zařadí jednotlivé orgány do orgánové soustavy 	<p>Projevy chování živočichů</p> <ul style="list-style-type: none"> • etologie • chování vrozené, získané, obranné, ochranné, komfortní, podmíněné látkovou výměnou • rozmnožovací chování • sociální chování • dorozumívání (komunikace) živočichů • využití etologických poznatků v praxi • možnosti přizpůsobení se živočichů danému prostředí <p><u>Biologie člověka</u> Fylogeneze a ontogeneze člověka</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozmnožování člověka • etapy vývoje člověka • lidská plemena, rovnost lidí <p>Anatomie a fyziologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, orgány, orgánové soustavy 	<ul style="list-style-type: none"> • PT/OSV – Rozvoj schopností poznávání • Inf – vyhledávání informací • HV – vokální a instrumentální činnosti <ul style="list-style-type: none"> • PT/MuV – Etnický původ • VO – problémy lidské nesnášenlivosti <ul style="list-style-type: none"> • Inf – digitální technologie • PT/OSV – Sebepoznání a sebepojetí • ČJ – komunikační a slohová výchova

Přírodopis – 8. ročník (4)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> rozliší typy tkání a uvede jejich význam <p>P-9-5-01 určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje hlavní části kostry člověka pojmenuje lebeční kosti popíše kostru trupu rozezná kosti horní a dolní končetiny uvede význam kostry vyjmenuje některá onemocnění opěrné soustavy a uvede možnosti jejich předcházení poskytne první pomoc při zlomeninách vyjmenuje jednotlivé svaly lidského těla uvede význam pohybové soustavy nakreslí a popíše sval vyjmenuje některá svalová onemocnění 	<ul style="list-style-type: none"> tkáň – krycí, výstelková, pojivová, nervová tkáň svalová – svalstvo hladké, příčně pruhované, srdeční vazivo, chrupavka, kost stavba kosti a její růst tvary a spojení kostí opěrná soustava kostra hlavy kostra trupu – páteř, hrudník kostra horní končetiny kostra dolní končetiny význam kostry onemocnění opěrné soustavy první pomoc při zlomeninách pohybová soustava stavba svalu onemocnění pohybové soustavy 	<ul style="list-style-type: none"> VkZ – celostní pojetí člověka ve zdraví a nemoci VkZ – základy první pomoci TV – význam pohybu pro zdraví

Přírodopis – 8. ročník (5)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede příčiny ochabování svalů • uvede základní složky krve a jejich význam • rozezná typy cév • seznámí se s teorií krevních skupin • popíše stavbu a činnost srdce • vysvětlí význam krevního tlaku a jeho naměřené hodnoty • vysvětlí funkci krevních oběhů • vyjmenuje některá onemocnění oběhové soustavy • poskytne první pomoc při krvácení • uvede stavbu mízní soustavy • vysvětlí význam očkování • uvede význam dýchací soustavy • vyjmenuje a popíše stavbu dýchací soustavy • vyjmenuje některá onemocnění dýchací soustavy a možnosti jejich předcházení • uvědomuje si riziko kouření • vyjmenuje jednotlivé části trávicí soustavy a vysvětlí postup potraviny trávicím traktem 	<ul style="list-style-type: none"> • oběhová soustava • krev – složky krve a jejich význam • cévy • krevní skupiny, krevní transfuze • srdce – stavba, činnost • krevní tlak • krevní oběh • onemocnění oběhové soustavy • první pomoc při krvácení • mízní soustava a její význam • očkování a jeho význam • dýchací soustava • stavba a činnost dýchací soustavy • onemocnění dýchací soustavy a prevence • trávicí soustava • stavba trávicí soustavy • chrup – stavba zubu, péče o zuby 	<ul style="list-style-type: none"> • VkJ – základy první pomoci

Přírodopis – 8. ročník (6)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje některá onemocnění trávicí soustavy zhodnotí správné a nesprávné stravovací návyky objasní funkci ledvin vyjmenuje některá onemocnění vylučovací soustavy popíše stavbu kůže uvede význam kožní soustavy vyjmenuje některá onemocnění kožní soustavy definuje hlavní funkce řídicí soustavy popíše nervovou buňku vyjmenuje některá onemocnění řídicí soustavy vysvětlí význam smyslové soustavy pro člověka 	<ul style="list-style-type: none"> onemocnění trávicí soustavy přeměna látek a energií živiny a zdravá strava vylučovací soustava stavba a význam vylučovací soustavy onemocnění vylučovací soustavy kožní soustava stavba kůže význam kožní soustavy onemocnění kožní soustavy řídicí soustava stavba a funkce reflexy mícha a mozek nervy – typy a jejich funkce vyšší nervová činnost onemocnění řídicí soustavy smyslová soustava ústrojí čichu ústrojí chuti ústrojí hmatu ústrojí sluchu 	<ul style="list-style-type: none"> VkZ – výživa a zdraví PT/OSV – Psychohygiena

Přírodopis – 8. ročník (7)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje některá onemocnění smyslové soustavy popíše význam jednotlivých žláz s vnitřní sekrecí na činnost lidského organismu porovná mužské a ženské pohlavní ústrojí uvědomuje si důsledky pohlavního styku charakterizuje jednotlivá období těhotenství uvede zásady správné životosprávy budoucí matky <p>P-9-5-03 objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje možnosti prevence vzniku pohlavních nemocí <p>P-9-5-04 rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby</p>	<ul style="list-style-type: none"> ústrojí zraku onemocnění smyslové soustavy hormonální soustava žlázy s vnitřním vyměšováním a jejich význam rozmnožovací soustava mužské pohlavní ústrojí ženské pohlavní ústrojí oplození nitroděložní vývoj jedince vývin jedince po narození pohlavní nemoci a jejich prevence <p>Nemoci, úrazy a prevence</p> <ul style="list-style-type: none"> příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí závažná poranění a život ohrožující stavy epidemie 	<ul style="list-style-type: none"> PT/OSV – Hodnoty, postoje, praktická etika VkZ – podpora zdraví a její formy

Přírodopis – 8. ročník (8)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>P-9-8-01 aplikuje praktické metody poznávání přírody</p> <ul style="list-style-type: none"> • pomocí multimediálních prostředků vysvětluje funkci orgánových soustav • s využitím mobilní aplikace změří srdeční tep <p>VZ-9-1-07 dává do souvislostí složení stravy a způsob stravování s rozvojem civilizačních nemocí a v rámci svých možností uplatňuje zdravé stravovací návyky</p> <p>VZ-9-1-08 uplatňuje osvojené preventivní způsoby rozhodování, chování a jednání v souvislosti s běžnými, přenosnými, civilizačními a jinými chorobami; svěří se se zdravotním problémem a v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc</p>	<p><u>Praktické poznávání přírody</u> Praktické metody poznávání přírody</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozorování stavby těla savců • pozorování stavby lidského těla • multimediální aplikace pro zobrazování orgánových soustav člověka • měření metabolických funkcí <p><u>Zdravý způsob života a péče o zdraví</u> Výživa a zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> • zásady zdravého stravování • pitný režim <p>Ochrana před přenosnými chorobami</p> <ul style="list-style-type: none"> • nákazy přenosné stykem se zvířaty • nákazy přenosné krví a sexuálním kontaktem <p>Ochrana před chronickými nepřenosnými chorobami a před úrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> • základy první pomoci 	<ul style="list-style-type: none"> • PT/OSV – Řešení problémů a rozhodovací dovednosti • PT/OSV – Kooperace a kompetice • Inf – data, informace a modelování • Inf – digitální technologie • F – měřené veličiny • PV – práce s laboratorní technikou • PT/OSV – Sebepoznání a sebepojetí

Přírodopis – 8. ročník (9)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>VZ-9-1-05 usiluje v rámci svých možností a zkušeností o aktivní podporu zdraví</p>	<p><u>Hodnota a podpora zdraví</u> Podpora zdraví a její formy</p> <ul style="list-style-type: none"> • odpovědnost jedince za zdraví • podpora zdravého životního stylu 	

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> seznámí se s pojmy gen, genetika jednoduše vysvětlí základní principy genetiky uvede možnosti využití genetických poznatků <p>P-9-4-02p rozliší jednotlivé skupiny živočichů a zná jejich hlavní zástupce</p> <ul style="list-style-type: none"> objasní přizpůsobení se savců odlišnému životnímu prostředí uvede znaky savců vyjmenuje hlavní skupiny savců rozliší způsoby rození mláďat savců zná pojem echolokace uvede společné znaky hlodavců odvodí důsledky přemnožení hlodavců 	<p><u>Obecná biologie a genetika</u> Dědičnost a proměnlivost organismů</p> <ul style="list-style-type: none"> podstata dědičnosti a přenos dědičných informací gen křížení <p><u>Biologie živočichů</u> Vývoj, vývin a systém živočichů Významní zástupci jednotlivých skupin živočichů:</p> <ul style="list-style-type: none"> savci – vývoj, přizpůsobení se prostředí vnější a vnitřní stavba těla savců vejcorodí živorodí – vačnatci, placentálové hmyzožravci letouni – ochrana netopýrů chudozubí hlodavci – škodliví a užiteční, hlodavý chrup, rozdíl králík x zajíc 	<ul style="list-style-type: none"> PT/OSV – Hodnoty, postoje, praktická etika ČJ – komunikační a slohová výchova PT/OSV – Rozvoj schopností poznávání PT/OSV – Komunikace Inf – vyhledávání informací F – vlastnosti zvuku ČJ – slovní zásoba

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • porovná způsob života králíka a zajíce • charakterizuje základní znaky šelem • uvede zástupce jednotlivých skupin šelem • seznámí se s negativními činnostmi člověka ohrožující počet ploutvonožců a kytovců • rozliší slona afrického od slona indického • uvede rozdíly mezi lichokopytníky a sudokopytníky • uvede hlavní rozdíl mezi přežvýkavci a nepřežvýkavci • rozpozná základní znaky primátů <p>P-9-4-04p ví o významu živočichů v přírodě i pro člověka a uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zajíci • šelmy: psovití, kočkovití, lasicovití, medvědovití • ploutvonožci • kytovci • chobotnatci • lichokopytníci • sudokopytníci – nepřežvýkavci, přežvýkavci • primáti – poloopice, opice, lidoopi <p>Rozšíření, význam a ochrana živočichů</p> <ul style="list-style-type: none"> • hospodářsky a epidemiologicky významné druhy • péče o vybrané domácí živočichy • chov domestikovaných živočichů • živočišná společenstva 	<ul style="list-style-type: none"> • PT/EV – Vztah člověka k prostředí • PV – chovatelství

[illegible]

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>P-9-5-01p popíše stavbu orgánů a orgánových soustav lidského těla a jejich funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje hlavní části kostry člověka popíše kostru trupu rozezná kosti horní a dolní končetiny uvede význam kostry vyjmenuje některá onemocnění opěrné soustavy a uvede možnosti jejich předcházení poskytne první pomoc při zlomeninách vyjmenuje jednotlivé svaly lidského těla uvede význam pohybové soustavy vyjmenuje některá svalová onemocnění uvede příčiny ochabování svalů uvede základní složky krve a jejich význam rozezná typy cév vyjmenuje krevní skupiny popíše stavbu a činnost srdce 	<ul style="list-style-type: none"> opěrná soustava kostra hlavy kostra trupu – páteř, hrudník kostra horní končetiny kostra dolní končetiny význam kostry onemocnění opěrné soustavy první pomoc při zlomeninách pohybová soustava stavba svalu onemocnění pohybové soustavy oběhová soustava krev – složky krve a jejich význam cévy krevní skupiny, krevní transfuze srdce – stavba, činnost 	<ul style="list-style-type: none"> PT/OSV – Sebepoznání a sebepojetí PT/OSV – Komunikace ČJ – komunikační a slohová výchova VkZ – celostní pojetí člověka ve zdraví a nemoci VkZ – základy první pomoci TV – význam pohybu pro zdraví

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
Žák <ul style="list-style-type: none"> • jednoduše vysvětlí význam krevního tlaku a jeho naměřené hodnoty • vysvětlí funkci krevních oběhů • vyjmenuje některá onemocnění oběhové soustavy • poskytne první pomoc při krvácení • uvede stavbu mízní soustavy • vysvětlí význam očkování • uvede význam dýchací soustavy • vyjmenuje a popíše stavbu dýchací soustavy • vyjmenuje některá onemocnění dýchací soustavy a možnosti jejich předcházení • uvědomuje si riziko kouření • vyjmenuje jednotlivé části trávicí soustavy a vysvětlí postup potravy trávicím traktem • vyjmenuje některá onemocnění trávicí soustavy • zhodnotí správné a nesprávné stravovací návyky 	<ul style="list-style-type: none"> • krevní tlak • krevní oběh • onemocnění oběhové soustavy • první pomoc při krvácení • mízní soustava a její význam • očkování a jeho význam • dýchací soustava • stavba a činnost dýchací soustavy • onemocnění dýchací soustavy a prevence • trávicí soustava • stavba trávicí soustavy • chrup – stavba zubu, péče o zuby • onemocnění trávicí soustavy • živiny a zdravá strava 	<ul style="list-style-type: none"> • VkZ – základy první pomoci • VkZ – výživa a zdraví

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> objasní funkci ledvin vyjmenuje některá onemocnění vylučovací soustavy popíše stavbu kůže uvede význam kožní soustavy vyjmenuje některá onemocnění kožní soustavy definuje hlavní funkce řídicí soustavy vyjmenuje některá onemocnění řídicí soustavy vysvětlí význam smyslové soustavy pro člověka vyjmenuje některá onemocnění smyslové soustavy 	<ul style="list-style-type: none"> vylučovací soustava stavba a význam vylučovací soustavy onemocnění vylučovací soustavy kožní soustava stavba kůže význam kožní soustavy onemocnění kožní soustavy řídicí soustava stavba a funkce reflexy mícha a mozek vyšší nervová činnost onemocnění řídicí soustavy smyslová soustava ústrojí čichu ústrojí chuti ústrojí hmatu ústrojí sluchu ústrojí zraku onemocnění smyslové soustavy 	<ul style="list-style-type: none"> PT/OSV – Psychohygiena

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje hlavní žlázy s vnitřní sekrecí porovná mužské a ženské pohlavní ústrojí uvědomuje si důsledky pohlavního styku charakterizuje jednotlivá období těhotenství uvede zásady správné životosprávy budoucí matky <p>P-9-5-03p popíše vznik a vývin jedince</p> <ul style="list-style-type: none"> zná možnosti prevence vzniku pohlavních nemocí <p>P-9-5-04p rozliší příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby</p>	<ul style="list-style-type: none"> hormonální soustava žlázy s vnitřním vyměšováním a jejich význam rozmnožovací soustava mužské pohlavní ústrojí ženské pohlavní ústrojí oplození nitroděložní vývoj jedince vývin jedince po narození pohlavní nemoci a jejich prevence <p>Nemoci, úrazy a prevence</p> <ul style="list-style-type: none"> příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí závažná poranění a život ohrožující stavy epidemie 	<ul style="list-style-type: none"> PT/OSV – Hodnoty, postoje, praktická etika VkZ – podpora zdraví a její formy

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>P-9-8-01p využívá metody poznávání přírody osvojované v přírodopisu</p> <ul style="list-style-type: none"> • pomocí multimediálních prostředků vysvětluje funkci orgánových soustav • s využitím mobilní aplikace změří srdeční tep <p>VZ-9-1-07p dodržuje správné stravovací návyky a v rámci svých možností uplatňuje zásady správné výživy a zdravého stravování</p> <p>VZ-9-1-08p svěří se se zdravotním problémem</p>	<p><u>Praktické poznávání přírody</u> Praktické metody poznávání přírody</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozorování stavby těla savců • pozorování stavby lidského těla • multimediální aplikace pro zobrazování orgánových soustav člověka • měření metabolických funkcí <p><u>Zdravý způsob života a péče o zdraví</u> Výživa a zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> • zásady zdravého stravování • pitný režim <p>Ochrana před přenosnými chorobami</p> <ul style="list-style-type: none"> • nákazy přenosné stykem se zvířaty • nákazy přenosné krví a sexuálním kontaktem <p>Ochrana před chronickými nepřenosnými chorobami a před úrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> • základy první pomoci 	<ul style="list-style-type: none"> • PT/OSV – Řešení problémů a rozhodovací dovednosti • PT/OSV – Kooperace a kompetice • Inf – data, informace a modelování • Inf – digitální technologie • F – měřené veličiny • PV – práce s laboratorní technikou • PT/OSV – Sebepoznání a sebepojetí

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>VZ-9-1-05p projevuje zdravé sebevědomí a preferuje ve styku s vrstevníky pozitivní životní cíle, hodnoty a zájmy</p>	<p><u>Hodnota a podpora zdraví</u> Podpora zdraví a její formy</p> <ul style="list-style-type: none"> • odpovědnost jedince za zdraví • podpora zdravého životního stylu 	