

PŘÍRODOPIS

Vzdělávací oblast:	Člověk a příroda
Vzdělávací obor:	Přírodopis
Název vyučovacího předmětu:	Přírodopis
Časové vymezení předmětu:	6. r. – 2 hodiny 7. r. – 2 hodiny 8. r. – 1 + 1 hodina 9. r. – 1 + 1 hodina Využity 2 disponibilní hodiny v 8. a 9. ročníku.
Organizační vymezení předmětu:	Předmět se vyučuje převážně ve třídě. Základní výukovou formou je výklad, který je pravidelně kombinován s dalšími vyučovacími metodami: frontální diskuse, výuka s demonstračními pomůckami (přírodniny, nástěnné obrazy, video, počítačové projekce), práce ve skupině, laboratorní práce, referáty žáků k vybraným tématům, exkurze, vycházky.

Obsahové vymezení předmětu:

Předmět zahrnuje obsah vzdělávacího oboru Přírodopis RVP ZV, částečně (25%) je integrován vzdělávací obor Výchova ke zdraví ze vzdělávací oblasti Člověk a zdraví ve výstupech:

- vysvětlí na příkladech přímé souvislosti mezi tělesným, duševním a sociálním zdravím
- dovede posoudit různé způsoby chování z hlediska odpovědnosti za vlastní zdraví i zdraví druhých a vyvozuje z nich osobní odpovědnost ve prospěch aktivní podpory zdraví
- chápe pravidla zdravého životního stylu
- respektuje změny v období dospívání, vhodně na ně reaguje; a kultivovaně se chová k opačnému pohlaví
- respektuje význam sexuality v souvislosti se zdravím, etikou, morálkou a pozitivními životními cíli; chápe význam zdrženlivosti v dospívání a odpovědného sexuálního chování
- dává do souvislosti zdravotní a psychosociální rizika spojená se zneužíváním návykových látek a životní perspektivu mladého člověka

Dále je částečně integrován vzdělávací obor Člověk a svět práce ze stejnojmenné vzdělávací oblasti – přesně je realizován okruh Práce s laboratorní technikou:

1. Osvojení vědomostí, dovedností a hodnotových postojů z oblasti živé a neživé přírody, pochycení a rozvíjení zájmu o přírodu a přírodniny.

2. Seznámení se znaky živých organismů (bakterií, rostlin, živočichů a hub), rozpoznání nejdůležitějších znaků a podle nich třídění organismů do větších celků.
3. Objasnění fylogenetického vývoje člověka, seznámení s tělesnými soustavami člověka, základními fyziologickými procesy a ontogenetickým vývojem.
4. Poznávání neživých přírodnin (minerálů, hornin) a půd. Objasnění geologických dějů, vzniku a vývoje života na Zemi, vztahu živé a neživé přírody. Pochopení důsledků lidské činnosti na živou i neživou přírodu.

Naplňování klíčových kompetencí:

Kompetence k učení

- správnému používání odborné terminologie
- užívání vhodné literatury, vyhledávání, třídění přírodovědných informací a jejich využití v procesu učení a při tvůrčích činnostech (např. laboratorní práce, prezentace)
- posuzování správnosti a věrohodnosti získaných přírodovědných dat
- samostatnému pozorování a porovnávání získaných výsledků

Kompetence k řešení problému

- samostatnému či skupinovému řešení problémů (např. při laboratorních pracích), při nichž žáci navrhují vlastní řešení a závěry, vyhodnocují přírodopisná fakta, potvrzují či vyvrací vyslovené hypotézy a závěry
- zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod (pozorování, experiment) i různých metod racionálního uvažování

Kompetence komunikativní

- kultivovanému a výstižnému projevu v písemné i mluvené podobě
- formulování svých myšlenek týkajících se různých přírodních procesů
- vhodné argumentaci, obhajování výsledků své práce a svých názorů při diskusích
- vhodné komunikaci mezi spolužáky a učiteli

Kompetence sociální a personální

- účinné spolupráci ve skupině (např. při laboratorních pracích), podílu na vytvoření přátelských a korektních vztahů mezi spolužáky
- respektování práce a názorů druhých lidí

Kompetence občanské

- dodržování pravidel slušnému chování, porovnání sociálního chování v živočišné říši
- uvědomění si práv a povinností v souvislosti s ochranou životního prostředí, ochranou vlastního zdraví i zdraví ostatních (např. při laboratorních pracích)
- pochopení a potencionálnímu provedení předlékařské pomoci v případě úrazu

Kompetence pracovní

- správnému používání laboratorních pomůcek a přístrojů (mikroskop)
- dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel při práci s živými přírodninami a mikroskopickými preparáty

Naplňování průřezových témat:

Konkrétní naplňování průřezových témat uvádíme v tabulce vzdělávacího obsahu předmětu Přírodopis. Průřezová témata zde přiřazujeme ke konkrétnímu výstupu, učivu. Předmět Přírodopis prolíná do mnoha, zvláště přírodovědných, vyučovacích předmětů.

Přírodopis - 6. ročník

Učivo	Výstupy	Kompetence	Průřezová témata	Metody a formy	Časový harmonogram	Evaluace
Biologické vědy	- vysvětlí, co zkoumají jednotlivé biologické vědy	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly		frontální výuka	září	pisemné zkoušení, ústní zkoušení
Planeta Země a vznik života na Zemi Vznik planety Země Stavba Země Sféry Země Vznik života na Zemi	- objasní hypotézu velkého třesku, vznik sluneční soustavy a Země - popíše vnitřní stavbu Země - rozliší jednotlivé sféry Země, objasní význam sfér pro vznik a trvání života - vysvětlí vývoj života na Zemi od vzniku prvních organických látek po vznik eukaryotické buňky	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání Environmentální výchova - Základní podmínky života	frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem	září	pisemné zkoušení, ústní zkoušení
Látkové složení přírodnin	- rozliší anorganické a organické látky, jmenuje jejich příklady	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly		frontální výuka, procvičování	září	pisemné zkoušení, ústní zkoušení
Projevy života Výživa, fotosyntéza, dýchání, vylučování, rozmnožování, dědičnost, dráždivost, pohyb, růst a vývin	- vymezi základní projevy života, uvede jejich význam - vysvětlí princip základních fyziologických dějů a jejich využití při pěstování rostlin	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj -Rozvoj schopnosti poznávání Environmentální výchova - Základní podmínky života	frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem	září	pisemné zkoušení, ústní zkoušení

Podmínky života a rozmanitost přírody	<ul style="list-style-type: none"> - určí vhodné podmínky pro život různých druhů organismů - u různých druhů organismů porovná tvar a stavbu těla se způsobem jejich života 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí 		frontální výuka	říjen	
Vztahy mezi organismy	<ul style="list-style-type: none"> - objasní pojmy producent, konzument, rozkladač - uvede příklady potravního řetězce, uvědomuje si důsledky oslabení jednoho článku řetězce - vysvětlí základní vztahy mezi populacemi, uvede konkrétní příklady symbiózy, predace a parazitismu 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně - k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení - sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě 	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p> <p>Environmentální výchova - Ekosystémy</p>	frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s pracovním sešitem	říjen	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
Pozorování přírody Mikroskop	<ul style="list-style-type: none"> - používá různé metody pro pozorování přírody - dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznání přírody - pracuje s mikroskopem, připraví mikroskopický preparát 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, samostatně pozoruje a experimentuje - pracovní – používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení 	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání</p>	laboratorní práce	říjen	
Buňka, jednobuněčné a mnoho-	<ul style="list-style-type: none"> - z hlediska stavby porovná buňku rostlinnou, živočišnou a bakteriální, objasní funkci 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a 	<p>Osobnostní a sociální výchova - osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Morální</p>			

buněčné organismy	základních organel - rozumí rozdíl mezi jednobuněčným a mnohobuněčným organismem, uvede příklady - vysvětlí pojmy týkající se základních struktur života: buňka - tkáň/pletivo - orgán - orgánová soustava - organismus	symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů	rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti	frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem	říjen	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Soustava organismů	- orientuje se v odborném názvosloví - třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí		frontální výuka, procvičování	říjen	
Nebuněčné a prokaryotní organismy Viry Bakterie Sinice	- vysvětlí stavbu viru, bakteriální buňky, sinice - uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka - rozliší virová a bakteriální onemocnění, uplatňuje zásady prevence a léčby	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti	frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem	listopad	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Houby a lišejníky	- vysvětlí rozdíl ve stavbě buňky hub a rostlin - popisuje jednotlivé části hub - rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj - Komunikace, Morální rozvoj - Řešení problémů a			

	<p>s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků</p> <ul style="list-style-type: none"> - objasní význam hub v přírodě i pro člověka, jejich místo v potravních řetězcích - vysvětlí různé způsoby výživy, zozlišuje mezi parazitismem a symbiózou - objasní funkci dvou organismů (houby a řasy či sinice) ve stélce lišejníků - vysvětlí význam kvasinek a plísní 	<ul style="list-style-type: none"> - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení 	<p>rozhodovací dovednosti</p> <p>Environmentální výchova - ekosystémy</p>	<p>frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem</p>	<p>listopad</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
<p>Řasy (nižší rostliny) Stavba těla, význam a hlavní zástupci</p>	<ul style="list-style-type: none"> - objasní význam řas v přírodě - na příkladech popíše rozmanitost stélky řas, uvede základní zástupce - aplikuje praktické metody poznávání přírody 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, samostatně pozoruje a experimentuje - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - sociální a personální - účinně spolupracuje ve skupině - pracovní – používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení 	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj -Rozvoj schopnosti poznávání</p> <p>Environmentální výchova - Základní podmínky života, Ekosystémy</p>	<p>frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem, laboratorní práce</p>	<p>prosinec</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
<p>Prvoci Stavba těla, rozmnožování,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - popíše stavbu těla vybraného zástupce prvoků, vysvětlí funkci základních organel 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky 	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - rozvoj schopnosti poznávání, Sociální</p>			

<p>význam a hlavní zástupci Nálevníci, bičíkovci, kořenonožci, výtrusovci</p>	<p>- popíše rozmnožování trepky - na příkladech objasní význam prvků - vysvětlí způsoby přenosu vybraných parazitů - pozoruje a zakreslí prvky v senném nálevu, odliší od sebe nálevníky, bičíkovce, kořenonožce, výtrusovce</p>	<p>a symboly, uvádí věci do souvislostí, samostatně pozoruje a experimentuje - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení - sociální a personální - účinně spolupracuje ve skupině - pracovní – používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení</p>	<p>rozvoj -komunikace, kooperace a kompetice, Morální rozvoj -řešení problémů a rozhodovací dovednosti Environmentální výchova - Ekosystémy</p>	<p>frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem, laboratorní práce</p>	<p>prosinec</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
<p>Žahavci Stavba těla, rozmnožová-ní, význam a hlavní zástupci Polypovci, medúzovci, korálnatci</p>	<p>- porovná základní vnější a vnitřní stavbu těla vybraných zástupců žahavců a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů a význam žahavců - objasní rozdíl ve způsobu života mezi jednotlivými skupinami žahavců</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Morální rozvoj- Řešení problémů a rozhodovací dovednosti Environmentální výchova - Ekosystémy</p>	<p>frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem</p>	<p>leden</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
<p>Ploštěnci Stavba těla, rozmnožování, význam a hlavní</p>	<p>- porovná základní vnější a vnitřní stavbu těla vybraných zástupců ploštěnců a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj -Rozvoj schopnosti poznávání, Morální rozvoj -Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>			

zástupci Ploštěnky, tasemnice, motolice	- uvede některé zástupce patřící mezi parazity, chápe nebezpečí nákazy vnitřními parazity	- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení	Environmentální výchova - Ekosystémy	frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s pracovním sešitem	leden	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Hlístí	- popíše stavbu těla škrkavky - uvede základní zástupce hlístů - popíše způsob přenosu parazitů na člověka a vysvětlí souvislost s osobní hygienou	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti Environmentální výchova - Ekosystémy	frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem	leden	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Měkkýši Stavba těla, rozmnožování, význam a hlavní zástupci Plži, mlži, hlavonožci	- porovná základní vnější a vnitřní stavbu těla vybraných zástupců měkkýšů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů - rozlišuje plže, mlže, hlavonožce, řadí mezi tyto tři skupiny vybrané zástupce - vysvětlí ojedinělost vyspělosti hlavonožců a význam měkkýšů	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj - Komunikace, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti Environmentální výchova - Ekosystémy	frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem	leden - únor	písemné zkoušení, ústní zkoušení

<p>Kroužkovci Stavba těla, rozmnožování, význam a hlavní zástupci Mnohoštětinatci, opaskovci</p>	<p>- popíše základní vnější a vnitřní stavbu těla žížaly a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p> <p>- vysvětlí význam žížal v přírodě</p> <p>- uvede základní zástupce kroužkovců</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí</p> <p>- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj - Komunikace, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti Environmentální výchova - Ekosystémy</p>	<p>frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem</p>	<p>únor</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
<p>Členovci Stavba těla, rozmnožování, význam a hlavní zástupci Pavoukovci Korýši Hmyz</p>	<p>- popíše místa výskytu členovců</p> <p>- rozlišuje a porovná jednotlivé třídy členovců podle charakteristických znaků, porovná základní vnější a vnitřní stavbu těla vybraných zástupců a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů</p> <p>- určí nejznámější zástupce a zařazuje je do jednotlivých tříd</p> <p>- u hmyzu rozlišuje proměnu dokonalou a nedokonalou</p> <p>- orientuje se v nejznámějších řádech hmyzu a určí vybrané zástupce</p> <p>- zhodnotí pozitivní i negativní význam hmyzu v přírodě i pro člověka</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, samostatně pozoruje a experimentuje</p> <p>- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů</p> <p>- k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení</p> <p>- sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě, účinně spolupracuje ve skupině</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj - komunikace, kooperace a kompetice, Morální rozvoj - řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p> <p>Environmentální výchova - Základní podmínky života, Ekosystémy</p>	<p>frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s pracovním sešitem, laboratorní práce</p>	<p>únor - květen</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>

	- aplikuje praktické metody poznávání přírody	- pracovní – používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení				
Ostnokožci Stavba těla, význam a hlavní zástupci Lilijice, hadice, hvězdice, ježovky, sumýši	- popíše stavbu těla ostnokožců, jejich význam - popíše způsob pohybu ostnokožců - rozlišuje jednotlivé skupiny (třídy) a řadí do nich vybrané zástupce	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání	frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem	květen	pisemné zkoušení, ústní zkoušení
Člověk a příroda Společenstvo, ekosystém, ochrana přírody	- orientuje se v pojmech: společenstvo, ekosystém, uvede příklady - určí národní parky ČR a chráněné krajinné oblasti ve svém širším okolí	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně	Environmentální výchova - Ekosystémy, Lidské aktivity a problémy životního prostředí	frontální výuka, procvičování	červen	

Přírodopis - 7. ročník

Učivo	Výstupy	Kompetence	Průřezová témata	Metody a formy	Časový harmonogram	Evaluace
Strunatci Stavba těla, rozmnožování, význam Rozdělení do jednotlivých podkmenů: Pláštěnci (sumky, salpy), Bezlebeční (kopinatci), Obratlovci	<ul style="list-style-type: none"> - popíše stavbu těla strunatců, rozdělí je do podkmenů - porovná základní vnější a vnitřní stavbu jednotlivých skupin živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů - vysvětlí přizpůsobení živočichů danému prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně 	Environmentální výchova - Ekosystémy Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání	frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem	září	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Obratlovci – kruhoústí, paryby, ryby Stavba těla, rozmnožování, význam a hlavní zástupci	<ul style="list-style-type: none"> - popíše tělo mihulí, objasní jejich význam pro určení čistoty vody - popíše tělo paryb a vysvětlí jejich význam v potravním řetězci - porovná znaky různých ryb - určí vybrané zástupce sladkovodních a mořských ryb - vysvětlí postavení ryb v potravním řetězci, vysvětlí jejich rozmnožování - zhodnotí hospodářský význam ryb, jejich význam v potravě člověka 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislosti - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě 	Environmentální výchova - Ekosystémy Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání	frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s pracovním sešitem	září - říjen	písemné zkoušení, ústní zkoušení

Obratlovci – obojživelníci Stavba těla, rozmnožování, význam a hlavní zástupci	<ul style="list-style-type: none"> - popíše tělo obojživelníků, vysvětlí přízpusobení obojživelníků vodnímu prostředí - zhodnotí význam obojživelníků v přírodě - určuje vybrané druhy obojživelníků - vysvětlí význam ochrany obojživelníků 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů 	Environmentální výchova - Ekosystémy Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání	frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem	říjen	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Obratlovci – plazi Stavba těla, rozmnožování, význam a hlavní zástupci	<ul style="list-style-type: none"> - popíše tělo plazů, vysvětlí jejich rozmnožování, rozlišuje jednotlivé skupiny - určí vybrané druhy našich i jinde žijících plazů - zhodnotí význam plazů v potravním řetězci - popíše, jak poskytnout první pomoc při uštknutí zmijí 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě 	Environmentální výchova - Ekosystémy Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání	frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s pracovním sešitem	říjen - listopad	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Obratlovci – ptáci Stavba těla, rozmnožování, význam a hlavní zástupci zařazení do hlavních řádů	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí vývojové zdokonalení stavby těla ptáků, jejich přízpusobení k letu 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, samostatně pozoruje a experimentuje 	Environmentální výchova - Ekosystémy			

	<ul style="list-style-type: none"> - určí vybrané zástupce, rozdělí je podle znaků do nejznámějších řádů a do prostředí, ve kterém žijí - orientuje se mezi zástupci tažných a přezimujících ptáků - objasní rozmnožování, hnízdění, dorozumívání ptáků - aplikuje praktické metody poznávání přírody - popíše fungující potravní řetězce 	<ul style="list-style-type: none"> - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení - sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě - pracovní – používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení 	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj -Rozvoj schopnosti poznávání	frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s pracovním sešitem, laboratorní práce	listopad – leden	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Vyšší rostliny	<ul style="list-style-type: none"> - rozliší vyšší a nižší rostlinu - vysvětlí vývoj rostlin - nachází souvislost mezi rostlinnou buňkou, pletivem a orgánem 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně 	Osobnostní a sociální výchova - osobnostní rozvoj - rozvoj schopnosti poznávání	frontální výuka, procvičování	únor	
Výtrusné rostliny Mechorosty Kapradořosty: plavuně, přesličky, kapradiny	<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje příklady výtrusných rostlin, vybrané zástupce rozlišuje na mechorosty a kapradořosty 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, samostatně pozoruje a experimentuje 	Environmentální výchova - Ekosystémy			

	- vysvětlí význam výtrusných rostlin v přírodě	- k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení - pracovní – používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj -Rozvoj schopnosti poznávání	frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem	únor	pisemné zkoušení, ústní zkoušení
Stavba rostlinného těla, rozmnožování, růst a vývin	- vysvětlí základní stavbu orgánů vyšších rostlin a objasní jejich funkci, popíše jejich růst a vývin - objasní způsoby rozmnožování vyšších rostlin	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, samostatně pozoruje a experimentuje - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení - pracovní – používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení	Environmentální výchova - Ekosystémy Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj -Rozvoj schopnosti poznávání	frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem, laboratorní práce	únor - březen	pisemné zkoušení, ústní zkoušení
Nahosemenné rostliny	- popíše rozdíly mezi výtrusnými a semennými rostlinami	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly	Environmentální výchova - Ekosystémy			

	<ul style="list-style-type: none"> - podle charakteristických znaků rozliší hlavní zástupce nahosemenných rostlin 	<ul style="list-style-type: none"> - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a akrobatických materiálů - k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení 	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání	frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem	březen	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Krytosemenné rostliny	<ul style="list-style-type: none"> - objasní rozdíl mezi nahosemennou a krytosemennou rostlinou - vysvětlí rozdíly ve stavbě rostlinného těla mezi dvouděložnými a jednoděložnými rostlinami - rozliší základní čeledi krytosemenných rostlin podle morfologických znaků - určí významné zástupce jednotlivých čeledí a dokáže je rozřadit - aplikuje praktické metody poznávání přírody- pracuje s atlasy a zjednodušenými klíči rostlin, dokáže zhotovit několik listů herbáře - jmenuje příklady a využití hospodářsky významných rostlin 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, samostatně pozoruje a experimentuje - k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení - sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě - pracovní – používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení 	Environmentální výchova - Ekosystémy Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání	frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s pracovním sešitem, laboratorní práce, herbář, vycházka do přírody	duben - květen	písemné zkoušení, ústní zkoušení

Společenstvo - lesa, vod a mokřadů, luk a pastvin, polí a sídels	<ul style="list-style-type: none"> - zařadí charakteristické zástupce rostlin a živočichů do jednotlivých prostředí - odvodí na základě pozorování závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí - vysvětlí význam lesa a způsoby jeho ochrany 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně - sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě 	<p>Environmentální výchova - Ekosystémy, Základní podmínky života, Lidské aktivity a problémy životního prostředí</p> <p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání</p>	<p>frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s pracovním sešitem</p>	<p>červen</p>	
---	--	--	--	--	----------------------	--

Přírodopis - 8. ročník

Učivo	Výstupy	Kompetence	Průřezová témata	Metody a formy	Časový harmonogram	Evaluace
Savci Stavba těla, rozmnožování, význam a hlavní zástupci	<ul style="list-style-type: none"> - popíše vnější a vnitřní stavbu savců a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů - vysvětlí přizpůsobení těla savců prostředí a způsobu života (např. kytovci, netopýři, krtek, apod.) - podle charakteristických znaků rozliší základní řády savců a správně roztrídí vybrané zástupce - určí typické zástupce jednotlivých řádů - objasní význam savců v přírodě i pro člověka - rozdělí vybrané zástupce savců do jednotlivých biotů 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení - sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě 	<p>Environmentální výchova - Ekosystémy</p> <p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj - Komunikace, Kooperace a kompetice, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>	<p>frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s pracovním sešitem</p>	<p>září - listopad</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
Etologie	<ul style="list-style-type: none"> - objasní pojem etologie - rozliší vrozené a naučené chování, uvede příklady - uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje 	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj -Komunikace, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>	<p>frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s pracovním</p>	<p>listopad</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>

	- odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě	své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně		sešitem		
Původ a vývoj člověka Předchůdci současného člověka Lidská plemena (rasy)	- zařazuje člověka do systému živočišné říše, rozliší shodné a odlišné znaky se savci - popíše vývojové etapy člověka, charakterizuje předchůdce současného člověka - rozezná lidská plemena (rasy) a chápe důvod jejich vzniku - vysvětlí pojem rasismus	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně - sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání Multikulturní výchova - Etnický původ, Lidské vztahy	frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem	listopad	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Buňky, tkáň, orgány	- vysvětlí pojmy: buňka, tkáň, orgán, orgánová soustava, organismus - popíše stavbu a funkci jednotlivých druhů tkání lidského těla	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání	frontální výuka, procvičování	prosinec	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Kosterní (opěrná) soustava Stavba kosti Lebka, páteř, hrudník, končetiny	- objasní stavbu a funkci kostí a kloubů	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, samostatně pozoruje a experimentuje	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj - Komunikace, Kooperace a kompetice, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti			

	<p>- pojmenuje a určí polohu kostí lidského těla</p> <p>- orientuje se v nejčastějších onemocněních kosterní soustavy a nejčastějších vadách páteře</p> <p>- popíše poskytnutí první pomoci při zlomeninách</p>	<p>- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů</p> <p>- k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení</p> <p>- sociální a personální - účinně spolupracuje ve skupině</p> <p>- pracovní – používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení</p>		<p>frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem, laboratorní práce</p>	<p>prosinec</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
<p>Svalová soustava Příčně pruhované (kosterní) svaly, hladké svaly, srdeční sval Stavba kosterního svalu</p>	<p>- rozezná základní typy svalstva v lidském těle</p> <p>- objasní stavbu a funkci kosterního svalstva</p> <p>- pojmenuje a určí polohu základních svalů</p> <p>- vysvětlí souvislost kondice pohybového aparátu a zdravého životního stylu</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí</p> <p>- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů</p> <p>- k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>	<p>frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem</p>	<p>leden</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>

<p>Oběhová soustava Tělní tekutiny - tkáňový mok, krev, míza Srdce, krevní cévy, krevní oběh Mízní soustava Nakažlivé nemoci a imunita</p>	<p>- rozliší jednotlivé tělní tekutiny, jmenuje základní složky krve a jejich funkci</p> <p>- popíše stavbu srdce a druhů cév</p> <p>- vysvětlí činnost srdce a celé oběhové soustavy</p> <p>- popíše velký (tělní) a malý (plicní) krevní oběh</p> <p>- objasní stavbu a funkci mízní soustavy</p> <p>- vysvětlí příčiny a příznaky nemocí oběhové soustavy a krve, uplatňuje zásady jejich prevence a léčby</p> <p>- vysvětlí první pomoc při krvácení a nepřímou srdeční masáž</p> <p>- rozliší druhy původců nakažlivých chorob, vstupní brány nemocí</p> <p>- objasní pojmy: infekce, inkubační doba, epidemie, očkování, imunita</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, samostatně pozoruje a experimentuje</p> <p>- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů</p> <p>- k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení</p> <p>- sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě, účinně spolupracuje ve skupině</p> <p>- pracovní – používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj - Komunikace, Kooperace a kompetice, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p> <p>Environmentální výchova - Vztah člověka k prostředí</p>	<p>frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s pracovním sešitem, laboratorní práce</p>	<p>leden - únor</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
<p>Dýchací soustava Stavba a funkce (horní a dolní cesty)</p>	<p>- určí polohu, pojmenuje a popíše části dýchací soustavy</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>			

<p>dýchací, plíce)</p>	<p>- vysvětlí činnost dýchací soustavy v klidu a při zátěži</p> <p>- objasní škodlivost kouření, orientuje se ve vybraných onemocněních dýchací soustavy</p> <p>- popíše první pomoc při zástavě dýchání - umělé dýchání</p>	<p>- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů</p> <p>- k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení</p> <p>- sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě</p>	<p>Environmentální výchova - Vztah člověka k prostředí</p>	<p>frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s pracovním sešitem</p>	<p>únor</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
<p>Trávicí soustava Stavba a funkce Metabolismus Výživa a zdravý životní styl</p>	<p>- stručně popíše orgány trávicí soustavy a jejich funkci</p> <p>- vysvětlí příčiny nemocí trávicí soustavy, možnost jejich prevence</p> <p>- objasní, jak získává tělo energii</p> <p>- vysvětlí význam vyvážené výživy a souvislost způsobu stravování s obezitou a poruchami příjmu potravy (bulimie, mentální anorexie)</p> <p>- v rámci svých možností uplatňuje zdravé stravovací návyky</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí</p> <p>- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů</p> <p>- k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj - Komunikace, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>	<p>frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s pracovním sešitem</p>	<p>únor - březen</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>

	- objasní význam zdravého způsobu života	- sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě				
Vylučovací soustava Stavba a funkce ledvin Močovody, močový měchýř a močová trubice	- popíše stavbu ledviny a další orgány vylučovací soustavy - vysvětlí děje probíhající v ledvině - vysvětlí příčiny nemocí vylučovací soustavy	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů	Osobnostní a sociální výchova - Rozvoj schopnosti poznávání, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti	frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem	březen	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Kůže Význam a stavba	- samostatně popíše význam a stavbu kůže - orientuje se ve vybraných onemocněních a poraněních kůže - vysvětlí, jak dát první pomoc při popáleninách	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti	frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem	březen	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Nervová soustava Stavba a funkce CNS (míchy a	- vysvětlí stavbu nervové soustavy, zjednodušeně popíše stavbu a funkci míchy, mozku a nervů	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj - Komunikace, Kooperace a kompetice, Morální rozvoj -			

mozku) Obvodové nervy	- rozeznává vybrané nemoci nervové soustavy, vysvětlí příčiny a možnou prevenci	- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení - sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě	Řešení problémů a rozhodovací dovednosti	frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s pracovním sešitem	duben	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Smyslové orgány Čich, chuť, hmat, sluch, zrak	- vysvětlí stavbu a funkci smyslových ústrojí - objasní příčiny onemocnění sluchu, vad a nemocí zraku	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů	Osobnostní a sociální výchova - Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj - Komunikace, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti	frontální výuka, diskuse, procvičování, laboratorní práce práce s pracovním sešitem	duben - květen	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Soustava žláz s vnitřní sekrecí (hormonální soustava)	- vyjmenuje nejdůležitější žlázy s vnitřní sekrecí a popíše účinky jejich hormonů	- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj - Komunikace, Morální rozvoj - Řešení problémů a	frontální výuka,		

<p>Hypofýza, šišinka, štítná žláza, příštítná tělíska, slinivka břišní, nadledviny, brzlík, pohlavní žlázy</p>	<p>- vysvětlí příčiny vzniku a příznaky cukrovky</p>	<p>- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů</p>	<p>rozhodovací dovednosti</p>	<p>procvičování, práce s pracovním sešitem</p>	<p>květen</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
<p>Pohlavní soustava a vývin jedince Mužské pohlavní orgány Ženské pohlavní orgány Antikoncepce Prevence pohlavních chorob Vývin jedince</p>	<p>- popíše stavbu a funkci pohlavních orgánů muže a ženy</p> <p>- objasní způsob oplození, nitroděložní vývin jedince a jednotlivá období ontogenetického vývoje člověka od narození až do stáří</p> <p>- respektuje změny v období dospívání, vhodně na ně reaguje; kultivovaně se chová k opačnému pohlaví</p> <p>- objasní pojem antikoncepce a plánované rodičovství</p> <p>- chápe nebezpečí chorob přenosných pohlavním stykem</p> <p>- respektuje význam sexuality v souvislosti se zdravím, etikou, morálkou a pozitivními životními cíli; chápe význam zdrženlivosti v dospívání a odpovědného sexuálního chování</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí</p> <p>- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů</p> <p>- k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení</p> <p>- sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova - Rozvoj schopnosti poznávání, Komunikace, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>	<p>frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s pracovním sešitem</p>	<p>květen</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>

Genetika	<ul style="list-style-type: none"> - objasní pojem DNA, chromozom, gen, alela, genové inženýrství - vysvětlí význam dědičnosti a promělivosti organismů - vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti - uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislosti - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení 	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj - Komunikace, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>	<p>frontální výuka, procvičování, práce s pracovním sešitem</p>	<p>červen</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
První pomoc	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí první pomoc při zlomeninách, při krvácení, popáleninách, přehřátí, omrzlinách a neodkladnou resuscitaci (nepřímá srdeční masáž, umělé dýchání) 	<ul style="list-style-type: none"> - k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení 	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj - Komunikace, Kooperace a kompetice, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>	<p>praktické cvičení, skupinová práce</p>	<p>červen</p>	
Zdraví, hygiena duševní činnosti Drogy Zvládání stresu	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí zdravotní a psychosociální rizika spojená se zneužíváním návykových látek - na příkladech vysvětlí přímé souvislosti mezi tělesným, duševním a sociálním zdravím - posoudí různé způsoby chování z hlediska odpovědnosti ve prospěch aktivní podpory zdraví 	<ul style="list-style-type: none"> - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně - sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě, účinně spolupracuje ve skupině 	<p>Osobnostní a sociální výchova - Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj - Komunikace, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p> <p>Environmentální výchova - vztah člověka k prostředí</p>	<p>diskuse</p>	<p>červen</p>	

Přírodopis - 9. ročník

Učivo	Výstupy	Kompetence	Průřezová témata	Metody a formy	Časový harmonogram	Evaluace
Vznik Země Zrození planety Země, stavba Země	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí teorii vzniku vesmíru a Země - popíše a charakterizuje základní sféry Země 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně 	Osobnostní a sociální výchova - Rozvoj schopnosti poznávání	frontální výuka, diskuse, procvičování	září	pisemné zkoušení, ústní zkoušení
Mineralogie Fyzikální a chemické vlastnosti nerostů, třídění a přehled nerostů	<ul style="list-style-type: none"> - shrne základní fyzikální vlastnosti nerostů - rozpozná a stručně popíše vybrané nerosty, s použitím určovacích pomůcek - vysvětlí význam některých nerostů - dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání neživé přírody - aplikuje praktické metody poznávání přírody 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - k řešení problémů – samostatně řeší problémy - pracovní – používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení 	Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj -Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj- Komunikace, Kooperace a kompetice, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti	frontální výuka, procvičování, skupinová práce	září - listopad	pisemné zkoušení, ústní zkoušení

Petrologie Horniny vyvřelé, horniny usazené, horniny přeměněné	<p>- rozliší horniny vyvřelé, usazené a přeměněné a popisuje způsob jejich vzniku</p> <p>- rozpozná a stručně popíše vybrané horniny a objasní jejich užití</p> <p>- vysvětlí geologický oběh hornin</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí</p> <p>- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - "Rozvoj schopnosti poznávání, Morální rpozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>	<p>frontální výuka, procvičování</p>	<p>prosinec - leden</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
Vnitřní geologické děje Pohyby litosférických desek, vrásnění, zlomy, sopečná činnost, zemětřesení	<p>- objasní pohyby litosférických desek</p> <p>- popíše nejdůležitější poruchy zemské kůry, vysvětlí jejich důsledky</p> <p>- objasní původ sopečné činnosti a zemětřesení a vysvětlí jejich důsledky</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí</p> <p>- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů</p> <p>- sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání, Spociální výchova - Komunikace, Morální rozovj -Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>	<p>frontální výuka, diskuse, procvičování</p>	<p>leden - únor</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
Vnější geologické děje Zvětrávání (mechanické	<p>- rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí</p>	<p>Environmentální výchova - Základní podmínky života</p>			

<p>a chemické), působení zemské tíže, působení vody, působení větru, působení organismů</p>	<p>- popíše působení zemské tíže, vody, větru a organismů na přetváření zemského povrchu, vysvětlí důsledky vnějších geologických dějů</p> <p>- popíše vlivy eroze ve svém okolí (skalní města)</p>	<p>- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů</p> <p>- sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova Osobnostní rozvoj- Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální rozvoj -Komunikace, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>	<p>frontální výuka, diskuse, procvičování</p>	<p>únor - březen</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
<p>Pedologie Vznik půd, typy a druhy půd, význam půd</p>	<p>- popíše zákonitosti vzniku půd a porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy</p> <p>- rozliší hlavní typy a druhy půd v naší přírodě, popíše jejich úrodnost</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí</p> <p>- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně</p>	<p>Environmentální výchova - základní podmínky života</p> <p>Osobnostní a sociální výchova - rozvoj schopnosti poznávání</p>	<p>frontální výuka, procvičování</p>	<p>březen</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
<p>Podpovrchová voda a prameny Průlinová voda, puklinová voda, minerální voda</p>	<p>- rozeznává základní druhy vod</p> <p>- vysvětlí důležitost pitné vody</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí</p> <p>- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně</p>	<p>Environmentální výchova - Základní podmínky života</p> <p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání</p>	<p>frontální výuka, procvičování</p>	<p>březen</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
<p>Vznik života na Zemi Chemický vývoj: prvky – aminokyseliny – bílkoviny –</p>	<p>- popíše různé představy o vzniku života</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, vyhledává a třídí informace</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova - Rozvoj schopnosti poznávání</p>			

<p>koacerváty Geologické éry: prekambrium, prvohory, druhohory, třetihory, čtvrtohory</p>	<p>- rozliší éry vývoje Země podle charakteristických znaků (popíše typické zástupce fauny a flóry)</p>	<p>- komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě</p>		<p>frontální výuka, skupinová práce, diskuse, procvičování</p>	<p>březen - duben</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
<p>Český masiv a Západní Karpaty Geologický vývoj a stavba ČR</p>	<p>- objasni geologickou stavbu ČR - orientuje se na geologické mapě ČR</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopnosti poznávání</p>	<p>frontální výuka, diskuse, procvičování, práce s mapou</p>	<p>květen</p>	<p>pisemné zkoušení, ústní zkoušení</p>
<p>Ekologie Neživé podmínky života: světlo, teplo, vzduch, voda Živé podmínky života: jedinec, populace, společenstvo, ekosystém</p>	<p>- rozliší neživé a živé složky životního prostředí - vysvětlí význam jednotlivých abiotických složek ekosystému - uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj různých ekosystémů a charakterizuje mimořádné události způsobené výkyvy počasí a dalšími přírodními jevy, jejich doprovodné jevy a možné dopady i ochranu před nimi</p>	<p>- k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně</p>	<p>Environmentální výchova - ekosystémy, základní podmínky života Osobnostní a sociální výchova - rozvoj schopnosti poznávání, komunikace</p>			

	<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v základních ekologických pojmech: populace, společenstvo, ekosystém a biom - uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi - objasní pojmy producent, konzument, rozkladač (destruent), vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam, uvědomuje si důsledky oslabení jednoho článku řetězce - vysvětlí základní vztahy mezi populacemi 	<ul style="list-style-type: none"> - k řešení problémů – samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení - sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě, účinně spolupracuje ve skupině 		frontální výuka, diskuse, procvičování	květen - červen	písemné zkoušení, ústní zkoušení
Člověk a životní prostředí	<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému - objasní význam ochrany přírody, vyhlášení chráněných území - rozliší typy chráněných území v ČR, určí národní parky ČR a chráněné krajinné oblasti ve svém širším okolí 	<ul style="list-style-type: none"> - k učení – operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí - komunikativní – formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory, vyjadřuje se výstižně, rozumí různým typům textů, záznamů a obrazových materiálů - sociální a personální - přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě v celé třídě, účinně spolupracuje ve skupině 	<p>Environmentální výchova - Ekosystémy, Základní podmínky života, Lidské aktivity a problémy životního prostředí</p> <p>Osobnostní a sociální výchova - Osobnostní výchova - Rozvoj schopnosti poznávání, Sociální výchova - Komunikace, Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>	frontální výuka, diskuse	červen	

	<p>- občanské - chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí, rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti</p>			
--	---	--	--	--