


I. název vzdělávacího oboru: **PŘÍRODOPIS (P)**

II. charakteristika vzdělávacího oboru:

a) organizace:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vzdělávací obor Přírodopis spadá do vzdělávací oblasti 2. stupně základního vzdělávání <i>Člověk a příroda</i>. Ta navazuje svým vzdělávacím obsahem na vzdělávací oblast 1. stupně základního vzdělávání <i>Člověk a jeho svět</i>, která na elementární úrovni přibližuje přírodovědné poznávání žákům 1. stupně základního vzdělávání. ➤ Vzdělávací oblast 2. stupně základního vzdělávání <i>Člověk a příroda</i> zahrnuje vzdělávací obory: Přírodopis, Zeměpis, Fyzika, Chemie. ➤ Vyučovací předmět (vzdělávací obor) je vyučován v odborné učebně.
b) čas:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 6. ročník – 1+1 disponibilní hodina / týden ➤ 7. ročník – 2 hodiny / týden ➤ 8. ročník – 1+1 disponibilní hodina / týden ➤ 9. ročník – 1 hodina / týden
c) obsah: 	<p>Vzdělávací obor Přírodopis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ seznamuje žáka se stavbou živých organismů ➤ vede k chápání podstatných souvislostí mezi stavem přírody a lidskou činností ➤ umožňuje žákům poznat přírodu jako systém, jehož části jsou vzájemně propojeny, působí na sebe, ovlivňují se ➤ vede k poznání a pochopení důležitosti udržování přírodní rovnováhy pro existenci živých soustav (včetně i člověka) a včetně možných ohrožení plynoucích z přírodních procesů, z lidské činnosti a zásahů člověka do přírody ➤ svými prostředky a metodami výuky umožňuje žákům hlouběji porozumět přírodním faktům ➤ podporuje vytváření kritického myšlení a logického uvažování

III. zařazení tematických okruhů **průřezových témat:**

průřezová témata:	zkratky:	II. stupeň
--------------------------	-----------------	-------------------



Osobnostní a sociální výchova	OSV		
Výchova demokratického občana	VDO		
Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech	VMEGS		
Multikulturní výchova	MuV		X
Environmentální výchova	EnV		X
Mediální výchova	MeV		

IV. výchovné a vzdělávací strategie:

II. stupeň ZŠ	
klíčové kompetence: (žák)	výchovné a vzdělávací strategie: (učitel)
kompetence k učení	<ul style="list-style-type: none"> ✓ vedeme žáky k vyhledávání, třídění, propojování informací, k nalézání souvislostí ✓ učíme samostatnému pozorování a porovnávání získaných informací
kompetence k řešení problémů	<ul style="list-style-type: none"> ✓ vedeme žáky k používání metod, při kterých sami navrhnou řešení, docházejí k závěrům a vyhodnocují získaná fakta ✓ zadáváme úkoly, které umožňují více postupů ✓ vedeme žáky k potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, které mají vliv i na ochranu zdraví, životů, životního prostředí a majetku; hledat na ně adekvátní odpovědi
kompetence komunikativní	<ul style="list-style-type: none"> ✓ žáky vedeme k formulování myšlenek v písemné i mluvené formě ✓ umožňujeme prezentaci žáků a zhodnocení jejich výsledků
kompetence sociální a personální	<ul style="list-style-type: none"> ✓ vedeme ke stanovení pravidel pro práci skupiny a jejich dodržování ✓ umožňujeme žákům prožít pocit spokojenosti a sebeúcty
kompetence občanské	<ul style="list-style-type: none"> ✓ dbáme na dodržování pravidel slušného chování ✓ vedeme žáky k pochopení práv a povinností v souvislosti s ochranou životního prostředí, vlastního zdraví i zdraví svých blízkých ✓ utváříme dovednosti vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí



kompetence pracovní	<ul style="list-style-type: none">✓ dbáme na dodržování hygienických a bezpečnostních pravidel při práci s mikroskopickými preparáty a živými přírodninami✓ zadáváme úkoly tak, aby žáci měli možnost si práci sami organizovat, navrhnout postup a časový rozvrh
----------------------------	--

P	Přírodopis	6. ročník	dotace: 1+1	(povinný)
----------	-------------------	------------------	--------------------	------------------

Země a život (6. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-6-01	<ul style="list-style-type: none">➤ vyjmenuje sféry Země P-9-6-01 OBJASNÍ VLIV JEDNOTLIVÝCH SFÉR ZEMĚ NA VZNIK A TRVÁNÍ ŽIVOTA.	<ul style="list-style-type: none">• vznik atmosféry, hydrosféry, biosféry a ozonoféry
	průřezová témata EnV: ZPŽ	

Mikroskop (6. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-8-01	<ul style="list-style-type: none">➤ popíše části mikroskopu P-9-8-01 APLIKUJE PRAKTICKÉ METODY POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY.	<ul style="list-style-type: none">• práce s mikroskopem
	průřezová témata	

Buňka (6. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-1-02	<ul style="list-style-type: none">➤ vysvětlí funkce části buňky P-9-1-02 POPÍŠE ZÁKLADNÍ ROZDÍLY MEZI BUŇKOU ROSTLIN, ŽIVOČICHŮ A BAKTERIÍ A OBJASNÍ FUNKCI ZÁKLADNÍCH ORGANEL.	<ul style="list-style-type: none">• rostlinná a živočišná buňka



P-9-3-01	P-9-3-01 ODVODÍ NA ZÁKLADĚ POZOROVÁNÍ USPOŘÁDÁNÍ ROSTLINNÉHO TĚLA OD BUŇKY PŘES PLETIVA AŽ K JEDNOTLIVÝM ORGÁNŮM.	
	průřezová témata	

Fotosyntéza a dýchání (6. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-1-01	➤ definuje princip dýchání a fotosyntézy P-9-1-01 ROZLIŠÍ ZÁKLADNÍ PROJEVY A PODMÍNKY ŽIVOTA, ORIENTUJE SE V DANÉM PŘEHLEDU VÝVOJE ORGANISMŮ.	<ul style="list-style-type: none">• podstata dýchání a fotosyntézy
	průřezová témata	

Nebuněčné organismy (6. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (dílčí)	učivo
	➤ vysvětlí rozdíly mezi viry a bakteriemi, uvede příklady využití	<ul style="list-style-type: none">• stavba viru• virová onemocnění u rostlin, živočichů a člověka
	průřezová témata	

Jednobuněčné organismy (6. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-1-07	➤ vysvětlí rozdíly mezi viry a bakteriemi, uvede příklady využití P-9-1-07 UVEDE NA PŘÍKLADECH Z BĚŽNÉHO ŽIVOTA VÝZNAM VIRŮ A BAKTERIÍ V PŘÍRODĚ I PRO ČLOVĚKA.	<ul style="list-style-type: none">• stavba, tvary, onemocnění a využití bakterií
	průřezová témata	

Organismy s pravým jádrem (6. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo



P-9-1-04	<p>➤ porovná rozdíly mezi jednobuněčnými organismy</p> <p>P-9-1-04 TŘÍDÍ ORGANISMY A ZAŘADÍ VYBRANÉ ORGANISMY DO ŘÍŠÍ A NIŽŠÍCH TAXONOMICKÝCH JEDNOTEK.</p>	<ul style="list-style-type: none">• jednobuněčné rostliny, živočichové a houby
	průřezová témata	

Mnohobuněčné organismy (6. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-1-04	<p>➤ uvede příklad a použití řas</p> <p>P-9-1-04 TŘÍDÍ ORGANISMY A ZAŘADÍ VYBRANÉ ORGANISMY DO ŘÍŠÍ A NIŽŠÍCH TAXONOMICKÝCH JEDNOTEK.</p>	<ul style="list-style-type: none">• stavba, využití a rozdělení řas
	průřezová témata	

Houby (6. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-1-04	<p>➤ pozná a vyjmenuje nejznámější jedlé a jedovaté houby</p> <p>➤ zná druhy lišejníků</p> <p>P-9-1-04 TŘÍDÍ ORGANISMY A ZAŘADÍ VYBRANÉ ORGANISMY DO ŘÍŠÍ A NIŽŠÍCH TAXONOMICKÝCH JEDNOTEK.</p>	<ul style="list-style-type: none">• stopkovýtrusné a vřeckovýtrusné houby• zástupci hub• použití hub• stavba a druhy lišejníků
P-9-2-01	<p>P-9-2-01 ROZPOZNÁ NAŠE NEJZNÁMĚJŠÍ JEDLÉ A JEDOVATÉ HOUBY S PLODNICEMI A POROVNÁ JE PODLE CHARAKTERISTICKÝCH ZNAKŮ.</p>	
P-9-2-02	<p>P-9-2-02 VYSVĚTLÍ RŮZNÉ ZPŮSOBY VÝŽIVY HUB A JEJICH VÝZNAM V EKOSYSTÉMECH A MÍSTO V POTRAVNÍCH ŘETĚZCÍCH.</p>	
P-9-2-03	<p>P-9-2-03 OBJASNÍ FUNKCI DVOU ORGANISMŮ VE STÉLCE LIŠEJNÍKŮ.</p>	
	průřezová témata	


Mnohobuněční živočichové (6. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-1-03	<p>➤ zařazuje živočichy do systému, porovná jejich vývin</p> <p>P-9-1-03 ROZPOZNÁ, POROVNÁ A OBJASNÍ FUNKCI ZÁKLADNÍCH ORGÁNŮ (ORGÁNOVÝCH SOUSTAV) ROSTLIN I ŽIVOČICHŮ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, pavoukovci, korýši, hmyz • stavba a funkce těla, zástupci
P-9-1-04	P-9-1-04 TRÍDÍ ORGANISMY A ZAŘADÍ VYBRANÉ ORGANISMY DO ŘÍŠÍ A NIŽŠÍCH TAXONOMICKÝCH JEDNOTEK.	
P-9-4-01	P-9-4-01 POROVNÁ ZÁKLADNÍ VNĚJŠÍ A VNITŘNÍ STAVBU VYBRANÝCH ŽIVOČICHŮ A VYSVĚTLÍ FUNKCI JEDNOTLIVÝCH ORGÁNŮ.	
P-9-4-02	P-9-4-02 ROZLIŠUJE A POROVNÁ JEDNOTLIVÉ SKUPINY ŽIVOČICHŮ, URČUJE VYBRANÉ ŽIVOČICHY, ZAŘAZUJE JE DO HLAVNÍCH TAXONOMICKÝCH SKUPIN.	
P-9-7-01	P-9-7-01 UVEDE PŘÍKLADY VÝSKYTU ORGANISMŮ V URČITÉM PROSTŘEDÍ A VZTAHY MEZI NIMI.	
P-9-8-01	P-9-8-01 APLIKUJE PRAKTICKÉ METODY POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY.	
P-9-8-02	P-9-8-02 DODRŽUJE ZÁKLADNÍ PRAVIDLA BEZPEČNOSTI PRÁCE A CHOVÁNÍ PŘI POZNÁVÁNÍ ŽIVÉ A NEŽIVÉ PŘÍRODY.	
	průřezová témata	



P	Přírodopis	7. ročník	dotace: 2	(povinný)
----------	-------------------	------------------	------------------	------------------

Strunatci (7. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-1-03	<p>➤ zařadí uvedené živočichy do systému</p> <p>➤ pojmenuje stavbu a funkce částí těla</p> <p>P-9-1-03 ROZPOZNÁ, POROVNÁ A OBJASNÍ FUNKCI ZÁKLADNÍCH ORGÁNŮ (ORGÁNOVÝCH SOUSTAV) ROSTLIN I ŽIVOČICHŮ.</p>	<ul style="list-style-type: none">• plazi, obojživelníci, ryby, ptáci, savci• zařazení živočichů do systému• stavba a funkce částí těla
P-9-1-04	<p>P-9-1-04 TŘÍDÍ ORGANISMY A ZAŘADÍ VYBRANÉ ORGANISMY DO ŘÍŠÍ A NIŽŠÍCH TAXONOMICKÝCH JEDNOTEK.</p>	
P-9-4-01	<p>P-9-4-01 POROVNÁ ZÁKLADNÍ VNĚJŠÍ A VNITŘNÍ STAVBU VYBRANÝCH ŽIVOČICHŮ A VYSVĚTLÍ FUNKCI JEDNOTLIVÝCH ORGÁNŮ.</p>	
P-9-4-02	<p>P-9-4-02 ROZLIŠUJE A POROVNÁ JEDNOTLIVÉ SKUPINY ŽIVOČICHŮ, URČUJE VYBRANÉ ŽIVOČICHY, ZAŘAZUJE JE DO HLAVNÍCH TAXONOMICKÝCH SKUPIN.</p>	
P-9-4-03	<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>	
P-9-4-04	<p>P-9-4-04 ZHODNOTÍ VÝZNAM ŽIVOČICHŮ V PŘÍRODĚ I PRO ČLOVĚKA, UPLATŇUJE ZÁSADY BEZPEČNÉHO CHOVÁNÍ VE STYKU SE ŽIVOČICHY.</p>	



P-9-7-01	P-9-7-01 UVEDE PŘÍKLADY VÝSKYTU ORGANISMŮ V URČITÉM PROSTŘEDÍ A VZTAHY MEZI NIMI.	
P-9-8-01	P-9-8-01 APLIKUJE PRAKTICKÉ METODY POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY.	
	➤ bezpečně pracuje se zvířaty	• bezpečná opatření při styku se zvířaty
P-9-8-02	P-9-8-02 DODRŽUJE ZÁKLADNÍ PRAVIDLA BEZPEČNOSTI PRÁCE A CHOVÁNÍ PŘI POZNÁVÁNÍ ŽIVÉ A NEŽIVÉ PŘÍRODY.	
průřezová témata		

Vyšší rostliny (7. ročník)

číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-1-03	<ul style="list-style-type: none"> ➤ zařadí uvedené rostliny do systému ➤ definuje princip fotosyntézy, dýchání a rozmnožování ➤ rozdělí rostliny na jednoděložné a dvouděložné <p>P-9-1-03 ROZPOZNÁ, POROVNÁ A OBJASNÍ FUNKCI ZÁKLADNÍCH ORGÁNŮ (ORGÁNOVÝCH SOUSTAV) ROSTLIN I ŽIVOČICHŮ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nahosemenné rostliny • stavba rostlinného těla • les a jeho význam • krytosemenné rostliny – jednoděložné a dvouděložné
P-9-1-04	P-9-1-04 TŘÍDÍ ORGANISMY A ZAŘADÍ VYBRANÉ ORGANISMY DO ŘÍŠÍ A NIŽŠÍCH TAXONOMICKÝCH JEDNOTEK.	
P-9-1-05	P-9-1-05 VYSVĚTLÍ PODSTATU POHLAVNÍHO A NEPOHLAVNÍHO ROZMNOŽOVÁNÍ A JEHO VÝZNAM Z HLEDISKA DĚDIČNOSTI.	
P-9-3-01	P-9-3-01 ODVODÍ NA ZÁKLADĚ POZOROVÁNÍ USPOŘÁDÁNÍ ROSTLINNÉHO TĚLA OD BUŇKY PŘES PLETIVA AŽ K JEDNOTLIVÝM ORGÁNŮM.	



P-9-3-02	P-9-3-02 POROVNÁ VNĚJŠÍ A VNITŘNÍ STAVBU JEDNOTLIVÝCH ORGÁNŮ A UVEDE PRAKTICKÉ PŘÍKLADY JEJICH FUNKCÍ A VZTAHŮ V ROSTLINĚ JAKO CELKU.	
P-9-3-03	P-9-3-03 VYSVĚTLÍ PRINCIP ZÁKLADNÍCH ROSTLINNÝCH FYZIOLOGICKÝCH PROCESŮ A JEJICH VYUŽITÍ PŘI PĚSTOVÁNÍ ROSTLIN.	
P-9-3-04	P-9-3-04 ROZLIŠUJE ZÁKLADNÍ SYSTEMATICKÉ SKUPINY ROSTLIN A URČUJE JEJICH VÝZNAČNÉ ZÁSTUPCE POMOCÍ KLÍČŮ A ATLASŮ.	
P-9-3-05	P-9-3-05 ODVODÍ NA ZÁKLADĚ POZOROVÁNÍ PŘÍRODY ZÁVISLOST A PŘÍZPŮSOBNÍ NĚKTERÝCH ROSTLIN PODMÍNKÁM PROSTŘEDÍ.	
P-9-7-01	P-9-7-01 UVEDE PŘÍKLADY VÝSKYTU ORGANISMŮ V URČITÉM PROSTŘEDÍ A VZTAHY MEZI NIMI.	
P-9-8-01	P-9-8-01 APLIKUJE PRAKTICKÉ METODY POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY.	
P-9-8-02	P-9-8-02 DODRŽUJE ZÁKLADNÍ PRAVIDLA BEZPEČNOSTI PRÁCE A CHOVÁNÍ PŘI POZNÁVÁNÍ ŽIVÉ A NEŽIVÉ PŘÍRODY.	
	průřezová témata EnV: E	


Ochrana přírody (7. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (dílčí)	učivo
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ vyjmenuje CHKO a NP v České republice 	<ul style="list-style-type: none"> • přírodní parky, CHKO a NP v České republice

P-9-7-02	P-9-7-02 ROZLIŠUJE A UVEDE PŘÍKLADY SYSTÉMŮ ORGANISMŮ – POPULACE, SPOLEČENSTVA, EKOSYSTÉMY A OBJASNÍ NA ZÁKLADĚ PŘÍKLADU ZÁKLADNÍ PRINCIP EXISTENCE ŽIVÝCH A NEŽIVÝCH SLOŽEK EKOSYSTÉMU.	
P-9-7-03	P-9-7-03 VYSVĚTLÍ PODSTATU JEDNODUCHÝCH POTRAVNÍCH ŘETĚZCŮ V RŮZNÝCH EKOSYSTÉMECH A ZHODNOTÍ JEJICH VÝZNAM.	
	průřezová témata EnV: ŽP	

P	Přírodopis	8. ročník	dotace: 1+1	(povinný)
----------	-------------------	------------------	--------------------	------------------

Anatomie a fyziologie soustav (8. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-5-01	➤ vyjmenuje části jednotlivých soustav, jejich funkce a polohu v těle P-9-5-01 URČÍ POLOHU A OBJASNÍ STAVBU A FUNKCI ORGÁNŮ A ORGÁNOVÝCH SOUSTAV LIDSKÉHO TĚLA, VYSVĚTLÍ JEJICH VZTAHY.	<ul style="list-style-type: none"> soustava trávicí, dýchací, nervová, opěrná, pohybová, oběhová a vylučovací smyslová ústrojí stavba a činnost soustav žlázy s vnitřní sekrecí
	průřezová témata	

Fylogeneze a ontogeneze člověka (8. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-5-03	➤ vyjmenuje fáze vývinu jedince od početí po narození P-9-5-03 OBJASNÍ VZNIK A VÝVIN NOVÉHO JEDINCE OD POČETÍ AŽ DO STÁŘÍ.	<ul style="list-style-type: none"> pohlavní ústrojí muže a ženy oplození, nitroděložní vývin a vývin po narození
	průřezová témata	

Onemocnění (8. ročník)		
číslo výstupu	výstupy	učivo
 P-9-5-04	➤ popíše praktické postupy při ošetření běžných poranění a nemocí P-9-5-04 ROZLIŠUJE PŘÍČINY, PŘÍPADNĚ PŘÍZNAKY BĚŽNÝCH NEMOCÍ A UPLATŇUJE ZÁSADY JEJICH PREVENCE A LÉČBY, OBJASNÍ VÝZNAM ZDRAVÉHO ZPŮSOBU ŽIVOTA.	<ul style="list-style-type: none"> • ošetření úrazů, nemocí a prevence • výživa
P-9-5-05	P-9-5-05 APLIKUJE PRVNÍ POMOC PŘI PORANĚNÍ A JINÉM POŠKOZENÍ TĚLA.	
	průřezová témata EnV: VČP	

Genetika (8. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-1-06	➤ vysvětlí podstatu křížení a dědičnosti P-9-1-06 UVEDE PŘÍKLADY DĚDIČNOSTI V PRAKTICKÉM ŽIVOTĚ A PŘÍKLADY VLIVU PROSTŘEDÍ NA UTVÁŘENÍ ORGANISMŮ.	<ul style="list-style-type: none"> • základy nauky dědičnosti
P-9-1-05	P-9-1-05 VYSVĚTLÍ PODSTATU POHLAVNÍHO A NEPOHLAVNÍHO ROZMNOŽOVÁNÍ A JEHO VÝZNAM Z HLEDISKA DĚDIČNOSTI.	
	průřezová témata	

Původ a vývoj člověka (8. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo



P-9-5-02	➤ vyjmenuje a charakterizuje živočišné předchůdce člověka P-9-5-02 ORIENTUJE SE V ZÁKLADNÍCH VÝVOJOVÝCH STUPNÍCH FYLOGENEZE ČLOVĚKA.	<ul style="list-style-type: none">• živočišní předchůdci člověka
	průřezová témata	

Rasy (8. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (dílčí)	učivo
	➤ charakterizuje rozdíly mezi lidskými rasami	<ul style="list-style-type: none">• rozdělení ras podle oblastí• rasismus
	průřezová témata MuV: KD, LV, EP	


Etologie (8. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (dílčí)	učivo
	➤ vyjmenuje části jednotlivých soustav, jejich funkce a polohu v těle ➤ vyjmenuje rozdíly mezi vrozeným a naučeným chováním	<ul style="list-style-type: none">• vrozené a dědičné chování• obranné a ochranné chování
	průřezová témata	


P	Přírodopis	9. ročník	dotace: 1	(povinný)
----------	-------------------	------------------	------------------	------------------

Země (9. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (dílčí)	učivo
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ popíše stavbu a vznik Země 	<ul style="list-style-type: none"> • vznik a stavba Země
	průřezová témata	


Mineralogie (9. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-6-02	<ul style="list-style-type: none"> ➤ určí nerosty a vyjmenuje jejich vlastnosti P-9-6-02 ROZPOZNÁ PODLE CHARAKTERISTICKÝCH VLASTNOSTÍ VYBRANÉ NEROSTY A HORNINY S POUŽITÍM URČOVACÍCH POMŮCEK.	<ul style="list-style-type: none"> • rozdělení nerostů • chemické a fyzikální vlastnosti nerostů
P-9-8-02	P-9-8-02 DODRŽUJE ZÁKLADNÍ PRAVIDLA BEZPEČNOSTI PRÁCE A CHOVÁNÍ PŘI POZNÁVÁNÍ ŽIVÉ A NEŽIVÉ PŘÍRODY.	
	průřezová témata	

Petrologie (9. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-6-02	<ul style="list-style-type: none"> ➤ vyjmenuje vlastnosti hornin a určí je P-9-6-02 ROZPOZNÁ PODLE CHARAKTERISTICKÝCH VLASTNOSTÍ VYBRANÉ NEROSTY A HORNINY S POUŽITÍM URČOVACÍCH POMŮCEK.	<ul style="list-style-type: none"> • vyvřelé, usazené a přeměněné horniny
	průřezová témata	

Geologické děje (9. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
 P-9-6-03	<ul style="list-style-type: none"> ➤ uvede příklad vnějších a vnitřních geologických dějů a jejich dopad na přírodu <p>P-9-6-03 ROZLIŠUJE DŮSLEDKY VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH GEOLOGICKÝCH DĚJŮ, VČETNĚ GEOLOGICKÉHO OBĚHU HORNIN I OBĚHU VODY.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vnitřní a vnější geologické děje
	průřezová témata	

Půdy (9. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
 P-9-6-04	<ul style="list-style-type: none"> ➤ uvede příklad vnějších a vnitřních geologických dějů a jejich dopad na přírodu ➤ uvede příklad rekultivace a devastace <p>P-9-6-04 POROVNÁ VÝZNAM PŮDOTVORNÝCH ČINITELŮ PRO VZNIK PŮDY, ROZLIŠUJE HLAVNÍ PŮDNÍ TYPY A PŮDNÍ DRUHY V NAŠÍ PŘÍRODĚ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • typy a druhy půd • vývoj života na Zemi • éry vývoje Země
	průřezová témata	

Geografický vývoj (9. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
P-9-6-05	<ul style="list-style-type: none"> ➤ popíše geologickou hranici mezi Českým masívem a Západními Karpaty <p>P-9-6-05 ROZLIŠUJE JEDNOTLIVÁ GEOLOGICKÁ OBDOBÍ PODLE CHARAKTERISTICKÝCH ZNAKŮ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stavba a vývoj Českého masívu a Západních Karpat
	průřezová témata	

Ekologie (9. ročník)		
číslo výstupu	výstupy (OČEKÁVANÉ a dílčí)	učivo
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ popíše stavbu a vznik Země ➤ vysvětlí pojmy populace, společenstvo, ekosystém a potravní řetězec ➤ jmenuje globální problémy a uvede jejich řešení 	<ul style="list-style-type: none"> • neživé a živé složky životního prostředí • biosféra • ochrana přírody
P-9-6-06	P-9-6-06 UVEDE VÝZNAM VLIVU PODNEBÍ A POČASÍ NA ROZVOJ RŮZNÝCH EKOSYSTÉMŮ A CHARAKTERIZUJE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI ZPŮSOBENÉ VÝKYVY POČASÍ A DALŠÍMI PŘÍRODNÍMI JEVI, JEJICH DOPROVODNÉ JEVI A MOŽNÉ DOPADY I OCHRANU PŘED NIMI.	
P-9-7-02	P-9-7-02 ROZLIŠUJE A UVEDE PŘÍKLADY SYSTÉMŮ ORGANISMŮ – POPULACE, SPOLEČENSTVA, EKOSYSTÉMY A OBJASNÍ NA ZÁKLADĚ PŘÍKLADU ZÁKLADNÍ PRINCIP EXISTENCE ŽIVÝCH A NEŽIVÝCH SLOŽEK EKOSYSTÉMU	
P-9-7-03	P-9-7-03 VYSVĚTLÍ PODSTATU JEDNODUCHÝCH POTRAVNÍCH ŘETĚZCŮ V RŮZNÝCH EKOSYSTÉMECH A ZHODNOTÍ JEJICH VÝZNAM	
P-9-7-04	P-9-7-04 UVEDE PŘÍKLADY KLADNÝCH I ZÁPORNÝCH VLIVŮ ČLOVĚKA NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A PŘÍKLADY NARUŠENÍ ROVNOVÁHY EKOSYSTÉMU.	
	průřezová témata EnV: E, ZPŽ, VČP	