

PŘEDMĚTOVÉ KOMPETENCE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POZNÁMKY (průřezová témata, mezipředmětové vztahy)
<ul style="list-style-type: none"> - zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování - potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi - způsobu myšlení, které vyžaduje ověřování vyslovovaných domněnek o přírodních faktech více nezávislými způsoby 	<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje postavení Země ve Sluneční soustavě a význam vytvoření základních podmínek pro život - objasní příčinu střídání dne a noci a ročních období - popíše stavbu zemského tělesa 	Země- naše planeta	MV: Z, Ch
<ul style="list-style-type: none"> - zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování - uvažování a jednání, která preferují co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy 	<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje minerály a odliší je od hornin - uvede příklady nerostů - určuje a rozlišuje vlastnosti nerostů - pozná, určí vybrané minerály - vyloží využití a význam minerálů - uvede výskyt vybraných minerálů na území ČR - dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody 	Minerály	MV: Z, Ch
<ul style="list-style-type: none"> - zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování - potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi - uvažování a jednání, která preferují co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich 	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje horniny vyvřelé, usazené a přeměněné, objasní jejich vznik - rozlišuje vyvřelé horniny hlubinné a výlevné, objasní jejich vznik a uvede jejich odlišnosti a příklady - odliší horninové a rudné žíly - uvede příklad rud a jejich význam pro člověka - jmenuje příklady výskytu rud v ČR (v minulosti a současnosti) - rozliší sedimenty úlomkovité, organické a chemické a uvede příklady 	Horniny	MV: Z, Ch

PŘEDMĚTOVÉ KOMPETENCE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POZNÁMKY (průřezová témata, mezipředmětové vztahy)
<p>obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vyloží příčinu vrstevnatosti úlomkovitých sedimentů, rozliší je podle velikosti částic a podle zpevnění, uvede příklady - uvede názory na vznik uhlí, ropy a zemního plynu a význam těchto přírodních zdrojů - objasní příčiny přeměny hornin - uvede příklady přeměněných hornin - charakterizuje vlastnosti přeměněných hornin - vyloží význam a využití hornin - uvede příklady výskytu vybraných hornin na území ČR - aplikuje praktické metody poznávání přírody - dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody 		
<ul style="list-style-type: none"> - zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování - potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi - porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí - uvažování a jednání, která preferují co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy - utváření dovedností vhodně se chovat při 	<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady vnějších a vnitřních geologických dějů - objasní zvětrávání hornin, rozliší zvětrávání mechanické a chemické a uvede příklady - popíše pohyb kontinentů, vysvětlí jeho hlavní příčiny a následky - objasní vlivy pohybu zemské kůry na tvar zemského povrchu - objasní sopečnou činnost, zemětřesení a uvede jejich projevy a důsledky pro utváření zemského povrchu, přírodu a lidskou společnost - vysvětlí co je to centrum zemětřesení a význam seizmografů - objasní vlivy vody, větru a zemské přitažlivosti na zemský povrch 	<p>Utváření zemského povrchu</p>	<p>PT: EV - Základní podmínky života</p> <p>MV: Z</p>

PŘEDMĚTOVÉ KOMPETENCE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POZNÁMKY <i>(průřezová témata, mezipředmětové vztahy)</i>
<p>kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí</p>	<p>- charakterizuje protichůdnost vnitřních a vnějších geologických dějů</p>		
<p>- zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování - potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi - zapojování do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, k vlastnímu zdraví i zdraví ostatních lidí - porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí - porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí</p>	<p>- vyjádří význam vody pro život na Zemi - uvede rozložení vody na Zemi a zapojení života do oběhu vody - objasní význam čistoty vody pro zdraví a uvede zdroje pitné vody - vyloží význam minerálních vod a zásady pro jejich používání</p>	<p>Hydrosféra</p>	<p>PT: EV - Základní podmínky života - Ekosystémy MV: Z, Ch</p>
<p>- zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování - potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi - zapojování do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, k vlastnímu zdraví i zdraví ostatních lidí - porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí - porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí</p>	<p>- uvede význam jednotlivých vrstev atmosféry pro život - objasní vlivy organismů na složení atmosféry - vyloží vlivy využívání fosilních paliv na skleníkový efekt - objasní příčinu a důsledky inverze a uvede zásady chování při smogové situaci - uvede na základě pozorování význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi</p>	<p>Atmosféra</p>	<p>PT: EV - Základní podmínky života MV: Z, Ch</p>

PŘEDMĚTOVÉ KOMPETENCE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POZNÁMKY (průřezová témata, mezipředmětové vztahy)
<ul style="list-style-type: none"> - zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování - potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi - zapojování do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, k vlastnímu zdraví i zdraví ostatních lidí - porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí - porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí 	<ul style="list-style-type: none"> - vyloží vznik půdy a vlivy podnebí na vlastnosti půdy - objasní rozkladné řetězce probíhající v půdě a uvede příklady organismů, které se jich účastní, vysvětlí pojem humus a půdní úrodnost - rozliší půdní typy a půdní druhy a uvede příklady - pozoruje vlastnosti půdy 	Pedosféra	PT: EV - Základní podmínky života MV: Z, Ch
<ul style="list-style-type: none"> - zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování - potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi - způsobu myšlení, které vyžaduje ověřování vyslovovaných domněnek o přírodních faktech více nezávislými způsoby - porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí - uvažování a jednání, která preferují co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy 	<ul style="list-style-type: none"> - jmenuje Ch. Darwina jako autora vývojové teorie a objasní základy této teorie - objasní, co je to přírodní výběr - vyloží souvislosti mezi nadprodukcí potomstva, dědičností, proměnlivostí, přizpůsobivostí prostředí a konkurencí organismů stejného druhu - uvede různé doklady vývojové teorie – porovná stavbu těl rostlin a živočichů, porovná rozšíření příbuzných druhů živočichů ve vztahu k pohybu litosférických desek - charakterizuje jednotlivé geologické éry a vývoj života v nich - objasní časová měřítka vývoje přírody a porovná je s vývojem člověka - vyloží vznik fosilních paliv a zdůvodní jejich neobnovitelnost - uvede vlivy podnebí na utváření 	Dějiny Země - geologická období	MV: Z, D

PŘEDMĚTOVÉ KOMPETENCE	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POZNÁMKY (průřezová témata, mezipředmětové vztahy)
	zemského povrchu (dob ledových a meziledových)		
<ul style="list-style-type: none"> - zapojování do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, k vlastnímu zdraví i zdraví ostatních lidí - porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí - uvažování a jednání, která preferují co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy - utváření dovedností vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí 	<ul style="list-style-type: none"> - objasní pojmy ekologie, biologická rovnováha, biotop, populace - popíše základní části ekosystému a jejich funkci a odlišnost mezi ekosystémy přírodními a umělými - uvede příklady negativních vlivů lidské činnosti na životní prostředí - charakterizuje a hodnotí okolní prostředí - vyjádří příklady pozitivních a negativních vlivů na člověka, na jeho zdraví a způsob života - uvede příklady aktuálních enviromentálních problémů na světě, v ČR a v nejbližším okolí - objasní co rozumí pod pojmem udržitelnost rozvoje - uvede jak může přispět k udržitelnosti rozvoje a k ochraně životního prostředí 	Základy ekologie a ochrana životního prostředí	PT: EV – Lidské aktivity a problémy životního prostředí - Vztah člověka k prostředí MV: Z, Ch
<ul style="list-style-type: none"> - zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání (pozorování, měření, experiment) i různých metod racionálního uvažování - potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů, správně tyto otázky formulovat a hledat na ně adekvátní odpovědi - utváření dovedností vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí 	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí rozdíl mezi vrozeným a naučeným chováním u živočichů, uvede příklady - vysvětlí co je to instinkt - uvede příklady ochranného a sociálního chování živočichů - popíše příklady dorozumívání mezi živočichy - odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí - zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady 	Etologie	

<i>PŘEDMĚTOVÉ KOMPETENCE</i>	<i>OČEKÁVANÉ VÝSTUPY</i>	<i>UČIVO</i>	<i>POZNÁMKY</i> <i>(průřezová témata, mezipředmětové vztahy)</i>
	bezpečného chování ve styku se živočichy		