

Osnovy – Biologie

Kvarta

Téma: Neživá příroda

RVP – Očekávané výstupy – žák:	Školní výstupy – žák:	Učivo:
<ul style="list-style-type: none"> - objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života - rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek - rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody - porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě - rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života - rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek - rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody - porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě - rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků - uvede na základě porovnání význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi – význam vody a teploty prostředí pro život, ochrana a využití přírodních zdrojů, význam jednotlivých vrstev ovzduší pro život, vlivy znečištěného ovzduší a klimatických změn na živé organismy a na člověka, mimořádné události způsobené přírodními vlivy – příčiny vzniku mimořádných událostí, přírodní světové katastrofy, nejčastější mimořádné přírodní události v ČR (povodně, větrné bouře, sněhové kalamity, laviny, náledí) a ochrana před nimi 	<ul style="list-style-type: none"> - vznik a stavba Země - vznik, vlastnosti, kvalitativní třídění, praktický význam a využití zástupců, určování jejich vzorků, principy krystalografie - příčiny a důsledky - složení, vlastnosti a význam půdy pro výživu rostlin, její hospodářský význam pro společnost, nebezpečí a příklady její devastace, možnosti a příklady rekultivace - geologické změny, vznik života, výskyt typických organismů a jejich přizpůsobování prostředí - Český masiv, Karpaty

Téma: Základy ekologie

RVP – Očekávané výstupy – žák:	Školní výstupy – žák:	Učivo:
<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi - rozlišuje a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence živých neživých složek ekosystému - vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam - uvede příklady kladných a záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému 	<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi - rozlišuje a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence živých neživých složek ekosystému - vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam - uvede příklady kladných a záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému 	<ul style="list-style-type: none"> - vzájemné vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím, populace, společenstva, přirozené a umělé ekosystémy, potravní řetězce, rovnováha v ekosystému - globální problémy jejich řešení, chráněná území

Téma: Praktické poznávání přírody

RVP – Očekávané výstupy – žák:	Školní výstupy – žák:	Učivo:
<ul style="list-style-type: none"> - aplikuje praktické metody poznávání přírody - dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody 	<ul style="list-style-type: none"> - aplikuje praktické metody poznávání přírody - dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody 	<ul style="list-style-type: none"> - pozorování lupou a mikroskopem (případně dalekohledem), zjednodušené určování klíče a atlasy, založení herbáře a sbírek, ukázky odchytu některých živočichů, jednoduché rozčleňování rostlin a živočichů - významní biologové a jejich objevy

Tematický plán učiva - BIOLOGIE – KVARTA

Charakteristika vyučovacího předmětu: Učivo kvarty obsahuje kapitoly z mineralogie, geologie, paleontologie, ekologie, petrografie a pedologie.

Učebnice: V. Cílek a kol. - Přírodopis 4-9, (Scientia)

Časová dotace: 2 hodiny týdně

Školní výstupy	Tematické okruhy Učivo	Klíčové kompetence	Počet hodin	Měsíc	Výchovně vzdělávací strategie	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> - objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života - rozpozná podle základních vlastností nerosty a horniny - použije určovací pomůcky - rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu homin i oběhu vody - porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy - rozlišuje jednotlivá geologická období podle základních znaků - uvede na základě porovnávání význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života - orientuje se ve vývojových stupních fylogeneze člověka - aplikuje praktické metody poznávání přírody - seznámí se s digitálními technologiemi použitelnými v oboru - stáhne informace z www 	<p>NEŽIVÁ PŘÍRODA vědy o Zemi, stavba Země, pevninská a oceánská kůra</p>	<p>Kompetence k učení Vybírá vhodné způsoby učení, vyhledává a třídí informace, využívá je v praktickém životě. Vytváří si komplexnější pohled na přírodní a společenské jevy.</p> <p>Kompetence k řešení problémů Vyhledává informace vhodné k řešení Problémů a osvědčené postupy aplikuje.</p> <p>Kompetence komunikativní Formuluje a vyjadřuje myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle.</p>	7	září	<p>Vyučovací hodina Samostatná práce Skupinová práce Rozhovor Referát Práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - s učebnicí - s knihou - s encyklopedií - s klíčem - s atlasem - DVD 	<p>Integrace do předmětu Osobnostní a sociální výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozvoj schopnostního poznávání - psychohygiena - mezilidské vztahy - komunikace i digitálním prostředím <p>Výchova demokratického občana</p> <ul style="list-style-type: none"> - občanská společnost a škola - spolupráce s institucemi v obci <p>společnost a principy soužití s minoritami</p> <p>Environmentální výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - ekosystémy, lidské aktivity a problémy ŽP - vyhledávání informací a rozšiřování povědomí v digitálním prostředí <p>Mediální výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce v realizačním týmu
	<p>Pohyb kontinentů, tektonika, sopečná činnost, zemětřesení</p>	<p>Kompetence sociální a personální Účinně spolupracuje ve skupině, podílí se na vytváření pravidel práce v týmu.</p>	7	říjen	<ul style="list-style-type: none"> - zadání práce v MS Teams - zpracování PPT - práce s www se zaměřením na geologii 	
	<p>Magmatity, zvětvávání, eroze LP</p>	<p>Kompetence občanská Respektuje přesvědčení druhých lidí. Chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy.</p>	7	listopad	<ul style="list-style-type: none"> - stahování informací z www a jejich následná úprava 	
	<p>Eroze, sedimenty</p>	<p>Kompetence pracovní Používá bezpečně a účinně materiály. Využívá znalosti a zkušenosti a zájmu vlastního rozvoje.</p> <p>Kompetence digitální</p>	6	prosinec	<ul style="list-style-type: none"> - jednoduchá úprava grafů - práce s aplikacemi 	

<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi - rozlišuje a uvede příklady systémů organismů - vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců - uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na ŽP - zná www stránky, které se věnují geologii, mineralogii, petrografii - vytvoří PPT a prezentuje 	Sedimenty, metamorfity LP	<p>Žák pracuje s digitální technikou a jejími programy, zpracovává informace digitálního obsahu a rozumí jim, volí inovativní postupy, řeší technické problémy digitálních technologií. Vnímá pokrok a proměnlivost digitálních technologií; dopad na společnost a životní prostředí. Zajišťuje bezpečnost technologií i dat, chrání je, jedná v digitálním prostředí eticky.</p> <p>Kompetence k učení</p> <p>Vybírá vhodné způsoby učení, vyhledává a třídí informace, využívá je v praktickém životě. Vytváří si komplexnější pohled na přírodní a společenské jevy.</p> <p>Kompetence k řešení problémů</p> <p>Vyhledává informace vhodné k řešení</p> <p>Problémů a osvědčené postupy aplikuje.</p>	7	leden	<p>Kahoot!, The Briefcase</p> <p>- práce se senzory PASCO</p>	<p>- orientace ve světě médií – tradičních i digitálních</p> <p>- kritický přístup k mediálním sdělením</p>
<ul style="list-style-type: none"> - objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života - rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny - použije určovací pomůcky - rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, - porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy - rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků - uvede na základě porovnávání význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života - orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka - aplikuje praktické metody poznávání přírody - umí vytvořit soutěž v aplikaci Kahoot! - pracuje s aplikací The Briefcase 	Obecná mineralogie	<p>Kompetence komunikativní</p> <p>Formuluje a vyjadřuje myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle.</p> <p>Kompetence sociální a personální</p> <p>Účinně spolupracuje ve skupině, podílí se na vytváření pravidel práce v týmu.</p>	6	únor		
	Mineralogický systém, paleontologie	<p>Kompetence občanská</p> <p>Respektuje přesvědčení druhých lidí. Chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy.</p>	7	březen		
	Paleontologie, geologický vývoj území České republiky LP	<p>Kompetence pracovní</p> <p>Používá bezpečně a účinně materiály.</p> <p>Využívá znalosti a zkušenosti a zájmu vlastního rozvoje.</p> <p>Kompetence digitální</p> <p>Žák pracuje s digitální technikou a jejími programy, zpracovává informace digitálního obsahu a rozumí jim, volí inovativní postupy, řeší technické problémy digitálních technologií. Vnímá pokrok a proměnlivost digitálních technologií; dopad na společnost a životní prostředí. Zajišťuje bezpečnost technologií i dat, chrání je, jedná v digitálním prostředí eticky.</p>	7	duben		
	Pedologie, ekologie		7	květen		
<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi - rozlišuje a uvede příklady systémů organismů - vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců, zhodnotí význam - uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí, ekosystémy - pracuje se senzory PASCO 	Biomy, ochrana přírody LP		6	červen		