

5.6. Člověk a příroda

Charakteristika oboru

Do vzdělávacího celku člověk a příroda jsou zahrnuty předměty fyzika, chemie, přírodopis a zeměpis. V rámci těchto předmětů jsme provedli určité přesuny učiva tak, aby nedocházelo ke zbytečnému zdvojení a látka na sebe co nejlépe navazovala. To ovšem nebylo možné dodržet ve všech případech zcela ideálně. V tomto kontextu se snažíme při probírání určité látky žáky upozorňovat na interdisciplinární hledisko. Např. k ekologické problematice se vztahují všechny zmiňované předměty.

Naším hlavním cílem je poskytnout dětem informace a podněty, které by je inspirovaly k vlastním úvahám, dalšímu samostatnému studiu, k zájmu o přírodní vědy. Žáci by si měli osvojit nástroje, pomocí kterých mohou přírodní jevy sledovat, zaznamenávat, vyhodnocovat, případně ovlivňovat. Měli by umět analyzovat fakta, dávat je do vzájemných souvislostí a výsledné poznatky či dovednosti vhodně uplatňovat v každodenním životě, případně ve své budoucí profesi.

Klademe důraz na to, aby žáci neztráceli představu, jak probíraná látka souvisí se životem, s praxí, jaká je její praktická využitelnost. Důležité je také to, aby si na základě probírané látky vytvářeli odpovědný postoj ke světu kolem sebe, především s ohledem k trvale udržitelnému rozvoji společnosti a světa.

5.6.1. Fyzika

Cílem je osvojení důležitých poznatků, porozumění fyzikálním jevům a procesům v přírodě i technické praxi. Osvojení pravidel bezpečné práce při provádění fyzikálních pozorování, měření a experimentů. Žák by měl výsledky svých pozorování vyhodnotit, vyvodit závěr.

Fyzika přispívá k rozvoji rozumových schopností žáků

Výuka fyziky je v 6. a 7. ročníku dotována 2 hodinami, v 8. jednou hodinou a v devátém 2 hodinami.

Výchovné a vzdělávací strategie na úrovni předmětu fyzika

Kompetence k učení

Žáci jsou vedeni:

- k používání odborné terminologie
- k vyhledávání, třídění, propojování a zpracování informací
- k samostatnému měření, experimentování a porovnávání a vyhodnocování získaných informací
- k rozlišování podstatného od vedlejšího
- k užití údajů a poznatků v nových souvislostech

Kompetence k řešení problémů

Žáci jsou vedeni:

- k využívání postupů „badatelské“ práce – nalezení a pojmenování problému, hledání a stanovení postupu řešení, vytvoření hypotézy a její ověření

Kompetence komunikativní

Žáci jsou vedeni:

- k jasné a přesné formulaci myšlenek
- k formulaci otázek
- k formulaci hypotéz a závěrů pozorování, měření apod.
- k vzájemné komunikaci mezi žáky a respektování názorů druhých (práce ve skupině)
- k věcné diskusi – řešení problému
- k umění vyslechnout názory druhých, i když s nimi nesouhlasím
- k umění korigovat vlastní názory

Kompetence sociální a personální

Žáci jsou vedeni:

- ke spolupráci při řešení problému (skupinová práce)
- k ochotě vzájemné pomoci
- k posílení sebedůvěry (diferenciace úkolů)
- k zodpovědnosti (manipulace s pomůckami)

Kompetence občanské

Žáci jsou vedeni:

- k užití poznatků z fyziky v praxi

Kompetence pracovní

Žáci jsou vedeni:

- k dodržování bezpečnosti při manipulaci s pomůckami a přístroji
- k dodržování pořádku na pracovišti
- k dodržování přesnosti při měření

6. ročník

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
Rozliší pojmy těleso a látka. Porozumí pojmu síla, gravitační síla. Zná konkrétní příklady na diskuzi.	Látky a tělesa Látky pevné, kapalné a plynné	Pozorování, měření siloměrem, vyhodnocení hodnot	
	Vzájemné působení těles, síla	Klást si otázky (jak?, proč?, co se stane, jestliže?) a hledat na ně odpověď	6.1. rozvoj kreativity a kritičnosti
	Gravitační síla, pole	Práce s olovnicí, libelou	
	Částicová stavba látek		
Umí určit světové strany buzolou. Zná vlastnosti magnetu.	Magnetické vlastnosti látek Magnety přírodní a umělé	Vazba na zeměpis, práce s magnety, kompasem a buzolou Laboratorní úloha	
	Póly magnetu		
	Magnetické pole		
Změří některé fyzikální veličiny vhodně zvolenými měřidly. Chápe rozdíl mezi hmotností, objemem a hustotou	Vlastnosti těles, fyzikální veličiny Délka, objem, hmotnost, hustota, čas, teplota (změna rozměrů tělesa při jeho zahřívání)	Vazba na matematiku, práce s MFCHT, měřidly fyzikálních veličin, zařazení laboratorní úlohy (LÚ)	
Rozliší vodič od izolantu. Umí sestavit jednoduchý elektrický obvod. Zná zásady bezpečnosti práce s elektrickými spotřebiči.	Elektrický obvod Sestavení el. obvodu	Práce se soupravou pro pokusy z elektřiny, zařazení LÚ	
	Elektrické vodiče a izolanty		
	Zásady správného používání elektrických spotřebičů, bezpečnost při práci		

7. ročník

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
Rozliší pojem klid a pohyb tělesa. Zná druhy pohybů. Umí vypočítat rychlost rovnoměrného pohybu.	Pohyb tělesa Klid a pohyb tělesa, jejich relativita	Práce s kapesním kalkulátorem, stopkami a délkoměřidly, zařazení LÚ	6.1. rozvoj kreativity a kritičnosti
	Rovnoměrný pohyb a jeho rychlost		
	Průměrná rychlost nerovnoměrného pohybu		
Změří velikost síly, určí výslednici v jednoduchých příkladech. Umí aplikovat Newtonovy zákony v praxi. Aplikuje otáčivé účinky síly v praxi.	Síly Síla, její velikost a směr, znázornění síly	Navazuje na učivo ze 6. ročníku (látka a těleso) Práce s pákou Zařazení LÚ	
	Měření síly, jednotka síly		
	Gravitační síla, třecí síla		
	Těžiště tělesa		
	Výslednice dvou sil stejných i opačných směrů		
	Newtonovy zákony – I., II., III.		
	Otáčivý účinek síly, rovnováha na páce a pevné kladce		
Užívá poznatky o tlaku v tekutinách v praktických problémech. Chápe chování těles v klidné tekutině.	Zákony kapalin a plynů Pascalův zákon a jeho užití	Práce s MFCHT, kalkulačkou a zařazení LÚ	
	Hydrostatický tlak a atmosférický tlak		
	Archimédův zákon v tekutinách		
	Vztlaková síla působící na těleso v kapalině i atmosféře Země		
Rozumí pojmu zdroj světla a optické prostředí Zná zákon odrazu a jeho využití u zrcadel.	Světelné děje Zdroje světla a jeho šíření, rychlost světla	Zobrazení zrcadly	
	Zákon odrazu světla, zobrazení zrcadly – zrcadla v praxi		

8. ročník

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
Porozumí pojmům práce a energie. V jednoduchých příkladech určí práci, chápe vztah mezi prací a výkonem. Umí určit tyto přijaté nebo odevzdané. Zhodnotí výhody a nevýhody různých energetických zdrojů.	Energie Práce, výkon, pohybová a polohová energie, jejich vzájemné přeměny a přenos, vnitřní energie, teplo, vedení tepla	Užití MFCHT, pokusné určení tepla při tepelné výměně a teploty tání, možnost zařazení LÚ Havárie s únikem nebezpečných látek	6.5.náš životní styl
	Přeměny skupenství látek – tání a tuhnutí, skupenské teplo tání, vypařování, var, kapalnění		
	MFCHT – využití tabulek		
Sestaví jednoduchý el. obvod. Rozliší vodič a izolant. Umí použít Ohmův zákon. Spočítá v praktických příkladech el. práci.	Elektrické děje Elektrické pole, elektrický náboj, elektrické napětí, elektrický zdroj, stejnosměrný a střídavý elektrický proud, tepelné účinky el. proudu	Navazuje na učivo ze 6.ročníku (elektr. obvod) Práce s elektrickými měřicími přístroji, s kapesním kalkulátorem, možnost zařazení LÚ	
	Ohmův zákon pro kovy, odpor vodiče, spojování vodičů za sebou a vedle sebe, věření el. Proudu a napětí - přístroje		
	Elektrická práce a energie, elektrický výkon, výroba a přenos elektrické energie		
Rozezná zdroje zvuku v okolí. Posoudí možnosti zmenšování vlivu nadměrného hluku na životní prostředí.	Zvukové děje Zdroje zvuku, šíření zvuku a jeho rychlost	Pokusy s ladičkou: Blesk – jiskrový výboj Hrom – řešení příkladů z praxe	6.5.prostředí a zdraví

9. ročník

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
Chápe princip elektromagnetu, jeho využití v praxi – pokusně u el. zvonku	Elektromagnetické děje Magnetické pole cívky s proudem	Navazuje na učivo 6.ročníku (magnetické vlastnosti látek)	
	Elektromagnet a jeho užití		
Rozlišuje stejnosměrný od střídavého proudu, chápe elektromagnetické indukce, princip elektromotoru a transformátoru.	Cívka s proudem v magnetickém poli, elektromotor, elektromagnetická indukce, transformátor	Využití poznatků z běžného života	
Zná zákon lomu světla a jejich užití u čoček v praxi.	Světelné děje Lom světla, čočky a jejich užití v praxi	Zobrazení čočkami	
Chápe radioaktivitu a princip jaderné elektrárny.	Jaderná energie Jaderná energie – tato kapitola se probírá podrobně v Ch	Vazba na chemii, možnost exkurze do jaderné elektrárny Temelín Radiační havárie	6.5. vliv na prostředí
Odlíší planetu od hvězdy. Objasní pohyby planet.	Vesmír Sluneční soustava, vzájemná působení a pohyby jejich těles – návštěva Planetária	Vazba na zeměpis, práce s literaturou, hvězdnou mapou – využití návštěvy Planetária	

5.6.2. Chemie

Vyučovací předmět Chemie se vyučuje jako samostatný předmět v 7. ročníku 1 hodinu, v 8. ročníku 2 hodiny a 9. ročníku 2 hodiny týdně.

Výuka směřuje k podchycení a rozvíjení zájmu o obor

- vede k poznávání základních chemických pojmů a zákonitostí na příkladech směsí, chemických látek a jejich reakcí s využíváním jednoduchých chemických pokusů

- učí řešit problémy a správně jednat v praktických situacích, vysvětlovat a zdůvodňovat chemické jevy

- učí poznatky využívat k rozvíjení odpovědných občanských postojů

- učí získávat a upevňovat dovednosti pracovat podle pravidel bezpečné práce s chemikáliemi a dovednosti poskytnout první pomoc při úrazech s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky.

Metody práce se užívají se podle charakteru učiva a cílů vzdělávání: - frontální výuka je spojována s praktickými cvičeními, nácviky jednoduchých laboratorních metod a postupů, práce ve skupinách, demonstrační pokusy

Rozdělení žáků do skupin, počet skupin a počet žáků ve skupině je omezen vybavením školy pomůckami. Vždy je kladen důraz na dodržování zásad bezpečné práce a postupů v souladu s platnou legislativou.

Řád učebny chemie a laboratorní řád je nedílným vybavením učebny a laboratoře, dodržování uvedených pravidel je pro každého žáka i vyučujícího závazné.

Předmět chemie je úzce spjat s ostatními předměty vzdělávací oblasti Člověk a příroda a z části s matematikou (např. zeměpis – surovinové zdroje chemického průmyslu, přírodopis – význam zelených rostlin, životní prostředí, zdraví, fyzika – vlastnosti látek, matematika – chemické výpočty).

Výchovné a vzdělávací strategie na úrovni předmětu

Kompetence k učení

Experimentální činností posilujeme pozitivní vztah žáků k chemii.

Poznatky o vlastnostech látek a směsí získáváme systematickým pozorováním s cílem rozlišovat podstatné od méně důležitého.

Vedeme žáky k osvojení chemických pojmů, symbolů, značek a vzorců pro práci s texty i pro běžný život.

Uplatňujeme individuální přístup nejen k nadaným, ale i k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami.

Kompetence k řešení problémů

Do výuky zařazujeme problémové úlohy z praktického života, které souvisí s učivem chemie.

Snažíme se, aby děti objevovaly a chápaly vzájemné vztahy a společné vlastnosti některých chemických látek.

Učíme žáky správnému postupu při provádění pokusů a měření (plánování, příprava, realizace, závěr).

Rozvíjíme logické myšlení formulováním závěrů.

Učíme žáky pracovat s informacemi z různých zdrojů včetně internetu, vyhledávat v tabulkách hodnoty potřebné pro výpočty v chemii.

Důrazem na bezpečnost práce vedeme žáky k tomu, aby uměli některým problémům předcházet.

Kompetence komunikativní

Učíme žáky argumentovat vhodnou formou, zvládat komunikaci v mimořádných situacích.

Vedeme žáky k uplatňování chemických symbolů a značek, k užívání odborného názvosloví.

Klademe důraz na vhodnou formu komunikace při řešení problémů při práci ve skupinách a při laboratorních pracích.

Kompetence sociální a personální

Učíme žáky spolupracovat ve skupinách a při laboratorních pracích, pomáhat si a respektovat se vzájemně.

Umožňujeme dětem zastávat různé role v týmu a hodnotit práci týmu.

Důsledně vyžadujeme dodržování pravidel pro soužití ve škole a pravidel pro bezpečnou práci v chemické pracovně.

Kompetence občanské

Klademe důraz na dodržování práv a povinností žáků, které stanovuje školní řád, pravidel pro bezpečnou práci v chemické pracovně a pravidel pro práci s chemickými látkami.

Vedeme žáky k ohleduplnému vztahu k lidem a zodpovědnému chování v krizových situacích (přivolání a poskytnutí pomoci).

Klademe důraz na ekologické myšlení, na příkladech chemických výrob vedeme žáky ke třídění odpadu.

Kompetence pracovní

Vedeme žáky k dodržování vymezených pravidel (z hlediska ochrany zdraví svého i druhých a ochrany životního prostředí) a plnění svých povinností.

Učíme děti správnému užívání laboratorního skla a dalších pomůcek při provádění chemických pokusů.

Seznamujeme žáky s výrobami, které souvisí s chemií, výuku doplňujeme exkurzemi.

Snažíme se dětem pomoci s volbou povolání.

7. ročník

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
objasní neefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek	BEZPEČNOST PRÁCE zásady bezpečné práce – ve školní pracovně (laboratoři) i v běžném životě nebezpečné látky a přípravky – R-věty, S-věty, varovné značky a jejich význam mimořádné události – havárie chemických provozů, úniky nebezpečných látek	Podchycení a rozvíjení zájmu o chemii	
určí společné a rozdílné vlastnosti látek	VLASTNOSTI LÁTEK – vlastnosti látek – hustota, rozpustnost, tepelná a elektrická vodivost rozšiř. barva+lesk, skupenství+stav, zápach+vůně POZOROVÁNÍ A POKUS – základní metody zkoumání pozorování versus měření Měřicí přístroje		
rozlišuje směsi a chemické látky vypočítá složení roztoků, připraví prakticky roztok daného složení vysvětlí základní faktory ovlivňující rozpouštění pevných látek navrhne postupy a prakticky provede oddělování složek směsí o známém složení; uvede příklady oddělování složek v praxi rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití uvede příklady znečištění vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění aplikuje znalosti o principech hašení požárů na řešení modelových situací z praxe	SMĚSI směsi – různorodé, stejnorodé roztoky hmotnostní zlomek a koncentrace roztoku koncentrovanější, zředěnější, nasycený a nenasycený roztok vliv teploty, míchání a plošného obsahu pevné složky na rychlost jejího rozpouštění do roztoku různorodé směsi - rozdělení oddělování složek směsí (usazování, filtrace, destilace, krystalizace, sublimace) voda – destilovaná, pitná, odpadní výroba pitné vody; čistota vody vzduch – složení, čistota ovzduší, ozonová vrstva vliv atmosféry na vlastnosti a stav látek hořlaviny – význam tříd nebezpečnosti	Pokus Filtrace	

8. ročník

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
používá pojmy atom a molekula ve správných souvislostech	ČÁSTICOVÉ SLOŽENÍ LÁTEK A částicové složení látek atomy molekuly atomové jádro, protony, neutrony elektronový obal, elektrony		
orientuje se v periodické soustavě chemických prvků, rozpozná vybrané kovy a nekovy a usuzuje na jejich možné vlastnosti	CHEMICKÉ PRVKY prvky – názvy, značky protonové číslo skupiny a periody v periodické soustavě chemických prvků vlastnosti a použití vybraných prvků chemické sloučeniny – chemická vazba, názvosloví jednoduchých anorganických a organických sloučenin	Práce s modely atomů a molekul Práce s period. Soustavou prvků - tabulka	
rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí přečte chemické rovnice a s užitím zákona zachování hmotnosti vypočítá hmotnost výchozí látky nebo produktu aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu	CHEMICKÉ REAKCE chemická vazba chemické rovnice, zákon zachování hmotnosti, látkové množství, molární hmotnost klasifikace chemických reakcí – slučování, rozklad, neutralizace faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí – teplota, plošný obsah povrchu výchozích látek, katalýza	Pokus jako základní metoda rozpoznávání	6.1. rozvoj poznávání, kritičnost
porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a uvede opatření, kterými jim lze předcházet orientuje se na stupnici pH, změní reakci roztoku univerzálním indikátorovým papírkem a uvede příklady uplatňování neutralizace v praxi rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny a pojmy užívá ve správných souvislostech	ANORGANICKÉ SLOUČENINY oxidy – oxidační číslo, názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů kyseliny – vlastnosti, vzorce, názvy a použití vybraných prakticky významných kyselin hydroxidy – vlastnosti, vzorce, názvy a použití vybraných prakticky významných hydroxidů kyselost a zásaditost roztoků neutralizace soli kyselin kyslíkaté a nekyslíkaté soli – vlastnosti a použití vybraných solí, názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných halogenidů sulfidy	Důraz především na látky z běžného života – jejich hlubší poznání a rozpoznávání na základě pozorování a použití v běžném životě rozšiřující učivo	

9. ročník

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
<p>uveďte příklady prakticky důležitých chemických reakcí, proveďte jejich klasifikaci a zhodnotí jejich využívání</p>	<p>CHEMIE A ELEKTRINA elektronový obal a jeho změny v chemických reakcích – REDOXNÍ DĚJE redoxní vlastnosti kovů a nekovů - vytěsňování kovů, tavba z rud - elektrolýza - výroba elektrického proudu ch. cestou - galvanický článek, akumulátor - koroze</p>		
	<p>CHEMIE A ENERGIE reakce exotermní a endotermní paliva – uhlí</p>		
<p>rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uveďte jejich zdroje, vlastnosti a použití</p> <p>zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a uveďte příklady produktů průmyslového zpracování ropy</p> <p>rozliší vybrané deriváty uhlovodíků, uveďte jejich zdroje, vlastnosti a použití</p>	<p>ORGANICKÉ SLOUČENINY uhlovodíky – alkany, alkeny, alkyny, cykloalkany, areny názvosloví, vzorce, stavba příklady v praxi významných alkanů, uhlovodíků s vícenásobnými vazbami a aromatických uhlovodíků ropa, zemní plyn průmyslově vyráběná paliva deriváty uhlovodíků halogenderiváty alkoholy a fenoly karboxylové kyseliny estery příklady v praxi významných alkoholů a karboxylových kyselin</p>	<p>Práce s kuličkovými modely</p> <p>rozšiřující učivo</p>	
<p>určí podmínky postačující pro aktivní fotosyntézu</p> <p>uveďte příklady zdrojů bílkovin, tuků, sacharidů a vitamínů orientuje se ve výchozích látkách a produktech fotosyntézy a koncových produktů biochemického zpracování, především bílkovin, tuků, sacharidů.</p>	<p>PŘÍRODNÍ LÁTKY FOTOSYNTÉZA – biochemický děj vztah fotosyntéza - dýchání výchozí látky a produkty FSYNT sacharidy – zdroje, vlastnosti a příklady funkcí v lidském těle bílkoviny – zdroje, vlastnosti a příklady funkcí v lidském těle tuky – zdroje, vlastnosti a příklady funkcí v lidském těle vitamíny – zdroje, vlastnosti a příklady funkcí v lidském těle metabolismus</p>	<p>rozšiřující učivo</p>	
<p>orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka</p> <p>zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi</p> <p>pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost; posoudí nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí</p>	<p>CHEMIE A SPOLEČNOST průmyslová hnojiva a pesticidy, insekticidy detergenty tepelně zpracovávané materiály – - cement, vápno, - sádra, - keramika plasty a syntetická vlákna - vlastnosti, použití, likvidace léčiva a návykové látky chemický průmysl v ČR – výrobky, rizika v souvislosti s životním prostředím, recyklace surovin, koroze trvale udržitelný rozvoj jaderná energie obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie chemie a životní prostředí</p>	<p>Diskuse o nebezpečí alkoholu, drog a zneužívání léků</p> <p>rozšiřující učivo</p> <p>rozšiřující učivo</p>	<p>6.5. Chemie zasahuje do mnohých oborů – význam, negativa</p> <p>6.5. odpady</p>

5.6.3. Přírodopis

Vyučovací předmět Přírodopis se vyučuje jako samostatný předmět v 6. až 8. ročníku 2 hodiny týdně, v 9. ročníku jednu hodinu týdně

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu Přírodopis

- směřuje k podchycení a rozvíjení zájmu o přírodu a přírodniny
- poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním faktům
- umožňuje poznat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se
- podporuje vytváření otevřeného myšlení, kritického myšlení a logického uvažování
- učí aplikovat přírodovědné poznatky v praktickém životě
- vede k chápání podstatných souvislostí mezi stavem přírody a lidskou činností, závislosti člověka na přírodních zdrojích
- seznamuje žáka se stavbou živých organismů

Metody podle charakteru učiva a cílů vzdělávání: - frontální výuka s demonstračními pomůckami, skupinová práce (s využitím přírodnin, pracovních listů, odborné literatury), přírodovědné vycházky s pozorováním, krátkodobé projekty

Řád učebny přírodopisu je součástí vybavení učebny, dodržování pravidel je pro každého žáka závazné.

Předmět přírodopis úzce souvisí s ostatními předměty vzdělávací oblasti Člověk a příroda:

- chemie: ochrana životního prostředí – chemické znečištění, chemické vlastnosti minerálů a hornin, herbicidy, pesticidy, insekticidy
- fyzika: fotosyntéza, světelná energie, sluch, zrak
- zeměpis: rozšíření živočichů a rostlin, výskyt, biotopy, CHKO, Národní parky

Výchovné a vzdělávací strategie na úrovni předmětu přírodopis

Kompetence k učení

- žák vyhledává, třídí a propojuje poznatky do širších celků a využívá je v praktickém životě
- žák správně používá odbornou terminologii
- žák samostatně pozoruje a experimentuje, z výsledků pozorování vyvozuje závěry
- žák využívá vlastních zkušeností a poznatků z jiných předmětů
- vedeme žáky k vhodné prezentaci výsledků své práce, žáci se zapojují do soutěží

Kompetence k řešení problémů

- žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o jeho příčinách a možnostech řešení
- žák vyhledává informace potřebné k řešení problému, svá rozhodnutí je schopen obhájit
- snažíme se, aby žáci objevovali vzájemné vztahy a příčiny
- rozvíjíme logické myšlení žáků
- vedeme žáky k aktivní účasti na všech fázích činnosti-plánování, příprava, realizace, hodnocení

Kompetence komunikativní

- žák formuluje a vyjadřuje své myšlenky v písemné i ústní formě
- žák respektuje názory druhých, při práci ve skupině komunikuje s ostatními žáky
- žák rozumí různým druhům textů, záznamů a obrazovým materiálům
- vedeme žáky ke vhodné komunikaci se spolužáky, s učiteli a ostatními lidmi učíme žáky zastávat v týmu různé role

Kompetence sociální a personální

- žák spolupracuje ve skupině, chová se ohleduplně, poskytne pomoc nebo o ni požádá
- žák získává představu o sobě samém
- učíme žáky zastávat v týmu různé role, žák přispívá k upevnování dobrých mezilidských vztahů

Kompetence občanské

- žák chápe základní environmentální problémy, rozhoduje se v zájmu podpory trvale udržitelného rozvoje
- žák chápe práva a povinnosti v souvislosti s ochranou životního prostředí, ochranou vlastního zdraví i zdraví ostatních
- vedeme žáky k ohleduplnému a citlivému vztahu k přírodě a lidem

Kompetence pracovní

- žák dodržuje bezpečnostní a hygienická pravidla při práci s nástroji, mikroskopickými preparáty, živými přírodninami
- výuku doplňujeme exkurzemi
- výběrem volitelných předmětů pomáháme žákům při profesní orientaci

6. ročník

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
<p>rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů popíše základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) rostlin i živočichů třídí organismy a zařadí vybrané organismy do říší a nižších taxonomických jednotek uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů</p>	<p>OBEČNÁ BIOLOGIE vznik a vývoj živé přírody - názory na vznik života vznik země jako utvářejícího prostředí</p> <p>rozmanitost, projevy, význam života výživa – fotosyntéza, potrava dýchání (jako „opak“ fotosyntézy) růst vývin rozmnožování reakce na podněty základní struktura živé hmoty buňky pletiva tkáně orgány orgánové soustavy organismy jednobuněčné organismy koloniální organismy mnohobuněčné význam a zásady třídění organismů – uspořádání živého světa přehled hlavních skupin třídění organismů dědičnost a proměnlivost organismů podstata dědičnosti přirozený výběr</p>	<p>Pletiva, tkáně a orgány podrobněji rozvedeny v souvislostech probíraných skupin organismů</p> <p>Dědičnost a proměnlivost podrobněji v 8.ročníku</p>	<p>6.5. základní přírodní zákonitosti</p>
<p>uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam</p>	<p>ZÁKLADY EKOLOGIE (1) organismy a prostředí vzájemné vztahy mezi organismy vztahy mezi organismy a prostředím populace společenstva přirozené a umělé ekosystémy potravní řetězce rovnováha v ekosystému</p>	<p>Hlavně ve vztahu k pochopení celistvosti a provázanosti přírody bez nutnosti užívat vědecké termíny</p> <p>Ochrana není ekologie a ekologie není ochrana!!!</p>	<p>6.5. základní přírodní zákonitosti</p>
<p>uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka</p>	<p>BIOLOGIE NEJEDNODUŠŠÍCH ORGANISMŮ výskyt, význam a praktické využití viry bakterie sinice</p>		
<p>rozpozná naše nejnámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků vysvětlí různé způsoby výživy hub a jejich význam v ekosystémech a místo v potravních řetězcích objasní funkci dvou organismů ve stélce lišejníků</p>	<p>BIOLOGIE HUB houby bez plodnic základní charakteristika pozitivní a negativní vliv na člověka a ostatní živé organismy houby s plodnicemi stavba výskyt, význam, zásady sběru konzumace a první pomoc při otravě houbami lišejníky stavba symbióza výskyt a význam</p>		

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
<p>porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin 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 bezpečného chování ve styku se živočichy</p>	<p>BIOLOGIE ŽIVOČICHŮ stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla – živočišná buňka, tkáně, orgány, orgánové soustavy, organismy jednobuněčné a mnohobuněčné, rozmnožování vývoj, vývin a systém živočichů významní zástupci jednotlivých skupin živočichů prvoci bezobratlí žahavci ploštěnci hlísti měkkýši kroužkovci členovci ostnokožci rozšíření, význam a ochrana probíraných živočichů hospodářsky a epidemiologicky významné druhy péče o vybrané živočichy živočišná společenstva projevy chování živočichů významní biologové a jejich objevy</p>	<p>Na příkladech u jednotlivých probíraných druhů</p> <p>Dát do souvislosti s probraným tříděním živé přírody</p> <p>Důraz na praktické zařazování „neznámých“ živočichů dle charakteristických znaků</p> <p>Vždy u konkrétních druhů, hlavní důraz na ekologický kontext – žádný organismus není „HODNÝ“ nebo „ZLÝ“</p>	

7. ročník

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
<p>porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných strunatců a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny strunatců, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p> <p>odvodí na základě pozorování základní projevy chování strunatců v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p> <p>zhodnotí význam strunatců (obratlovců) v přírodě i pro člověka</p> <p>uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p> <p>rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) obratlovců</p> <p>uveče na příkladech význam virů a bakterií pro obratlovce</p> <p>uveče příkl. výskytu obratlovců v určitém prostř. a vztahy mezi nimi</p>	<p>BIOLOGIE STRUNATCŮ</p> <p>vývoj a vývin strunatců</p> <p>systém strunatců – významní zástupci</p> <p>jednotlivých skupin obratlovců</p> <p>kruhoústí</p> <p>paryby</p> <p>ryby (mořské, sladkovodní)</p> <p>obojživelníci (ocasatí, bezocasí)</p> <p>plazi</p> <p>ještěři</p> <p>hadí</p> <p>želvy</p> <p>krokodýlí</p> <p>ptáci</p> <p>stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla – orgánové soustavy</p> <p>rozšíření, význam a ochrana obratlovců</p> <p>hospodářsky a epidemiologicky významné druhy</p> <p>péče o vybrané domácí živočichy</p> <p>chov domestikovaných obratlovců</p> <p>projevy chování obratlovců</p>	<p>Důraz na pochopení morfologie vzhledu dle ekologického tlaku</p> <p>Vztah vývoje druhu a zařazení do příslušné skupiny</p>	<p>6.5. ochrana životního prostředí</p> <p>6.5. ochrana biologických druhů</p>
<p>porovná základní vnější a vnitřní stavbu vybraných živočichů a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů,</p> <p>určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</p> <p>odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě</p> <p>na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p> <p>zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka</p> <p>uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p>	<p>BIOLOGIE SAVCŮ</p> <p>stavba těla, stavba a funkce jednotlivých částí těla</p> <p>vývoj, vývin a systém SAVCŮ – významní zástupci jednotlivých skupin</p> <p>Vejcorodí</p> <p>Vačnatci</p> <p>Placentálové</p> <p>hmyzožravci</p> <p>letouni</p> <p>primáti</p> <p>hlodavci</p> <p>zajíci</p> <p>šelmy</p> <p>ploutvonožci</p> <p>chobotnatci</p> <p>lichokopytníci</p> <p>sudokopytníci</p> <p>kytovci</p> <p>rozšíření, význam a ochrana SAVCŮ – hospodářsky a epidemiologicky významné druhy, péče o vybrané domácí živočichy, chov domestikovaných živočichů, živočišná společenstva</p> <p>projevy chování živočichů</p>	<p>Obrazy</p> <p>Video</p> <p>ZOO</p>	

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
<p>odvodí na základě pozorování uspořádání rostlinného těla od buňky přes pletiva až k jednotlivým orgánům</p> <p>porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku</p> <p>vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin</p> <p>rozlišuje základní systematické skupiny rostlin a určuje jejich význačné zástupce pomocí klíčů a atlasů</p> <p>odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí</p> <p>vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování rostlin</p> <p>uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů</p> <p>uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</p> <p>uvede na příkladech význam virů a bakterií pro rostliny</p>	<p>BIOLOGIE ROSTLIN</p> <p>vznik a vývin rostlin (nedílná součást ekosystému)</p> <p>fyzologie rostlin – základní principy fotosyntézy a dýchání</p> <p>systém rostlin</p> <p>řasy</p> <p>mechorosty</p> <p>kaprad'orosty</p> <p>plavuně</p> <p>přesličky</p> <p>kapradiny</p> <p>anatomie a morfologie rostlin</p> <p>kořen</p> <p>stonek</p> <p>list</p> <p>květ, květenství</p> <p>opelení, oplození</p> <p>plod</p> <p>rozmnožování rostlin</p> <p>pohlavní – nepohlavní</p> <p>vývin (fylogeneze) a růst</p> <p>nahosemenné rostliny</p> <p>cykasy, jinany, jehličnany</p> <p>les a ostatní ekosystémy (louka, pole, step, niva, břehový porost, rybník, potok, řeka)</p> <p>krytosemenné rostliny – dvouděložné</p> <p>krytosemenné rostliny - jednoděložné</p> <p>poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů</p> <p>jejich vývoj</p> <p>využití hospodářsky významných zástupců</p> <p>význam rostlin a jejich ochrana</p>	<p>Na příkladech u probraných druhů</p> <p>Důraz především na proměnlivost stromového patra</p> <p>Vštípit vnímání jakéhokoliv prostředí jako ekosystému</p>	<p>6.5. ekosystémy</p>
<p>aplikuje praktické metody poznávání přírody</p> <p>dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody</p>	<p>PRAKTICKÉ POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY</p> <p>pozorování lupou a mikroskopem (případně dalekohledem)</p> <p>zjednodušené určovací klíče a atlasy</p> <p>založení herbáře a sbírek, ukázky odchyty některých živočichů</p> <p>jednoduché rozčleňování rostlin a živočichů</p> <p>významní biologové a jejich objevy</p>	<p>Během celého roku vždy připomínat a předvádět.</p> <p>Dle možnosti i samostatné „terénní“ cvičení (Toulcův dvůr)</p>	

8. ročník

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
<p>aplikuje praktické metody poznávání přírody</p> <p>dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody</p>	<p>PRAKTICKÉ POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY</p> <p>jednoduché zařazování probraných živočichů</p> <p>významní biologové a jejich objevy</p>	<p>ZOO, Toulcův dvůr, okolí školy, ...</p>	
<p>rozlišuje a uvede příklady systémů organismů</p> <p>populace</p> <p>společenstva</p> <p>ekosystémy</p> <p>objasní na základě příkladu základní princip existence živých a neživých složek ekosystému</p> <p>uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému</p>	<p>ZÁKLADY EKOLOGIE (2)</p> <p>organismy a prostředí – populace</p> <p>společenstva</p> <p>přírodní a umělé ekosystémy</p> <p>rovnováha v ekosystému</p> <p>ochrana přírody a životního prostředí</p> <p>globální problémy a jejich možná řešení</p> <p>chráněná území (chráněný objekt, rezervace, CHKO, Národní park)</p>	<p>Souvislosti s probranými živočichy</p>	<p>6.5. ekosystémy</p> <p>6.5. ochrana biologických druhů</p> <p>6.5. ochrana životního prostředí</p>
<p>vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti</p> <p>uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů</p>	<p>GENETIKA</p> <p>dědičnost a proměnlivost organismů</p> <p>podstata dědičnosti</p> <p>přenos dědičných informací</p> <p>gen</p> <p>křížení</p>	<p>přírodní výběr versus šlechtění</p> <p>základní pojmy a postupy</p> <p>podstata příklady</p>	

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
<p>rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) člověka</p> <p>uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií pro člověka</p>	<p>BIOLOGIE ČLOVĚKA fylogeneze a ontogeneze člověka společné a rozdílné znaky se zvířaty rozmnožování člověka</p> <p>anatomie a fyziologie – stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, buňky tkáně orgány orgánové soustavy opěrná pohybová trávicí dýchací oběhová vylučovací kožní nervová vyšší nervová činnost hygiena duševní činnosti rozmnožovací smysly žlázy významní biologové a jejich objevy</p> <p>nemoci, úrazy a prevence příčiny, příznaky, praktické zásady a postupy při léčení běžných nemocí závažná poranění a život ohrožující stavy první pomoc</p> <p>životní styl – pozitivní a negativní dopad na zdraví člověka</p>	<p>Obrazy Modely Demonstrace sami na sobě</p>	<p>6.5. ochrana zdraví</p>

9. ročník

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
<p>objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života</p> <p>rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek</p> <p>aplikuje praktické metody poznávání nerostů a hornin</p> <p>rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody</p> <p>porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě</p> <p>rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků</p> <p>dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání neživé přírody života na Zemi</p> <p>uvede na základě pozorování význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení</p>	<p>NEŽIVÁ PŘÍRODA Země – vznik a stavba a fyzikální vlastnosti Země</p> <p>nerosty a horniny vznik vlastnosti, kvalitativní třídění praktický význam a využití zástupců určování vzorků pozorování lupou a mikroskopem zjednodušené určovací klíče a atlasy princip založení sbírky ukázky získávání geologických vzorků</p> <p>principy krystalografie</p> <p>vnější a vnitřní geologické procesy – příčiny a důsledky pohyby kontinentů tektonika sopečná činnost, zemětřesení zvětrávání</p> <p>půdy složení a vlastnosti význam půdy pro výživu rostlin její hospodářský význam pro společnost nebezpečí a příklady její devastace možnosti a příklady rekultivace</p> <p>vývoj zemské kůry a organismů na Zemi geologické změny –</p> <p>geologický vývoj prahory starohory prvohory druhoohory třetihory čtvrtoohory</p> <p>vznik života výskyt typických organismů a jejich přizpůsobování prostředí</p> <p>geologický vývoj a stavba území ČR – Český masiv, Karpaty významní geologové a jejich objevy</p> <p>podnebí a počasí ve vztahu k životu</p>		<p>6.5. surovinové zdroje</p> <p>6.5. ochrana životního prostředí</p>

5.6.4. Zeměpis

Vzdělávání v předmětu zeměpis směřuje k:

- získávání a rozvíjení orientace v geografickém prostředí, osvojování hlavních geografických objektů, jevů, pojmů a používání poznávacích metod
 - získávání a rozvíjení dovedností pracovat se zdroji geografických informací
 - respektování přírodních hodnot, lidských výtvorů a k podpoře ochrany životního prostředí
 - rozvoji trvalého zájmu o poznávání vlastní země a regionů světa jako nedílné součásti životního způsobu moderního člověka
 - rozvíjení kritického myšlení a logického uvažování
- aplikování geografických poznatků v praktickém životě

Předmět je vyučován v každém ročníku druhého stupně v dvouhodinové dotaci, v deváté třídě je zeměpisu věnována 1 hodina. V hodinách je využíván internet, interaktivní tabule i filmy.

Výchovné a vzdělávací strategie na úrovni předmětu zeměpis

Kompetence k učení

Klademe důraz na práci s geografickými informacemi (práce s textem, mapou,

atlasem, statistickými informacemi a dalšími grafickými výstupy), učíme rozlišovat podstatné od méně důležitého.

Vedeme žáky k syntéze základních geografických poznatků, k vytváření vlastních hypotéz a dokazování pravdivosti, k nalézání souvislostí uvnitř předmětu i mezi předměty.

Vysvětlujeme smysl geografického učení pro základní orientaci v prostoru, přehled ve světě i v místním regionu.

Podněcujeme tvořivost žáků (přípravy referátů, realizace geografických projektů, ...), vedeme je ke vhodné prezentaci svých výsledků a podporujeme sebehodnocení žáků.

Využíváme kladného hodnocení, uplatňujeme individuální přístup k žákům.

Kompetence k řešení problémů

Do výuky zařazujeme praktické úkoly a problémy s geografickou tematikou, navozujeme atmosféru pro jejich řešení (upozorňování na problém, řešení problému, nebát se problémů, ...).

Snažíme se, aby žáci objevovali vzájemnou souvislost mezi společenskými a přírodními geografickými jevy a na konkrétním příkladě tyto souvislosti dokázali vysvětlit.

Podporujeme logické myšlení žáků v souvislosti s využitím základních geografických poznatků v rámci aplikace na zájmové oblasti (analýza, syntéza, zobecňování, ...).

Vedeme žáky k hledání různých řešení, k práci s chybou a zpětné vazbě po řešení problému.

Vytváříme soutěže s geografickou tematikou, do kterých se žáci podle svých schopností a dovedností zapojují.

Kompetence komunikativní

Vedeme žáky ke vhodné komunikaci mezi jedinci, k používání správné geografické terminologie, místopisných názvů a dalších geografických jevů.

Podporujeme kreativitu žáků při zpracovávání geografických prací ústní i písemnou podobou, učíme žáky obhajovat svůj názor a zároveň poslouchat názor jiných (etika komunikace).

Vedeme žáky k využívání různých zdrojů geografických informací, k jejich analýze, syntéze a dalšímu využití pro rozšíření obzoru v rámci geografické problematiky.

Kompetence sociální a personální

Učíme žáky pracovat v týmech pro řešení geografických problémů, zastávat v týmech různé role, respektovat se, vnímat efektivitu této práce a kriticky hodnotit práci celého týmu.

Podporujeme integraci žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (v rámci třídních kolektivů, v rámci týmu při řešení geografických problémů, ...).

Kompetence občanské

Vedeme žáky k vytváření představ o pozitivním a negativním vlivu člověka na životní prostředí, chápání základních environmentálních problémů

Klademe důraz na ekologické myšlení žáků v souvislosti s principem trvale udržitelného rozvoje.

Realizujeme činnosti podporující pozitivní vztah žáka k místnímu regionu a České republice.

Kompetence pracovní

Vedeme žáky k dodržování pravidel chování pro bezpečný pohyb a plnění činností v terénu.

Výuku doplňujeme o praktické exkurze a terénní výuku.

V rámci konkrétních příkladů o hospodaření lidí v různých oblastech světa seznamuje žáky se způsoby obživy těchto lidí.

Klademe důraz na efektivitu práce, dodržování termínů a pravidel.

6. ročník

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
<p>Chápe důležitost specifického postavení Země a vesmíru, důsledky pohybů Země pro život</p> <p>Umí pracovat s mapou, určí zeměpisné souřadnice, přepočítá vzdálenosti pomocí měřítka, orientuje se dle světových stran.</p> <p>Uvědomuje si rozdílnosti časů v závislosti na vzdálenosti od nultého poledníku.</p> <p>Chápe nutné propojení a celistvost jednotlivých přírodních sfér pro fungování Země jako celku.</p>	<p>Tvar, rozměry, pohyby Země (kolem své osy a kolem Slunce)</p> <p>Postavení Země ve vesmíru (Měsíc, Sluneční soustava, Slunce, Vesmír - vývoj Globus a mapy (měřítka))</p>		
	<p>Zeměpisná síť (rovnoběžky, poledníky)</p> <p>Určování zeměpisné polohy</p> <p>Určování času na zeměkouli</p>	Spolupráce s M	
	<p>Výškopis a polohopis na mapách + druhy map</p> <p>Práce s turistickou mapou</p> <p>Druhy snímků povrchu Země</p> <p>Krajinná sféra – úvod (složky přírody)</p> <p>Stavba Země</p>		
	<p>Dno oceánů</p> <p>Zemětřesení a sopečná činnost (litosférické desky)</p> <p>Vznik pohoří</p> <p>Vnější a přírodní činitelé</p> <p>Atmosféra (vzduch – složení, počasí, podnebí)</p>		
	<p>Atmosféra (teplotní pásy, oběh vzduchu v atmosféře)</p> <p>Hydrologie – úvod</p> <p>Oceány a moře</p> <p>Pohyby mořské vody</p>		6.5. základní podmínky života - vzduch
	<p>Vodstvo pevnin (vodní toky, jezera, bažiny, rašeliniště a vodní nádrže)</p> <p>Ledovce a podpovrchová voda</p> <p>Pedosféra (složení a typy půd)</p> <p>Půda a člověk</p>		6.5. základní podmínky života - voda
	<p>Biosféra</p> <p>Bioklimatické pásy pevnin, oceánů a moří</p> <p>Biosféra a člověk</p> <p>Výškové stupně v krajině Afrika (povrch – poloha, rozloha, podnebí, vodstvo, rostlinstvo a živočišstvo, přírodní zdroje, obyvatelstvo, jednotlivé oblasti).</p>		
	<p>Austrálie (povrch – poloha, rozloha, podnebí, vodstvo, rostlinstvo a živočišstvo, přírodní zdroje, historie, obyvatelstvo, jednotlivé oblasti).</p> <p>Oceánie</p>		

7. ročník

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
Srovná krajinné sféry a uvědomuje si jedinečnosti odlišných kultur. Má základní vědomosti o jednotlivých státech Ameriky	Amerika – USA, Kanada (povrch poloha, rozloha, podnebí, vodstvo, rostlinstvo a živočišstvo, přírodní zdroje, historie, obyvatelstvo). Střední Amerika Jižní Amerika		6.4. <i>multispolečenství současného světa</i>
Propojuje znalosti z jednotlivých kontinentů a utváří si alespoň základní obraz dnešního světa. Snaží se pochopit jednotlivé mentality a kultury obyvatel států. Rozvíjí schopnost vyhledávat, třdit a hodnotit poznatky a informace. Je schopen lokalizovat na mapě světadíly, oceány a makroregiony světa dle zvolených kritérií	Eurasie (poloha, rozloha, reliéf, podnebí, vodstvo, vegetační pásy, živočišstvo, obyvatelstvo a hospodářství).		6.4. <i>multispolečenství současného světa, kulturní diference,</i>
	Jihozápadní Asie (vznik a uspořádání států, obyvatelstvo, kultura a hospodářství). Střední Asie (vznik a uspořádání států, obyvatelstvo, kultura a hospodářství).		6.4. <i>Lidské vztahy</i>
	Jižní a jihovýchodní Asie (vznik a uspořádání států, obyvatelstvo, kultura a hospodářství).		6.4. <i>Etnický původ</i>
	Východní Asie (vznik a uspořádání států, obyvatelstvo, kultura a hospodářství).		6.4. <i>Princip sociálního smíru a solidarity</i>
	Evropa jako kontinent (oblasti a členitost Evropy, politické a hospodářské rozdělení, historie – souvislosti).		6.3. <i>Evropa a svět</i>
	Jižní Evropa (vznik a uspořádání států, obyvatelstvo, kultura a hospodářství).		6.3. <i>Objevujeme Evropu</i>
	Západní Evropa (vznik a uspořádání států, obyvatelstvo, kultura a hospodářství).		6.3. <i>Jsme Evropané</i>
	Severní Evropa (vznik a uspořádání států, obyvatelstvo, kultura a hospodářství)		
	Střední Evropa (vznik a uspořádání států, obyvatelstvo, kultura a hospodářství).		
	Východní Evropa + Rusko (vznik a uspořádání států, obyvatelstvo, kultura		

8. ročník

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
Porovnává zvláštnosti různých ras, národů. Chápe hospodářské propojení jednotlivých hospodářských odvětví. Orientuje se v základních ekonomických ukazatelích. Dává do souvislosti společenské, hospodářské a politické jevy států či oblastí dnešního světa. Je schopen brát v úvahu změny ve vybraném regionu světa, částečně chápat příčiny a důsledky těchto změn. Umí lokalizovat na mapách aktuální geopolitické změny.	Lidé na Zemi – rasy, národy, jazyky, náboženství Svět.hospodářství Zemědělství		6.4. <i>etnický původ – rovnost etnických skupin</i>
	Průmysl Doprava a spoje Služby obyvatelstvu		
	Cestovní ruch (zadání práce na vlastní projekt) Světové hospodářství Společné a odlišné znaky států Svrchovanost států		
	Poloha a územní rozloha států Státy světa Průběh a tvar státních hranic		
	Státy světa – správní členění Státy světa – polit. Systém		6.2. <i>formy participace občanů v polit. Životě</i>
	Ohniska politických, mezinárodních a náboženských konfliktů. Nové státy na mapě světa		6.2. <i>principy demokracie jako formy vlády a způsobu rozhodování</i> 6.5. <i>princip soc. smíru</i>
	Země – Vesmír Ekosystémy planety Země Přírodní a kulturní krajina		
	Svět. Ekologický problém: znečištění atmosféry, oceánů a ničení tropických deštných lesů		6.5. <i>mezinárodní organizace, řešící globální problémy ekon. i přírodní</i>
	Svět. Ekologický problém: kyselý déšť, přelidnění a hlad		
	Ochrana přírody a krajiny: národní parky, opakování učiva.		

9. ročník

Výstupy	Obsah učiva	Poznámky	Průřezová témata
Posuzuje a srovnává na přiměřené úrovni sociální a hospodářské jevy ve vlastní zemi s jevy v evropském a celosvětovém měřítku. Chápe kulturní a mentální zvláštnosti lidských ras národů a kultur, pravidla mezilidského s mezinárodního soužití	ČR Poloha, státní hranice, postavení republiky ve světě		
	Geologický vývoj Přírodní poměry ČR		
	Obyvatelstvo a sídla		
	Hospodářství ČR		
	Zemědělská výroba, lesní a vodní hospodářství Průmysl, energetika		6.5. <i>lidské aktivity a jejich vliv na životní prostředí</i>
	Doprava, spoje, služby, zahraniční obchod		
	Cestovní ruch a rekreace		
Vnímá současné postavení ČR v rámci hospodářských a vojenských seskupení, orientace v současném světě a spoluodpovědnost za kvalitu života na Zemi a vztahu lidí k přírodnímu a společenskému prostředí.	Kraje nebo územní správní celky ČR – vlast, ve které žijí		
	Oblasti ČR – opakování		
Orientuje se na mapách v rámci krajů, přírodních poměrů a sídel ČR			
Je schopen se orientovat v terénu, ovládá základy praktické topografie, uplatňuje zásady bezpečného pohybu ve volné přírodě	Terénní geografická výuka		