

DODATEK K ŠVP PLATNÝ OD 1.9. 2013

5.6.2. Fyzika**Charakteristika vyučovacího předmětu**

Vyučovací předmět Fyzika je předmět, který žákovi umožňuje poznávání přírody jako systému, chápání důležitosti udržování přírodní rovnováhy, uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě. Předmět rozvíjí dovednosti žáků objektivně a spolehlivě pozorovat, měřit, experimentovat, vytvářet a ověřovat hypotézy, vyvozovat z nich závěry a ty ústně i písemně interpretovat. Osvojením si základních fyzikálních pojmů, veličin a zákonitostí, vede žáky k porozumění fyzikálních jevů a procesů, vyskytujících se v přírodě, běžném životě i v technické či technologické praxi. Předmět Fyzika seznamuje žáky s možnostmi a perspektivami moderních technologií, učí žáky rozlišovat příčiny fyzikálních dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je, popř. ovlivňovat, a to hlavně v souvislosti s řešením praktických problémů.

Obsahové, organizační a časové vymezení

Předmět fyzika je vyučován jako samostatný předmět

v 8. ročníku jednu hodinu týdně

v 6. 7. a 9. ročníku dvě hodiny týdně.

Vzdělávání v předmětu fyzika:

- směřuje k podpoře hledání a poznávání fyzikálních faktů a jejich vzájemných souvislostí
- vede k rozvíjení a upevňování dovedností objektivně pozorovat a měřit fyzikální vlastnosti a procesy
- vede k vytváření a ověřování hypotéz
- učí žáky zkoumat příčiny přírodních procesů, souvislosti a vztahy mezi nimi
- směřuje k osvojení základních fyzikálních pojmů a odborné terminologie
- podporuje vytváření otevřeného myšlení, kritického myšlení a logického uvažování

Formy a metody práce se užívají podle charakteru učiva a cílů vzdělávání:

- frontální výuka s demonstračními pomůckami
- skupinová práce (s využitím pomůcek, přístrojů a měřidel, pracovních listů, odborné literatury)
- samostatné pozorování
- krátkodobé projekty

Předmět fyzika úzce souvisí s ostatními předměty vzdělávací oblasti Člověk příroda:

- chemie : jaderné reakce, radioaktivita, skupenství a vlastnosti látek, atomy, atomové teorie
- přírodopis: světelná energie (fotosyntéza), optika (zrak), zvuk (sluch), přenos elektromagnetických signálů, srdce - kardiostimulátor
- zeměpis: magnetické póly Země, kompas, sluneční soustava
- Předmětem prolínají průřezová témata:
- rozvíjení kritického myšlení, navrhování způsobů řešení problémů, ochota pomoci a spolupracovat
- rozvíjení dovedností a schopností
- posuzování obnovitelných a neobnovitelných zdrojů energie, princip výroby elektrické energie, klady a zápory jaderné energetiky
- komunikace a kooperace, kritické čtení

- evropská a globální dimenze v efektivním využívání zdrojů energie v praxi, výroba a potřeba energie v globálním měřítku, udržitelný rozvoj
- vzájemné respektování

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků

Kompetence k učení

Učitel vede žáky :

- k vyhledávání, třídění a propojování informací
- k používání odborné terminologie
- k samostatnému měření, experimentování a porovnávání získaných informací
- k nalézání souvislostí mezi získanými daty

Kompetence k řešení problémů

- učitel zadává takové úkoly, při kterých se žáci učí využívat základní postupy badatelské práce, tj. nalezení problému, formulace, hledání a zvolení postupu jeho řešení, vyhodnocení získaných dat

Kompetence komunikativní

- práce ve skupinách je založena na komunikaci mezi žáky, respektování názorů druhých, na diskusi
- učitel vede žáky k formulování svých myšlenek v písemné i mluvené formě

Kompetence sociální a personální

- využívání skupinového a inkluzivního vyučování vede žáky ke spolupráci při řešení problémů
- učitel navozuje situace vedoucí k posílení sebedůvěry žáků, pocitu zodpovědnosti
- učitel vede žáky k ochotě pomoci
-

Kompetence občanské

- učitel vede žáky k šetrnému využívání elektrické energie, k posuzování efektivity jednotlivých energetických zdrojů
- učitel podněcuje žáky k upřednostňování obnovitelných zdrojů ve svém budoucím životě (např. tepelná čerpadla jako vytápění novostaveb)

Kompetence pracovní

- učitel vede žáky k dodržování a upevňování bezpečného chování při práci s fyzikálními přístroji a zařízeními

FYZIKA – 6.ročník		
Dotace: 2, povinný		POZNÁMKY
VÝSTUPY	UČIVO	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje látku a těleso, dovede uvést příklady látek a těles • popíše rozdíl mezi látkou kapalnou, pevnou a plynnou a vlastnosti, kterými se liší 	<p>LÁTKY A TĚLESA</p> <ul style="list-style-type: none"> - tělesa a látky - vlastnosti pevných, kapalných a plynných látek 	

<ul style="list-style-type: none"> • má představu o tom, z čeho se skládá atom • uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a vzájemně na sebe působí 	<p>ČÁSTICOVÉ SLOŽENÍ LÁTEK</p> <ul style="list-style-type: none"> - atom - molekula 	
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá značky a jednotky základních veličin • změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa • využívá s porozuměním vztah mezi hustotou, hmotností a objemem při řešení praktických úkolů 	<p>FYZIKÁLNÍ VELIČINY</p> <ul style="list-style-type: none"> - délka - hmotnost - objem - čas <p>- hustota</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • změří teplotu pomocí teploměru • předpoví, zda se délka či objem tělesa při změně teploty zvětší nebo zmenší 	<p>TEPLOTNÍ ROZTAŽNOST TĚLES</p> <ul style="list-style-type: none"> - teplota <p>- teplotní roztažnost látek</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • změří velikost síly siloměrem 	<p>SÍLA</p> <ul style="list-style-type: none"> - měření síly siloměrem - gravitační síla - gravitační pole 	
<ul style="list-style-type: none"> • na základě druhu náboje rozhodne, zda se budou tělesa přitahovat či odpuzovat • sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu 	<p>ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI LÁTEK</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrizování při vzájemném dotyku - elektrické pole - Elektrický obvod, zdroj napětí, spínač, spotřebič - elektrický proud a elektrické napětí - vodiče elektrického proudu - tepelné účinky elektrického proudu - ochrana před úrazem elektrickým proudem – nebezpečí lezení na sloupky a stožáry elektrického vedení, dotýkání se drátů na zemi, lezení na elektrické lokomotivy, 	

<ul style="list-style-type: none"> • zjistí zda na těleso působí magnetická síla • dokáže popsat využití magnetické síly v praktických situacích • u konkrétního magnetu dokáže pokusně zjistit druh pólu a graficky znázornit indukční čáry • ověří existenci magnetického pole 	<p>nebezpečí od poškozených zásuvek, vypínačů, přívodových šňůr, elektrických spotřebičů v domácnosti, elektrických sekaček apod.</p> <p>MAGNETICKÉ VLASTNOSTI LÁTEK</p> <ul style="list-style-type: none"> - magnety přírodní a umělé - póly magnetu - magnetické pole - indikční čáry magnetického pole <p>- magnetické pole Země</p>	
--	--	--

FYZIKA – 7.ročník		
Dotace: 2, povinný	POZNÁMKY	
VÝSTUPY	UČIVO	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> • určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici • určí pokusně těžiště tělesa 	<p>SÍLA</p> <ul style="list-style-type: none"> - účinky sil - skládání sil - výslednice sil - těžiště tělesa - rovnovážná poloha tělesa 	
<ul style="list-style-type: none"> • využívá Newtonovy pohybové zákony objasnování či předvídání změn pohybu tělesa při působení stálé výsledné síly jednoduchých situacích 	<p>NEWTONOVY POHYBOVÉ ZÁKONY</p> <ul style="list-style-type: none"> - zákon setrvačnosti - zákon síly - zákon akce a reakce 	
<ul style="list-style-type: none"> • využívá poznatky o podmínkách rovnovážné polohy na páce a pevné kladce pro vysvětlení praktických situací • aplikuje poznatky o otáčivých účincích síly při řešení praktických problémů 	<p>OTÁČIVÉ ÚČINKY SÍLY</p> <ul style="list-style-type: none"> - účinek síly na těleso otáčivé kolem pevné osy - páka - užití páky - kladky, kladkostroj 	
	<p>RELATIVNOST KLIDU A POHYBU TĚLESA</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu 	<ul style="list-style-type: none"> - pohyb a klid tělesa vztahné soustavy inerciální a neinerciální 	
<ul style="list-style-type: none"> • změří dráhu uraženou tělesem a odpovídající čas • určí průměrnou rychlost z dráhy uražené tělesem za určitý čas • používá s porozuměním vztah mezi rychlostí, drahou a časem rovnoměrného přímočarého pohybu při řešení úloh • znázorní graficky závislost dráhy rovnoměrného přímočarého pohybu na čase 	<p>ROVNOMĚRNÝ PŘÍMOČARÝ POHYB</p> <ul style="list-style-type: none"> - nerovnoměrný a rovnoměrný pohyb a jeho trajektorie - dráha a čas rovnoměrného pohybu - průměrná a okamžitá rychlost - grafické znázornění závislosti dráhy rovnoměrného pohybu na čase 	
<ul style="list-style-type: none"> • určí velikost a směr působící tlakové síly • užívá s porozuměním vztah mezi tlakem, tlakovou silou a obsahem plochy na kterou působí • změří třecí sílu • navrhne způsoby zmenšení či zvětšení třecí síly 	<p>TLAKOVÁ SÍLA</p> <ul style="list-style-type: none"> - tlak a tlaková síla - vztah mezi velikostí tlakové síly a obsahem plochy na kterou působí - třecí síla 	
<ul style="list-style-type: none"> • určí velikost a směr působící tlakové síly • užívá s porozuměním vztah mezi tlakem, tlakovou silou a obsahem plochy na kterou působí • objasní vznik vztlakové síly a určí jejich velikost a směr v konkrétní situaci • předpoví z analýzy sil působících na těleso v klidné tekutině chování tělesa v ní • vysvětlí vznik atmosférického tlaku, změří jej a určí tlak plynu v uzavřené nádobě 	<p>MECHANICKÉ VLASTNOSTI TEKUTIN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pascalův zákon - funkce hydraulických zařízení - Archimédův zákon - hydrostatický tlak - vztlaková síla působící na těleso - potápění, plavání a vznášení se stejnorodého tělesa v kapalině - plování nestejnorodých těles <p>ATMOSFÉRICKÝ TLAK</p> <ul style="list-style-type: none"> - atmosférický tlak - tlak plynu v uzavřené nádobě - měření atmosférického tlaku 	

FYZIKA – 8.ročník		
Dotace: 1, povinný		POZNÁMKY
VÝSTUPY	UČIVO	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> rozumí pojmu mechanická práce a výkon, dokáže určit, kdy těleso práci koná, požívá vztahy pro práci a výkon při řešení úloh 	PRÁCE A VÝKON <ul style="list-style-type: none"> práce - výkon výpočet práce z výkonu a času účinnost 	
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí změnu vnitřní energie tělesa při změně teploty z vykonané práce určí v jednoduchých případech změnu polohové a pohybové energie 	ENERGIE <ul style="list-style-type: none"> pohybová a polohová energie vzájemná přeměna polohové a pohybové energie vnitřní energie tělesa změna vnitřní energie tělesa při konání práce a při tepelné výměně 	
<ul style="list-style-type: none"> rozpozná v přírodě a v praxi některé formy tepelné výměny (vedením, zářením, prouděním ap.) dokáže určit množství tepla přijatého a odevzdaného tělesem, zná-li hmotnost, měrnou tepelnou kapacitu a změnu teploty tělesa (bez změny skupenství) 	TEPLO <ul style="list-style-type: none"> teplo- měrná tepelná kapacita látky tepelná výměna prouděním tepelné záření využití energie slunečního záření měření tepla přijatého a odevzdaného při tepelné výměně 	
<ul style="list-style-type: none"> rozpozná jednotlivé přeměny skupenství látek a je schopen uvést praktické příklady (tání, tuhnutí, vypařování, var, kondenzace, sublimace, desublimace) určí skupenské teplo tání některých látek zjistí, kdy nastává kapalnění vodní páry ve vzduchu, dokáže vysvětlit základní meteorologické děje objasní jev "anomálie vody" a jeho důsledky v přírodě 	ZMĚNY SKUPENSTVÍ LÁTEK <ul style="list-style-type: none"> změny skupenství látek tání a tuhnutí vypařování var kapalnění 	
<ul style="list-style-type: none"> popíše sluneční soustavu a má představu o pohybu 	SLUNEČNÍ SOUSTAVA <ul style="list-style-type: none"> popis sluneční soustavy 	

<p>vesmírných těles na základě poznatků o gravitačních silách</p> <ul style="list-style-type: none"> • odliší planetu a hvězdu • popíše hlavní součásti Sluneční soustavy (planety, měsíce, planetky, komety) 	<ul style="list-style-type: none"> - planety a hvězdy - hlavní součásti sluneční soustavy - měsíční fáze 	
--	---	--

FYZIKA – 9.ročník		
Dotace: 1+1, povinný		POZNÁMKY
VÝSTUPY	UČIVO	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> • určí co je v okolí zdrojem zvuku, pozná, že k šíření zvuku je třeba látkové prostředí • zjistí, že výška tónu je tím větší, čím větší je jeho kmitočet • chápe odraz zvuku jako odraz zvukového vzruchu od překážky a dovede objasnit vznik ozvěny • využívá s porozuměním poznatek, že rychlost zvuku závisí na prostředí, kterým se šíří • rozumí pojmu hlasitost zvuku a má představu, jak hlasité jsou zdroje zvuku v jeho okolí • určí možnosti, jak omezit nepříznivý vliv nadměrně hlasitého zvuku na člověka 	<p>ZVUKOVÉ JEVY</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvuk zdroje zvuku - šíření zvukového rozruchu prostředím - tón, výška tónu - odraz zvuku - ucho jako přijímač zvuku - nucené chvění, rezonance - ochrana před nadměrným hlukem 	<p>EV VČP</p>
<ul style="list-style-type: none"> • rozpozná ve svém okolí zdroje světla • rozliší mezi zdrojem světla a tělesem, které světlo pouze odráží • využívá poznatku, že světlo se šíří přímočaře, objasní vznik stínu • vyhledá hodnotu rychlosti světla v tabulkách pro 	<p>SVĚTELNÉ JEVY</p> <ul style="list-style-type: none"> - světlo, zdroje světla - přímočaré šíření světla - rychlost světla - zrcadla - lom světla na optickém rozhraní - optické čočky - rozklad světla 	

<p>vakuum a pro další optická prostředí</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • porozumí základním pojmům atom, molekula, iont • na základě znalosti druhu náboje rozhodně, zda se tělesa budou přitahovat nebo odpuzovat • pozná, zda jde o kladný nebo záporný iont • ověří, zda na těleso působí elektrická síla a zda v jeho okolí existuje elektrické pole • ověří, zda obvodem prochází proud • změří elektrický proud a napětí • zná a dodržuje pravidla bezpečné práce s elektrickým proudem • používá s porozuměním Ohmův zákon • správně sestaví jednoduchý elektrický obvod podle schématu • odliší zapojení spotřebičů za sebou a vedle sebe • popíše způsob vedení elektrického proudu v kapalinách a plynech • rozlišuje rozdíly mezi stejnosměrným a střídavým proudem • popíše funkci transformátoru • dokáže popsat způsoby výroby a přenosu elektrické energie • výroba energie a životní prostředí 	<p>ELEKTROMAGNETICKÉ JEVY</p> <ul style="list-style-type: none"> - atom a jeho složení (proton, neutron, elektron, elektrický náboj, iont) - elektrická síla, elektrické pole - elektrický proud a napětí - pravidla bezpečné práce s el. zařízeními - zkrat - pojistka - Ohmův zákon - odpor vodiče - jednoduchý a rozvětvený elektrický obvod - vedení el. proudu v kapalinách a plynech - elektromagnetická indukce - střídavý proud, transformátor - výroba a přenos elektrické energie 	
<ul style="list-style-type: none"> • výroba energie a životní prostředí • vysvětlí jak se štěpí atomové jádro a pojem řetězová reakce • porozumí, jak je zajištěn bezpečný provoz v jaderné 	<p>ÚVOD DO JADERNÉ FYZIKY</p> <ul style="list-style-type: none"> - štěpení atomového jádra - řetězová reakce - jaderný reaktor - radiační havárie jaderných energetických zařízení – charakteristika a účinky 	<p>EV ŽP , VČP</p>

elektrárně <ul style="list-style-type: none">• uvědomuje si vliv radioaktivního záření na lidský organismus	záření na člověka, havárie radiačních zařízení, jak fungují české jaderné elektrárny, chování při radiační havárii	
---	--	--

DODATEK K ŠVP PLATNÝ OD 1.9. 2013

5.7. Člověk a příroda**5.7.2. Chemie****Charakteristika vyučovacího předmětu**

Vyučovací předmět Chemie je jedním z vyučovacích předmětů ŠVP (Fyzika, Chemie, Přírodopis, Zeměpis), který žákovi umožňuje poznávání přírody jako systému, chápání důležitosti udržování přírodní rovnováhy, uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě, rozvíjení dovedností objektivně a spolehlivě pozorovat, experimentovat, vytvářet a ověřovat hypotézy, vyvozovat z nich závěry a ty ústně i písemně interpretovat. Učí žáky rozlišovat příčiny chemických dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je, popř. ovlivňovat, a to hlavně v souvislosti s řešením praktických problémů.

Vzdělávání v předmětu chemie:

- 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.

Obsahové, časové a organizační vymezení

Předmět chemie se vyučuje jako samostatný předmět v 8. a 9. ročníku po dvou hodinách týdně.

Formy a metody práce se užívají 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).

Předmětem prolínají průřezová témata, důraz je kladen na zodpovědnost každého jedince za své zdraví :

OSV – řešení problémů a rozhodovací dovednosti

EV – ekosystémy, základní podmínky života, lidská aktivita a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí

MDV – práce v realizačním týmu

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Kompetence k učení

Učitel :

- vede žáky k systematickému pozorování jako základní formě zjišťování chemických vlastností látek, jejich přeměn a podmínek, za kterých tyto přeměny nastávají, k jejich popisu, hledání souvislostí mezi jevy a jejich vysvětlení
- vede žáky ke správnému používání chemických termínů, symbolů a značek
- dává žákům možnost samostatně či ve skupinách formulovat závěry na základě pozorování a pokusů
-

Kompetence k řešení problémů

Učitel:

- předkládá problémové situace související s učivem chemie
- dává žákům možnost volit různé způsoby řešení
- dává možnost obhajovat svá rozhodnutí
- vede žáky k promýšlení pracovních postupů praktických cvičení
- vede žáky k nacházení příkladů chemických dějů a jevů z běžné praxe, k vysvětlování jejich chemické podstaty
- klade důraz na aplikaci poznatků v praxi
-

Kompetence komunikativní

Učitel:

- vede žáky ke správnému užívání chemických symbolů a značek
- podněcuje žáky k argumentaci
- zadává takové úkoly, při kterých mohou žáci navzájem komunikovat
-

Kompetence sociální a personální

Učitel:

- zadává úkoly, při kterých mohou žáci spolupracovat
- podněcuje žáky ke smysluplné diskusi
- vytváří situace, při kterých se žáci učí respektovat názory jiných
-

Kompetence občanské

Učitel:

- společně s žáky respektuje pravidla pro práci s chemickými látkami, řád učebny a laboratorní řád
- vyžaduje dodržování pravidel slušného chování
- předkládá situace, ve kterých se žáci učí chápat základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektovat požadavky na kvalitní životní prostředí
- vede žáky k zodpovědnému chování v krizových situacích (přivolat pomoc a poskytnout první pomoc)
-

Kompetence pracovní

Učitel:

- vede žáky k bezpečnému a účinnému používání materiálů, nástrojů a vybavení
- vyžaduje dodržování vymezených pravidel / povinností z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých a ochrany životního prostředí
- zadává úkoly tak, aby žáci byli schopni využít poznatků v běžné praxi

CHEMIE – 8.ročník		
Dotace: 2, povinný		POZNÁMKY
VÝSTUPY	UČIVO	<i>Průřezová témata</i>
<ul style="list-style-type: none"> • zařadí chemii mezi přírodní vědy, uvede, čím se chemie zabývá • určí společné a rozdílné vlastnosti látek • uvede příklady chemického děje a rozpozná, zda dochází k přeměnám látek • pracuje bezpečně s vybranými dostupnými a běžně používanými látkami a hodnotí jejich rizikovost; posoudí nebezpečnost vybraných dostupných látek, se kterými zatím pracovat nesmí 	<p>ÚVOD DO CHEMIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemie jako přírodní věda - fyzikální tělesa a chemické látky - chemický děj - přeměna látek 	
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí rizika a příčiny požárů, popíše princip hoření a klasifikuje požáry podle tříd • charakterizuje zásady protipožární prevence, v případě vzniku požáru adekvátně reaguje a v modelových situacích použije vhodné metody hašení požáru 	<p>POŽÁRY</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdíl mezi ohněm a požárem - třídění látek do kategorií dle jejich hořlavosti - rizika požáru – snížený obsah v ovzduší, zvýšená teplota, kouř, toxicita vznikajících zplodin hoření - princip hoření - třídy požáru - příčiny vzniku požáru, předcházení požáru, postupy v případě požáru - manipulace s otevřeným ohněm v přírodě - nebezpečí zábavní pyrotechniky 	

<ul style="list-style-type: none"> • rozdělí hasící přístroje vzhledem k třídám požáru a v případě potřeby je správně použije • bezpečně opustí požárem ohrožený prostor a vyhledá bezpečí • poskytne první pomoc v případě popálení a otravy zplodinami hoření 	<ul style="list-style-type: none"> - hasící přístroje – druhy a jejich správné použití 	
<ul style="list-style-type: none"> • uvede fyzikální a chemické vlast. látek • rozpozná skupenství a jejich změny 	<p>VLASTNOSTI LÁTEK</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti látek - barva, skupenství, rozpustnost - přechody skupenství 	
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší 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 znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti • navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění 	<p>SMĚSI</p> <ul style="list-style-type: none"> - směsi - různorodé (suspenze, emulze, pěna) a stejnorodé - roztoky - hmotnostní zlomek a koncentrace roztoku; - koncentrovanější, zředěnější, nasycený a nenasycený roztok; - faktory ovlivňující rozpouštění; - oddělování složek směsí (usazování, filtrace, destilace, krystalizace, sublimace) <p>VODA</p> <ul style="list-style-type: none"> - podle množství rozpuš. Látek <p>VZDUCH</p> <ul style="list-style-type: none"> - složení, význam <p>Znečištění</p> <ul style="list-style-type: none"> - vody a atmosféry 	<p>EV - ZPŽ</p>
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny a pojmy užívá ve správných souvislostech • používá pojmy atom, molekula a iont ve správných souvislostech a provede jejich zápis • popíše složení (stavbu) atomu, molekuly a vznik 	<p>CHEMICKÉ ČÁSTICE A LÁTKY</p> <ul style="list-style-type: none"> - částicové složení látek - atom (stavba), molekula, ionty - chemický prvek - sloučenina - chemická vazba - PS 	

<p>iontů</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje chemický prvek a sloučeninu a provede správně jejich zápis • vyhledá v PS značky známých prvků, protonová čísla a vše správně zapisuje 		
<ul style="list-style-type: none"> • uvede vlastnosti a praktické využití nekovů se zaměřením na vodík a další (N, Cl, C, S...) • orientuje se v periodické soustavě chemických prvků (skupiny a periody), rozpozná vybrané kovy a nekovy a popíše jejich možné vlastnosti • zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi • uvede vlastnosti a praktické využití kovů (Fe, Al, Pb, Au ...) a jejich slitin 	<p>CHEMICKÉ PRVKY - ZÁKLAD PŘÍRODY</p> <ul style="list-style-type: none"> - nejjednodušší prvek - vlastnosti chemických prvků - významné kovy - významné nekovy a polokovy - iontové sloučeniny, chemická vazba - periodický zákon 	
<ul style="list-style-type: none"> • provede zápis jednoduchých chemických reakcí vyčíslenou chemickou rovnicí • rozliší výchozí látky a produkty chemických reakcí, klasifikuje chem. reakce - slučování a rozklad, exotermická a endotermická • uvede zákon zachování hmotnosti pro chem. reakce a aplikuje ho při řešení úloh • aplikuje poznatky o faktorech ovlivňujících průběh chemických reakcí v praxi a při předcházení jejich nebezpečnému průběhu 	<p>CHEM. REAKCE, CHEMICKÉ ROVNICE</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemické reakce - zákon zachování hmotnosti, chemické rovnice, látkové množství, molární hmotnost - klasifikace chemických reakcí - slučování, rozklad, reakce exotermní a endotermní - faktory ovlivňující rychlost chemických reakcí - teplota, plošný obsah povrchu výchozích látek, katalýza - chemické výpočty 	
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem halogenid a používá ho ve správných souvislostech • určí oxidační číslo atomů prvků v halogenidech 	<p>HALOGENIDY</p> <ul style="list-style-type: none"> - halogenidy - názvosloví, oxidační číslo - NaCl 	

<ul style="list-style-type: none"> • zapiše z názvu vzorec halogenidu a naopak • popíše vlastnosti, využití a význam chloridu sodného 		
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem oxid a používá ve správných souvislostech • určí oxidační číslo atomů prvků v oxidech • zapiše z názvu vzorec oxidu a naopak • popíše vlastnosti, využití a význam vybraných oxidů a posoudí jejich vliv na životní prostředí - skleníkový jev a kyselá dešť 	<p>OXIDY</p> <ul style="list-style-type: none"> - oxidy - názvosloví, oxidační číslo - významné oxidy - skleníkový jev, kyselá dešť 	<p>EV – ŽP EV – VČP</p>
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem sulfid • určí oxidační číslo atomů prvků v sulfidech • zapiše u názvu vzorec sulfidu a naopak 	<p>SULFIDY</p> <ul style="list-style-type: none"> - sulfidy - názvosloví 	
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem hydroxid a charakterizuje hydroxilovou skupinu • zapiše z názvu vzorec hydroxidu a naopak • popíše vlastnosti, použití vybraných hydroxidů a jejich vliv na životní prostředí 	<p>HYDROXIDY</p> <ul style="list-style-type: none"> - hydroxidy - názvosloví, - rozpouštění a bezpečnost práce 	
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem kyseliny, používá ve správných souvislostech a rozliší kyslíkaté a bezkyslíkaté kyseliny • zapiše z názvu vzorec kyseliny a naopak • popíše vlastnosti vybraných kyselin, jejich dopad na životní prostředí, bezpečné ředění a první pomoc při zasažení pokožky • vysvětlí vznik kyselých dešťů a jejich vliv na životní prostředí • rozliší kyselá a zásaditá 	<p>KYSELINY</p> <ul style="list-style-type: none"> - kyseliny - rozdělení, názvosloví - vliv na životní prostředí - kyselá dešť, znečištění životního prostředí - kyselost a zásaditost, pH 	

roztoky pomocí indikátorů a
pH papírku

CHEMIE – 9.ročník

Dotace: 2, povinný		POZNÁMKY
VÝSTUPY	UČIVO	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> navrhne neutralizaci velmi zředěných roztoků kyselin a hydroxidů, uvede názvy reaktantů a produktů a vše zapíše chemickou rovnicí uvede příklady neutralizace v praxi, zdůvodní první pomoc při zasažení kyselinami a hydroxidy zapíše z názvů vzorce solí a naopak porovná vlastnosti a použití vybraných solí 	<p>SOLI A NEUTRALIZACE</p> <ul style="list-style-type: none"> neutralizace soli- vznik, vlastnosti, názvosloví, využití <p>první pomoc při potřísnění žíravinami</p>	
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem oxidace a redukce určí u známých reakcí, zda se jedná o redoxní a zdůvodní vysvětlí princip výroby železa a oceli popíše princip koroze, vysvětlí příčiny, možnost ochrany před korozi a navrhne jednoduché pokusy dokazující korozi rozliší podstatu elektrolýzy 	<p>REDOXNÍ REAKCE</p> <ul style="list-style-type: none"> oxidace a redukce výroba železa a oceli koroze 	
<ul style="list-style-type: none"> rozliší nejjednodušší uhlovodíky, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití vybere příklady produktů průmyslového zpracování 	<p>UHLOVODÍKY</p> <ul style="list-style-type: none"> aklany, alkeny, alkyny, aromáty zpracování ropy a zemního plynu 	

<p>ropy a zemního plynu, zhodnotí jejich dopad na životní prostředí</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší pojmy - uhlovodíky a deriváty uhlovodíků • odvodí uhlovodíkový zbytek (radikál) a funkční (charakteristickou) skupinu na příkladech vzorců známých derivátů • rozliší vybrané deriváty uhlovodíků 	<p>DERIVÁTY UHLOVODÍKŮ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deriváty - radikál, charakter. skupina - Halogenderiváty, alkoholy, fenoly, aldehydy, ketony a karbox. sloučeniny - Esterifikace 	
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve výchozích látkách a produktech fotosyntézy a dýchání • určí podmínky pro aktivní fotosyntézu a její význam pro život na Zemi • uvede příklady zdrojů bílkovin, tuků, sacharidů a vitaminů 	<p>PŘÍRODNÍ LÁTKY</p> <ul style="list-style-type: none"> - bílkoviny, tuky, cukry a vitamíny - Fotosyntéza a dýchání 	<p>MV - PRT</p>
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší plasty od ostatních látek, uvede jejich názvy, vlastnosti a využití • zhodnotí vliv používání plastů na životní prostředí • rozliší přírodní a syntetická vlákna a jejich výhody a nevýhody 	<p>PLASTY A SYNTETICKÁ VLÁKNA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plasty - polymerace - Význam a využití plastů 	<p>EV - E</p>
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší reakce na endotermické a exotermické • uvede příklady fosilních paliv, popíše jejich vlastnosti, využití, vznik a kvalitu • rozliší obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie • vysvětlí jak postupovat při požáru, zná telefonní čísla integrovaného záchranného systému a poskytne první pomoc při popálení 	<p>ENERGIE A CHEMICKÉ REAKCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - reakce exotermická a endotermická - fosilní paliva - uhlí, ropa a zemní plyn - alternativní zdroje energie - první pomoc 	
<ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale 	<p>CHEMIE A SPOLEČNOST</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemická výroba - životní prostředí 	<p>EV - ŽP</p>

<p>udržitelného rozvoje na Zemi</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka • objasní nejefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek • celkově zhodnotí znečištění na Zemi i v blízkém okolí a navrhne, jak tomu předcházet • aplikuje znalosti o principech hašení požáru na řešení modelových situací z praxe • uvede příklady volně i nezákonně prodávaných drog a vysvětlí jejich účinky pro lidský organismus 	<ul style="list-style-type: none"> - léčiva - drogy - havárie s únikem nebezpečných látek - základní druhy nebezpečných látek, nejčastější příčiny havárií s únikem nebezpečných látek, jaká rizika hrozí v okolí školy, příklady největších havárií, havarijní plán - prevence vzniku havárií, chování v případě vzniku havárie, zásady chování v případě havárií, dekontaminace - šíření nebezpečných látek při haváriích (znaky a projevy havárií s únikem nebezpečných látek) 	
--	---	--

DODATEK K ŠVP PLATNÝ OD 1.9. 2013 ZMĚNA : od 1.9. 2015

- učivo HOUBY bylo ze 6. ročníku z důvodu velkého množství probírané látky zařazeno do výuky v 7. ročníku

Školní rok 2017/2018

Ve školním roce 2017/2018 dochází k přesunu výstupů a učiva „Houby“ ze 7. ročníku do 6. ročníku.

Žáci 7. ročníku proberou houby v tomto školním roce podle starého plánu.

V příštím školním roce se musí odstranit „Houby“ z plánů v 7. ročníku!

DODATEK 2018

Učivo houby je natrvalo přesunuto do 6. ročníku.

Učivo výtrusné rostliny je přesunuto do 7. ročníku K úpravám došlo kvůli novým učebnicím Fraus.

5.7.3. Přírodopis

Charakteristika vyučovacího předmětu:

Vyučovací předmět Přírodopis žákovi umožňuje poznávání přírody jako systému, chápání důležitosti udržování přírodní rovnováhy, uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě. Učí žáky rozlišovat příčiny přírodních dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je, popř. ovlivňovat, a to hlavně v souvislosti s řešením praktických problémů.

Obsahové, organizační a časové vymezení

Předmět přírodopis je vyučován jako samostatný předmět

v 6., 7., 8. a 9. ročníku

v 6. – 8. ročníku dvě hodiny týdně

v 9. ročníku jednu hodinu týdně. (viz ŠUP)

Vzdělávání v 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

Formy a metody práce se užívají 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
-

Předmět přírodopis úzce souvisí s ostatními předměty vzdělávací oblasti Člověka 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

Předmětem prolínají průřezová témata:

- OSV – rozvoj schopností poznávání, hodnoty, postoje, praktická etika
- MKV – lidské vztahy
- EV – ekosystémy, základní podmínky života, lidská aktivita a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků

Kompetence k učení

Učitel vede žáky:

- k vyhledávání, třídění a propojování informací
- ke správnému používání odborné terminologie
- k samostatnému pozorování a porovnávání získaných informací
- k nalézání souvislostí
-

Kompetence k řešení problémů

- učitel zadává úkoly způsobem, který umožňuje více postupů
- učitel zařazuje metody, při kterých žáci sami navrhnou řešení, docházejí k závěrům a vyhodnocují získaná fakta
-

Kompetence komunikativní

- práce ve skupinách je založena na komunikaci mezi žáky, respektování názorů druhých, na diskusi
- učitel vede žáky k formulování svých myšlenek v písemné i mluvené formě
- učitel umožňuje prezentaci práce žáků, žáci mají možnost sami zhodnotit výsledky své práce a reagovat na hodnocení ostatních, argumentovat, přijmout kritiku
-

Kompetence sociální a personální

- využívání skupinového vyučování vede žáky ke spolupráci při řešení problémů
- učitel navozuje situace vedoucí k posílení sebedůvěry žáků, pocitu zodpovědnosti
-

Kompetence občanské

- učitel vyžaduje dodržování pravidel slušného chování
- učitel vede žáky k pochopení práv a povinností v souvislosti s ochranou životního prostředí, ochranou vlastního zdraví i zdraví svých blízkých
-

Kompetence pracovní

- učitel vede žáky k dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel při práci s mikroskopickými preparáty a s živými přírodninami
- učitel zadává úkoly tak, aby měli žáci možnost si práci sami organizovat, navrhnout postup a časový rozvrh

PŘÍRODOPIS – 6.ročník

Dotace: 2, povinný		POZNÁMKY
VÝSTUPY	UČIVO	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> • popíše stavbu zemského tělesa a obalů Země • vědět, kdy vznikl život • vyjmenuje jednotlivé etapy vývoje Země 	<p>ZEMĚ</p> <ul style="list-style-type: none"> - planeta Země - život na Zemi 	
<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s mikroskopem, připraví jednoduchý preparát a provede nákres • rozliší základní projevy a podmínky života a uvede jejich význam • popíše základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel • vysvětlí rozdíl mezi nebuněčným, jednobuněčným a mnohobuněčným organismem a uvede příklady • třídí organismy do říší a nižších taxonomických jednotek • vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti • vysvětlí význam potravního řetězce pro koloběh hmoty v přírodě a s tím související pojmy (producent, konzument, rozkladač, parazit ...) 	<p>OBECNÁ BIOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - projevy života - buňka - rostlinná, živočišná, stavba - nebuněčnost – viry - jednobuněčnost- bakterie, prvoci - mnohobuněčnost - rozmnožování - pohlavní, nepohlavní - potravní řetězec 	EV – ZPŽ
<ul style="list-style-type: none"> • odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přízpůsobení danému prostředí • zhodnotí význam živočichů 	<p>ŽIVOČICHOVÉ 1 - BEZOBRATLÍ</p> <p><u>Žahavci</u> <u>Ploštěnci</u> <u>Hlístice</u> <u>Měkkýši</u> <u>Kroužkovci</u> <u>Členovci</u> <u>Ostnokožci</u></p>	EV- E, ZPŽ,ŽP

<p>v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše vnitřní a vnější stavbu živočichů, vysvětlí funkce jednotlivých orgánů • pochozí vývojové zdokonalení stavby těla <ul style="list-style-type: none"> • rozdlišuje vnitřní a vnější parazity • rozdlišuje vodní a suchozemské druhy • rozdlišuje jednotlivé skupiny (třídy) bezobratlých živočichů • uvede nejznámější zástupce jednotlivých skupin <ul style="list-style-type: none"> • popíše tělo včely medonosné jako modelový příklad hmyzu <ul style="list-style-type: none"> • rozdlišuje proměnu dokonalou a nedokonalou • zhodnotí pozitivní i negativní význam některých druhů hmyzu 	<ul style="list-style-type: none"> - živočišná buňka, - tkáně, orgány, orgánové soustavy, - organismy jednobuněčné a mnohobuněčné, rozmnožování <ul style="list-style-type: none"> - parazité <ul style="list-style-type: none"> - vývoj, vývin a systém živočichů - významní zástupci jednotlivých skupin živočichů - prvoci, bezobratlí (žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci), - stavba a funkce jednotlivých orgánů a orgánových soustav <ul style="list-style-type: none"> - proměna dokonalá - nedokonalá 	
<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady nižších rostlin - řasy, jejich význam pro život na Zemi, výskyt a rozmnožování • vysvětlí princip fotosyntézy, porovná rozdíl mezi fotosyntézou a dýchání • porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí a vztahů 	<p>ROSLINY I - NIŽŠÍ ROSLINY</p> <ul style="list-style-type: none"> - rostlinná buňka - řasy - význam, výskyt, zástupci <ul style="list-style-type: none"> - fotosyntéza 	<p>EV – E, ZPŽ, ŽP</p>

<p>v rostlině jako celku</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí rozdíl ve stavbě buňky rostlin a hub rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků vysvětlí různé způsoby výživy hub a jejich význam v ekosystémech a v potravních řetězcích <p>s pomocí atlasu nebo klíče rozpozná základní druhy hub</p>	<p>HOUBY</p> <ul style="list-style-type: none"> buňka hub kvasinky - jednobuň. houby houby mnohobuněčné: bez plodnic (plísně) - základní charakteristika, pozitivní a negativní vliv na člověka a živé organismy houby s plodnicemi - stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoc při otravě houbami 	
<ul style="list-style-type: none"> objasní funkci dvou organismů ve stélce lišejníků s pomocí atlasu nebo klíče rozpozná základní druhy lišejníků vysvětlí pojem symbióza a parazit ve vztahu k lišejníkům 	<p>LIŠEJNÍKY</p> <ul style="list-style-type: none"> lišejníky - stavba, symbióza, výskyt a význam 	<p>EV – E, ZPŽ</p>
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem ekosystém a uvede příklady vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců různých ekosystémů a zhodnotí jejich význam 	<p>EKOLOGIE 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ekosystém - umělý, přirozený ochrana přírody potravní řetězce 	<p>EV – E, ZPŽ, ŽP,</p>
<ul style="list-style-type: none"> aplikuje praktické metody poznávání přírody dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody 	<p>EKOLOGIE 2</p> <ul style="list-style-type: none"> praktické ukázky sběr materiálu v přírodě 	

PŘÍRODOPIS – 7.ročník		
Dotace: 2, povinný		POZNÁMKY
VÝSTUPY	UČIVO	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam a zásady třídění organismů - obratlovců • vyjmenuje jednotlivé taxonomické jednotky • zařadí charakteristické zástupce obratlovců do jednotlivých tříd a pochopí vývojové zdokonalování • porovná základní vnější a vnitřní stavbu těla vybraných druhů obratlovců a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů a orgánových soustav • rozpozná vybrané zástupce paryb, ryb, obojživelníků, plazů a ptáků • uvede způsoby rozmnožování obratlovců • na konkrétních příkladech doloží ohrožení mnoha druhů obratlovců, uvede způsoby ochrany těchto živočichů • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - BIOLOGIE ŽIVOČICHŮ 2 – OBRATLOVCI - taxonomické jednotky - obratlovci - paryby, ryby, obojživelníci, plazi , ptáci - orgány a orgánové soustavy - rozmnožování obratlovců - ohrožené druhy - projevy chování 	<p>OSV RSP, HPPE</p>
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí stavbu těla 	<ul style="list-style-type: none"> - mechorosty – rašeliniště 	<p>OSV</p>

<p>mechorostů</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše stavbu těla cévnatých rostlin • odvodí pojem výtrusné rostliny, charakterizuje jednotlivé skupiny – přesličky a plavuně • podle charakteristických znaků rozlišuje hlavní zástupce nahosemenných rostlin • popíše stavbu a funkci základních orgánů rostlin • uvede příklady různé stavby kořenů, stonků, listů, květů a plodů • vysvětlí princip rozmnožování různých skupin rostlin • vysvětlí rozdíl mezi rostlinami jednoděložnými a dvouděložnými, uvede příklady těchto rostlin • vysvětlí pojem fotosyntéza a porovná s dýcháním • rozliší podle morfologických znaků základní čeledi rostlin a roztrídí do nich charakteristické zástupce • pracuje s botanickými atlasy a klíči • vysvětlí princip základních rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin • odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí • 	<ul style="list-style-type: none"> • cévnaté rostliny - výtrusné rostliny – přesličky a plavuně - nahosemenné rostliny <p>BIOLOGIE ROSTLIN 2 - VYŠŠÍ ROSTLINY</p> <ul style="list-style-type: none"> - anatomie a morfologie rostlin - stavba a význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, semeno, plod) - fyziologie rostlin - základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování - systém rostlin - poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů nahosemenných a krytosemenných rostlin (jednoděložných a dvouděložných); jejich vývoj a využití hospodářsky významných zástupců - význam rostlin a jejich ochrana - rostliny a prostředí 	<p>RSP , HPPE</p>
<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje praktické metody 	<p>PRAKTICKÉ POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY</p> <ul style="list-style-type: none"> - praktické poznávání přírody 	

<p>poznávání přírody</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody 	<p>- bezpečnost</p>	
---	---------------------	--

<p>PŘÍRODOPIS – 8.ročník</p>		
<p>Dotace: 1+1, povinný</p>		<p>POZNÁMKY</p>
<p>VÝSTUPY</p>	<p>UČIVO</p>	<p>Průřezová témata</p>
<ul style="list-style-type: none"> • podle charakter. znaků rozlišuje základní řády savců a vybrané zástupce • vysvětlí přizpůsobení savců prostředí a způsobu života (netopýři, kytovci.....) • uvede význam charakteristických skupin (zástupců) savců v přírodě • doloží hospodářský význam charakteristických zástupců savců • zhodnotí význam živočichů v přírodě pro člověka • uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy • odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí 	<p>BIOLOGIE ŽIVOČICHŮ – SAVCI</p> <ul style="list-style-type: none"> • savci • charakteristické znaky • řády a charakter. zástupci • hospodářské druhy <p>- projevy chování</p> <p>BIOLOGIE ČLOVĚKA</p>	<p>MKV -LV</p>

<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka (vývoj druhu) • určí polohu (umístění) a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy • objasní vznik a vývin nového lidského jedince od početí až do stáří • rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí, pohlavních chorob a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby , objasní význam zdravého způsobu života • aplikuje první pomoc při poranění a jiném poškození těla • uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů 	<ul style="list-style-type: none"> - fylogeneze člověka (původ a vývoj člověka, charakteristické znaky člověka během jeho vývoje) - anatomie a fyziologie člověka (stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, orgány, orgánové soustavy, vyšší nervová činnost) - rozmnožovací soustava - vývin lidského jedince (oplození, nitroděložní vývin, vývin jedince od narození až do stáří) - nemoci a úrazy (příčiny a příznaky, praktické zásady, postupy při léčení, život ohrožující stavy) - pohlavní choroby (rizika sexuálního života) - prevence (životní styl, zdravá výživa, hygiena potravy, hygiena duchovní činnosti) - péče o zdraví a poskytování první pomoci - chromozomy, DNA, význam genetiky - dědičnost, gen 	
---	--	--

--	--	--

PŘÍRODOPIS – 9.ročník		
Dotace: 1, povinný		POZNÁMKY
VÝSTUPY	UČIVO	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí teorii vzniku Země objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života rozlišuje vnitřní a vnější pochody zemského tělesa a určí jejich příčiny (tektonika, sopečná činnost, zvětrávání, eroze) 	ZEMĚ <ul style="list-style-type: none"> Země - vznik a stavba Země zemské sféry - atmosféra, hydrosféra ... vnější a vnitřní geologické procesy - tektonika, zemětřesení, zvětrávání eroze - ...příčiny a důsledky 	EV E, VČP
<ul style="list-style-type: none"> rozliší pojem minerál a hornina rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny určí charakteristické vlastnosti minerálů podle charakter. znaků rozpozná základní minerály a horniny rozlišuje horniny na vyvřelé, přeměněné a usazené; vysvětlí jak probíhá horninový cyklus objasní geologický vývoj území ČR 	MINERALOGIE A PETROLOGIE <ul style="list-style-type: none"> minerál - vznik, vlastnosti, vybrané skupiny - prvky, halogenidy, sulfidy, sírany, uhličitany... horniny - vlastnosti, rozdělení - vyvřelé, usazené a přeměněné horninový cyklus geologický vývoj území ČR - Karpaty 	
<ul style="list-style-type: none"> porovná různé názory na vznik a vývoj života na Zemi, uvede současný vědecký názor na vznik a vývoj života (člověka) vysvětlí souvislosti mezi 	HISTORIE ZEMĚ <ul style="list-style-type: none"> různé názory na vznik života kreační teorie, samooplození, evoluční teorie - Charles Darwin vznik života - chem. evoluce 	EV VČP

<p>formami života a podmínkami prostředí v průběhu jednotlivých geologických období</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakter. znaků a typických organismů) prahory, starohory, prvohory...) • vysvětlí koloběh základních prvků a sloučenin na zemi (voda, uhlík...) • 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"> - vývoj života - biologická evoluce - vývojová období - prahory, starohory, prvohory, druhohory.... - koloběh prvků a hmoty - podnebí a počasí ve vztahu k životu – 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"> • orientuje se v základních ekologických pojmech (ekosystém, společenstvo, populace, potravní řetězec) • rozlišuje a uvede příklady systémů organismů - populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence živých a neživých složek ekosystému • uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi 	<p>EKOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - ekologie jako věda - podmínky života - světlo teplo, vzduch, půda, voda ... - vztahy organismů v přírodě - potravní řetězec (producenti, konzumenti, reducenti...) - ekosystémy - umělý, přirozený + příklady - živé a neživé složky prostředí - znečištění prostředí - vliv člověka - životního prostředí globální problémy a jejich řešení 	<p>EV E , ŽP , VČP</p>

<ul style="list-style-type: none"> • rolišuje a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence živých a neživých složek ekosystému • uvede příklady kladných a záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému • rolišuje živé a neživé složky životního prostředí • objasní dopad lidské činnosti na životní prostředí a uvede příklady • uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému 	<ul style="list-style-type: none"> - globální problémy lidstva - oteplování, znečišťování ovzduší ... - organismy a prostředí - vzájemné vztahy - ochrana přírody a životního prostředí 	
--	---	--

DODATEK K ŠVP PLATNÝ OD 1.9. 2013 ZMĚNA : od 1.9. 2015

- učivo HOUBY bylo ze 6. ročníku z důvodu velkého množství probírané látky zařazeno do výuky v 7. ročníku

Školní rok 2017/2018

Ve školním roce 2017/2018 dochází k přesunu výstupů a učiva „Houby“ ze 7. ročníku do 6. ročníku.

Žáci 7. ročníku proberou houby v tomto školním roce podle starého plánu.

V příštím školním roce se musí odstranit „Houby“ z plánů v 7. ročníku!

5.7.4. Přírodopis

Charakteristika vyučovacího předmětu:

Vyučovací předmět Přírodopis žákovi umožňuje poznávání přírody jako systému, chápání důležitosti udržování přírodní rovnováhy, uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě. Učí žáky rozlišovat příčiny přírodních dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je, popř. ovlivňovat, a to hlavně v souvislosti s řešením praktických problémů.

Obsahové, organizační a časové vymezení

Předmět přírodopis je vyučován jako samostatný předmět

v 6., 7., 8. a 9. ročníku

v 6. – 8. ročníku dvě hodiny týdně

v 9. ročníku jednu hodinu týdně. (viz ŠUP)

Vzdělávání v 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

Formy a metody práce se užívají 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
-

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

Předmětem prolínají průřezová témata:

- OSV – rozvoj schopností poznávání, hodnoty, postoje, praktická etika
- MKV – lidské vztahy
- EV – ekosystémy, základní podmínky života, lidská aktivita a problémy životního prostředí, vztah člověka k prostředí

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj kompetencí žáků

Kompetence k učení

Učitel vede žáky:

- k vyhledávání, třídění a propojování informací
- ke správnému používání odborné terminologie
- k samostatnému pozorování a porovnávání získaných informací
- k nalézání souvislostí

Kompetence k řešení problémů

- učitel zadává úkoly způsobem, který umožňuje více postupů
- učitel zařazuje metody, při kterých žáci sami navrhnou řešení, docházejí k závěrům a vyhodnocují získaná fakta

Kompetence komunikativní

- práce ve skupinách je založena na komunikaci mezi žáky, respektování názorů druhých, na diskusi
- učitel vede žáky k formulování svých myšlenek v písemné i mluvené formě
- učitel umožňuje prezentaci práce žáků, žáci mají možnost sami zhodnotit výsledky své práce a reagovat na hodnocení ostatních, argumentovat, přijmout kritiku

Kompetence sociální a personální

- využívání skupinového vyučování vede žáky ke spolupráci při řešení problémů
- učitel navozuje situace vedoucí k posílení sebedůvěry žáků, pocitu zodpovědnosti

Kompetence občanské

- učitel vyžaduje dodržování pravidel slušného chování
- učitel vede žáky k pochopení práv a povinností v souvislosti s ochranou životního prostředí, ochranou vlastního zdraví i zdraví svých blízkých

Kompetence pracovní

- učitel vede žáky k dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel při práci s mikroskopickými preparáty a s živými přírodními
- učitel zadává úkoly tak, aby měli žáci možnost si práci sami organizovat, navrhnout postup a časový rozvrh

PŘÍRODOPIS – 6.ročník

Dotace: 2, povinný		POZNÁMKY
VÝSTUPY	UČIVO	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> • popíše stavbu zemského tělesa a obalů Země • vědět, kdy vznikl život • vyjmenuje jednotlivé etapy vývoje Země 	<p>ZEMĚ</p> <ul style="list-style-type: none"> - planeta Země - život na Zemi 	
<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s mikroskopem, připraví jednoduchý preparát a provede nákres • rozliší základní projevy a podmínky života a uvede jejich význam • popíše základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a bakterií a objasní funkci základních organel • vysvětlí rozdíl mezi nebuněčným, jednobuněčným a mnohobuněčným organismem a uvede příklady • třídí organismy do říší a nižších taxonomických jednotek • vysvětlí podstatu pohlavního a nepohlavního rozmnožování a jeho význam z hlediska dědičnosti • vysvětlí význam potravního řetězce pro koloběh hmoty v přírodě a s tím související pojmy (producent, konzument, rozkladač, parazit ...) 	<p>OBECNÁ BIOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - projevy života - buňka - rostlinná, živočišná, stavba - nebuněčnost – viry - jednobuněčnost- bakterie, prvoci - mnohobuněčnost - rozmnožování - pohlavní, nepohlavní - potravní řetězec 	<p>EV – ZPŽ</p>
<ul style="list-style-type: none"> • odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí • zhodnotí význam živočichů 	<p>ŽIVOČICHOVÉ 1 - BEZOBRATLÍ</p>	<p>Žahavci Ploštěnci Hlístice Měkkýši Kroužkovci Členovci Ostnokožci</p>

<p>v přírodě i pro člověka uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše vnitřní a vnější stavbu živočichů, vysvětlí funkce jednotlivých orgánů • pochozí vývojové zdokonalení stavby těla • rozdělí vnitřní a vnější parazity • rozdělí vodní a suchozemské druhy • rozdělí jednotlivé skupiny (třídy) bezobratlých živočichů • uvede nejznámější zástupce jednotlivých skupin • popíše tělo včely medonosné jako modelový příklad hmyzu • rozdělí proměnu dokonalou a nedokonalou • zhodnotí pozitivní i negativní význam některých druhů hmyzu 	<ul style="list-style-type: none"> - živočišná buňka, - tkáně, orgány, orgánové soustavy, - organismy jednobuněčné a mnohobuněčné, rozmnožování - parazité - vývoj, vývin a systém živočichů - významní zástupci jednotlivých skupin živočichů - prvoci, bezobratlí (žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci), - stavba a funkce jednotlivých orgánů a orgánových soustav - proměna dokonalá - nedokonalá 	<p>EV- E, ZPŽ,ŽP</p>
<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady nižších rostlin - řasy, jejich význam pro život na Zemi, výskyt a rozmnožování • vysvětlí princip fotosyntézy, porovná rozdíl mezi fotosyntézou a dýcháním • porovná vnější a vnitřní stavbu jednotlivých orgánů a uvede praktické příklady jejich funkcí a vztahů v rostlině jako celku • vysvětlí stavbu těla 	<p>ROSTLINY I - NIŽŠÍ ROSTLINY</p> <ul style="list-style-type: none"> - rostlinná buňka - řasy - význam, výskyt , zástupci - fotosyntéza - mechorosty – rašeliniště 	<p>EV – E, ZPŽ, ŽP</p>

<p>mechorostů</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše stavbu těla cévnatých rostlin • odvodí pojem výtrusné rostliny, charakterizuje jednotlivé skupiny – přesličky a plavuně • podle charakteristických znaků rozlišuje hlavní zástupce nahosemenných rostlin • vysvětlí rozdíl ve stavbě buňky rostlin a hub • rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků • vysvětlí různé způsoby výživy hub a jejich význam v ekosystémech a v potravních řetězcích <p>s pomocí atlasu nebo klíče rozpozná základní druhy hub</p>	<ul style="list-style-type: none"> • cévnaté rostliny <p>- výtrusné rostliny – přesličky a plavuně</p> <p>- nahosemenné rostliny</p> <p>HOUBY</p> <ul style="list-style-type: none"> - buňka hub - kvasinky - jednobuň. houby - houby mnohobuněčné: bez plodnic (plísně) - základní charakteristika, pozitivní a negativní vliv na člověka a živé organismy - houby s plodnicemi - stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoc při otravě houbami 	
<ul style="list-style-type: none"> • objasní funkci dvou organismů ve stélce lišejníků • s pomocí atlasu nebo klíče rozpozná základní druhy lišejníků • vysvětlí pojem symbióza a parazit ve vztahu k lišejníkům 	<p>LIŠEJNÍKY</p> <ul style="list-style-type: none"> - lišejníky - stavba, symbióza, výskyt a význam 	<p>EV – E, ZPŽ</p>
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem ekosystém a uvede příklady • vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců různých ekosystémů a zhodnotí jejich význam 	<p>EKOLOGIE 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - ekosystém - umělý, přirozený - ochrana přírody - potravní řetězce 	<p>EV – E, ZPŽ, ŽP,</p>

<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje praktické metody poznávání přírody • dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody 	EKOLOGIE 2 - praktické ukázky - sběr materiálu v přírodě	

PŘÍRODOPIS – 7.ročník		
Dotace: 2, povinný		POZNÁMKY
VÝSTUPY	UČIVO	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí rozdíl ve stavbě buňky rostlin a hub • 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 v potravních řetězcích <p>s pomocí atlasu nebo klíče rozpozná základní druhy hub</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam a zásady třídění organismů - obratlovců • vyjmenuje jednotlivé taxonomické jednotky • zařadí charakteristické zástupce obratlovců do jednotlivých tříd a pochopí vývojové zdokonalování • porovná základní vnější a vnitřní stavbu těla 	<p>HOUBY</p> <ul style="list-style-type: none"> - buňka hub - kvasinky - jednobuň. houby - houby mnohobuněčné: bez plodnic (plísňe) - základní charakteristika, pozitivní a negativní vliv na člověka a živé organismy - houby s plodnicemi - stavba, výskyt, význam, zásady sběru, konzumace a první pomoc při otravě houbami <p>- BIOLOGIE ŽIVOČICHŮ 2 – OBRATLOVCI</p> <ul style="list-style-type: none"> - taxonomické jednotky - obratlovci - paryby, ryby, obojživelníci, plazi , ptáci - orgány a orgánové soustavy 	<p>OSV RSP, HPPE</p>

<p>vybraných druhů obratlovců a vysvětlí funkci jednotlivých orgánů a orgánových soustav</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná vybrané zástupce paryb, ryb, obojživelníků, plazů a ptáků • uvede způsoby rozmnožování obratlovců • na konkrétních příkladech doloží ohrožení mnoha druhů obratlovců, uvede způsoby ochrany těchto živočichů • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - rozmnožování obratlovců - ohrožené druhy - projevy chování 	
<ul style="list-style-type: none"> • popíše stavbu a funkci základních orgánů rostlin • uvede příklady různé stavby kořenů, stonků, listů, květů a plodů • vysvětlí princip rozmnožování různých skupin rostlin • vysvětlí rozdíl mezi rostlinami jednoděložnými a dvouděložnými, uvede příklady těchto rostlin • vysvětlí pojem fotosyntéza a porovná s dýcháním • rozliší podle morfologických znaků základní čeledi rostlin a roztrídí do nich charakteristické zástupce • pracuje s botanickými atlasy a klíči • vysvětlí princip základních 	<p>BIOLOGIE ROSTLIN 2 - VYŠŠÍ ROSTLINY</p> <ul style="list-style-type: none"> - anatomie a morfologie rostlin - stavba a význam jednotlivých částí těla vyšších rostlin (kořen, stonek, list, květ, semeno, plod) - fyziologie rostlin - základní principy fotosyntézy, dýchání, růstu, rozmnožování - systém rostlin - poznávání a zařazování daných zástupců běžných druhů nahosemenných a krytosemenných rostlin (jednoděložných a dvouděložných); jejich vývoj a využití hospodářsky významných zástupců - význam rostlin a jejich ochrana 	<p>OSV RSP , HPPE</p>

<p>rostlinných fyziologických procesů a jejich využití při pěstování rostlin</p> <ul style="list-style-type: none"> • odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí • 	<ul style="list-style-type: none"> - rostliny a prostředí 	
<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje praktické metody poznávání přírody • dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody 	<p>PRAKTICKÉ POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY</p> <ul style="list-style-type: none"> - praktické poznávání přírody - bezpečnost 	

PŘÍRODOPIS – 8.ročník		
Dotace: 1+1, povinný		POZNÁMKY
VÝSTUPY	UČIVO	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> • podle charakter. znaků rozlišuje základní řády savců a vybrané zástupce • vysvětlí přizpůsobení savců prostředí a způsobu života (netopýři, kytovci.....) • uvede význam charakteristických skupin (zástupců) savců v přírodě • doloží hospodářský význam charakteristických zástupců savců • zhodnotí význam živočichů v přírodě pro člověka • uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy • odvodí na základě 	<p>BIOLOGIE ŽIVOČICHŮ – SAVCI</p> <ul style="list-style-type: none"> • savci • charakteristické znaky • řády a charakter. zástupci • hospodářské druhy 	<p>MKV -LV</p>

<p>pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka (vývoj druhu) • určí polohu (umístění) a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav lidského těla, vysvětlí jejich vztahy • objasní vznik a vývin nového lidského jedince od početí až do stáří • rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí, pohlavních chorob a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby , objasní význam zdravého způsobu života • aplikuje první pomoc při poranění a jiném poškození těla • uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a 	<p>- projevy chování</p> <p>BIOLOGIE ČLOVĚKA</p> <p>- fylogeneze člověka (původ a vývoj člověka, charakteristické znaky člověka během jeho vývoje)</p> <p>- anatomie a fyziologie člověka (stavba a funkce jednotlivých částí lidského těla, orgány, orgánové soustavy, vyšší nervová činnost)</p> <p>- rozmnožovací soustava - vývin lidského jedince (oplození, nitroděložní vývin, vývin jedince od narození až do stáří)</p> <p>- nemoci a úrazy (příčiny a příznaky, praktické zásady, postupy při léčbě, život ohrožující stavy) - pohlavní choroby (rizika sexuálního života) - prevence (životní styl, zdravá výživa, hygiena potravy, hygiena duchovní činnosti)</p> <p>- péče o zdraví a poskytování první pomoci</p> <p>- chromozomy, DNA, význam genetiky</p>	
--	---	--

<p>příklady vlivu prostředí na utváření organismů</p>	<p>- dědičnost, gen</p>	
--	-------------------------	--

<p>PŘÍRODOPIS – 9.ročník</p>		
<p>Dotace: 1, povinný</p>		<p>POZNÁMKY</p>
<p>VÝSTUPY</p>	<p>UČIVO</p>	<p>Průřezová témata</p>
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí teorii vzniku Země • objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života • rozlišuje vnitřní a vnější pochody zemského tělesa a určí jejich příčiny (tektonika, sopečná činnost, zvětrávání, eroze) 	<p>ZEMĚ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Země - vznik a stavba Země - zemské sféry - atmosféra, hydrosféra ... - vnější a vnitřní geologické procesy - tektonika, zemětřesení, zvětrávání eroze - ...příčiny a důsledky 	<p>EV E , VČP</p>
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší pojem minerál a hornina • rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny • určí charakteristické vlastnosti minerálů • podle charakter. znaků rozpozná základní minerály a horniny • rozlišuje horniny na vyvřelé, přeměněné a usazené; vysvětlí jak probíhá horninový cyklus 	<p>MINERALOGIE A PETROLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - minerál - vznik, vlastnosti, vybrané skupiny - prvky, halogenidy, sulfidy, sírany, uhličitany... - horniny - vlastnosti, rozdělení - vyvřelé, usazené a přeměněné - horninový cyklus - geologický vývoj území ČR - Karpaty 	

<ul style="list-style-type: none"> • objasní geologický vývoj území ČR 		
<ul style="list-style-type: none"> • porovná různé názory na vznik a vývoj života na Zemi, uvede současný vědecký názor na vznik a vývoj života (člověka) • vysvětlí souvislosti mezi formami života a podmínkami prostředí v průběhu jednotlivých geologických období • rozdělí jednotlivá geologická období podle charakter. znaků a typických organismů) prahory, starohory, prvohory...) • vysvětlí koloběh základních prvků a sloučenin na zemi (voda, uhlík...) • 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>HISTORIE ZEMĚ</p> <ul style="list-style-type: none"> - různé názory na vznik života - kreační teorie, samooplození, evoluční teorie - Charles Darwin - vznik života - chem. evoluce - vývoj života - biologická evoluce - vývojová období - prahory, starohory, prvohory, druhohory.... - koloběh prvků a hmoty <ul style="list-style-type: none"> - podnebí a počasí ve vztahu k životu – 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 <ul style="list-style-type: none"> - příčiny vzniku mimořádných událostí, přírodní světové katastrofy,nejčastější mimořádné přírodní události v ČR (povodně, větrné bouře, sněhové kalamity, laviny, náledí) a ochrana před nimi 	<p>EV VČP</p>
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních ekologických pojmech (ekosystém, společenstvo, populace, potravní řetězec) • rozdělí a uvede příklady systémů organismů - 	<p>EKOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - ekologie jako věda - podmínky života - světlo teplo, vzduch, půda, voda ... - vztahy organismů v přírodě - potravní řetězec (producenti, 	<p>EV E , ŽP , VČP</p>

<p>populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence živých a neživých složek ekosystému</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi • rozdělí a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu základní princip existence živých a neživých složek ekosystému • uvede příklady kladných a záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému • rozdělí živé a neživé složky životního prostředí • objasní dopad lidské činnosti na životní prostředí a uvede příklady • uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému 	<p>konzumenti, reducenti...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ekosystémy - umělé, přirozený + příklady - živé a neživé složky prostředí - znečištění prostředí - vliv člověka - životního prostředí globální problémy a jejich řešení - globální problémy lidstva - oteplování, znečišťování ovzduší ... - organismy a prostředí - vzájemné vztahy - ochrana přírody a životního prostředí 	
--	--	--

DODATEK K ŠVP PLATNÝ OD 1.9. 2013

5.7.5. Zeměpis**Charakteristika vyučovacího předmětu**

Vyučovací předmět Zeměpis má přírodovědný i společenskovední charakter. Je jedním z vyučovacích předmětů ŠVP (Fyzika, Chemie, Přírodopis, Zeměpis), který žákovi umožňuje poznávání přírody jako systému, chápání důležitosti udržování přírodní rovnováhy, uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě, rozvíjení dovedností objektivně a spolehlivě pozorovat, experimentovat, vytvářet a ověřovat hypotézy, vyvozovat z nich závěry a ústně i písemně je interpretovat. Učí žáky rozlišovat příčiny přírodních dějů, souvislosti a vztahy mezi nimi, předvídat je, popř. ovlivňovat, a to hlavně v souvislosti s řešením praktických problémů. Zeměpis obohacuje v návaznosti na prvouku a na vlastivědu celkový vzdělanostní rozhled žáků uvedením do hlavních přírodních, hospodářských a sociálních podmínek a faktorů života lidí v blízkém území místní krajiny, místní oblasti (regionu), na území České republiky, v Evropě a dalších světadílech. Umožňuje žákům orientovat se v současném světě a v problémech současného lidstva, uvědomovat si civilizační rizika a perspektivy budoucnosti lidstva i vlastní zodpovědnost za kvalitu života na Zemi a vztahu lidí k jejich přírodnímu i společenskému prostředí.

OBSAHOVÉ, ČASOVÉ A ORGANIZAČNÍ VYMEZENÍ PŘEDMĚTU

Zeměpis je povinným vyučovacím předmětem pro žáky v 6. - 9. ročníku. Vyučuje se ve dvouhodinové v týdenní dotaci:

- v 6. -8. ročníku 2 hodiny týdně
- v 9. ročníku jednu hodinu týdně.

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

Formy a metody práce podle charakteru učiva a cílů vzdělávání:

- frontální výuka s demonstračními pomůckami, obrazovým materiálem
- skupinová práce (s využitím map, pracovních listů, odborné literatury, časopisů, internetu)
- zeměpisné vycházky s pozorováním
- projekty

Předmět zeměpis úzce souvisí s ostatními předměty vzdělávací oblasti Člověk příroda:

- chemie: znečištění atmosféry, hydrosféry, biosféry, ...
- fyzika: sluneční soustava, vesmír, ...
- přírodopis: rozšíření živočichů a rostlin, biotopy, CHKO, národní parky, ...

Mezipředmětové vztahy jsou aplikovány i na předměty z ostatních vzdělávacích oblastí:

- matematika: měřítko mapy, převody jednotek, práce s grafy, diagramy, ...
- ICT: zdroj aktuálních informací a jejich zpracování
- dějepis: kultura národů, historie států, ...

Předmětem prolínají průřezová témata:

-
- OSV: rozvoj schopností poznávání; mezilidské vztahy; komunikace; kooperace;
- EV: ekosystémy; základní podmínky života; problémy životního prostředí; vztah člověka k prostředí
- MDV: fungování a vliv médií ve společnosti, tvorba mediálního sdělení
- VMEGS: objevování Evropy, světa
- MKV: kulturní diference; lidské vztahy; etnický původ; multikulturalita; principy solidarity

VÝCHOVNÉ A VZDĚLÁVACÍ STRATEGIE PŘEDMĚTU ZEMĚPIS

Kompetence k učení

- vedeme žáky k zodpovědnosti za své vzdělávání, umožníme žákům osvojit si strategii učení a motivujeme je pro celoživotní učení
- vytváříme a rozvíjíme zájem žáků o poznávání okolí svého domova, poznávání svého regionu, své vlasti, poznávání cizích zemí
- učíme žáky vyhledávat, zpracovávat a používat potřebné informace v literatuře a na internetu
- uplatňujeme individuální přístup k žákovi

Kompetence k řešení problémů

- podněcujeme žáky k tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení o problému
- podporujeme samostatnost, tvořivost a logické myšlení
- podporujeme týmovou spolupráci při řešení problému
- podporujeme využívání moderní techniky
- učíme žáky poznatky zobecňovat a aplikovat v různých oblastech života
-

Kompetence komunikativní

- vedeme žáky k otevřené, všestranné a účinné komunikaci
- vedeme žáky ke komunikaci mezi sebou a učitelem a k dodržování předem stanovených pravidel vzájemné komunikace
- učíme žáky k naslouchání a respektování názorů druhých

Kompetence sociální a personální

- rozvíjíme u žáků schopnost spolupracovat, pracovat v týmu, respektovat a hodnotit práci vlastní i druhých
- vedeme žáky k osvojování dovedností kooperace a společného hledání optimálních řešení problémů
- rozvíjíme v žácích schopnost zastávat v týmu různé role
- průběžně monitorujeme sociální vztahy ve třídě, skupině
- netolerujeme projevy rasismu, xenofobie a nacionalismu
- podporujeme vzájemnou pomoc žáků

Kompetence občanské

- vychováváme žáky jako svobodné občany, plnící si své povinnosti, uplatňující svá práva a respektující práva druhých, jako osobnosti zodpovědné za svůj život
- vedeme žáky k poznání možnosti praktického využití geografických znalostí a dovedností

- vedeme žáky k aktivní ochraně jejich zdraví a k aktivní ochraně životního prostředí
- učíme žáky správně jednat v různých mimořádných a život ohrožujících situacích
- netolerujeme agresivní, hrubé, vulgární a nezdvořilé chování

Kompetence pracovní

- vedeme žáky k pozitivnímu vztahu k práci, učíme je používat při práci vhodné nástroje, materiály a technologie, chránit své zdraví při práci
- seznamujeme žáky se zásadami HBP a důsledně vyžadujeme jejich dodržování
- seznámíme žáky s pravidly bezpečného chování v terénu
- vedeme žáky k pozitivnímu vztahu k práci
- učíme žáky optimálně plánovat

ZEMĚPIS – 6. ročník		
Dotace: 2, povinný		POZNÁMKY
VÝSTUPY	UČIVO	Průřezová témata
objasní postavení Slunce ve vesmíru a popíše planetární systém a tělesa.	SLUNCE A VESMÍR <ul style="list-style-type: none"> - vesmír a jeho vznik - slunce a sluneční soustava - postavení Slunce v sluneční soustavě - tělesa sluneční soustavy 	
zhodnotí postavení Země ve vesmíru a srovnává podstatné vlastnosti Země s ostatními tělesy sluneční soustavy.	<ul style="list-style-type: none"> - země jako vesmírné těleso - postavení Země ve vesmíru a v sluneční soustavě 	
prokáže na konkrétních příkladech tvar planety Země, zhodnotí důsledky pohybů Země na život lidí a organismů	<ul style="list-style-type: none"> - tvar a rozměry planety Země - informativní seznámení se školním globusem a s kosmickým snímkem Země a Měsíce - pohyby Země 	
rozlišuje a porovnává složky a prvky přírodní sféry, jejich vzájemnou souvislost a podmíněnost, rozeznává, pojmenuje a klasifikuje tvary zemského povrchu	<ul style="list-style-type: none"> - krajinná sféra – přírodní sféra, složky a prvky přírodní sféry. - činnost s mapami ve školním atlase světa. 	
porovná působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou	<ul style="list-style-type: none"> - střídání dne a noci, roční období - geografické pásy, šířková pásma a výškové stupně. 	

<p>společnost.</p>	<p>-Mimořádné události -povodně a zátopové oblasti - povodeň – jak vzniká, rozdělení, přivalové deště, blesková povodeň, protržení hráze, rozvodněné toky, povodně v ČR, zásady chování před, při a po, pokyny zasahujících složek, nebezpečí zřícení domů a závalů -bouře – doprovodné jevy, vichřice, silné mrazy, sněhové kalamity, laviny, extrémní teplo, sucho, sesuvy půdy - zásady bezpečného chování při těchto situacích</p>	
<p>objasní stavbu zemského tělesa, dna oceánů, proces zemětřesení a sopečné činnosti, vznik pohoří, činnost větru a působení povrchové vody či ledovců.</p>	<p>PŘÍRODNÍ SLOŽKY A OBLASTI ZEMĚ - geografická krajinná sféra - nitro planety Země - světový oceán</p>	
<p>určí jednotlivé složky přírodní sféry. rozpozná souvislost a vzájemnou podmíněnost mezi jednotlivými přírodními složkami krajinné sféry.</p>	<p>- přírodní sféra a její složky - litosféra - atmosféra - hydrosféra - pedosféra - biosféra</p>	<p>EV ZPŽ</p>
<p>s porozuměním pracuje s pojmy počasí a podnebí.</p>	<p>- podnebí a počasí - okamžité pozorování počasí v místě školy a bydliště, výpočet denní průměrné teploty</p>	
<p>vymezí a vyhledá na mapách podnebné pásy.</p>	<p>- tropický, subtropický, mírný a studený pás</p>	

<p>ZEMĚPIS - 7. ročník</p>		
<p>Dotace: 2, povinný</p>		<p>POZNÁMKY</p>
<p>VÝSTUPY</p>	<p>UČIVO</p>	<p>Průřezová témata</p>
<p>• lokalizuje na mapách světadílů, oceány a</p>	<p>ZEMĚPIS SVĚTADÍLŮ, OCEÁNŮ A RUSKA</p>	<p>OSV KaK</p>

<p>makroregiony světa podle zvolených kritérií, srovnává jejich postavení, rozvojová jádra a periferní zóny</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje zásadní přírodní a společenské atributy jako kritéria pro vymezení, ohrazení a lokalizaci regionů světa • porovnává a přiměřeně hodnotí polohu, rozlohu, přírodní, kulturní, společenské, politické a hospodářské poměry, zvláštnosti a podobnosti, potenciál a bariéry jednotlivých světadílů, oceáně, vybraných makroregionů světa a vybraných (modelových) státě • zvažuje, jaké změny ve vybraných regionech světa nastaly, nastávají, mohou nastat a co je příčinou zásadních změn v nich • organizuje a přiměřeně hodnotí geografické informace a zdroje dat z dostupných kartografických produktů a elaborátů, z grafů, diagramů, statistických a dalších informačních zdrojů • používá s porozuměním základní geografickou, topografickou a kartografickou terminologii • provede regionalizaci v jednotlivých světadílech, vytyčí společné znaky daného regionu, provede porovnání jednotlivých regionů • vyhledá a pojmenuje vybrané modelové státy, hlavní a významná města • dokáže na mapě lokalizovat významné geografické 	<ul style="list-style-type: none"> • světadíly a oceány. • přehled oceán • polární kraje • Afrika • Austrálie a Oceánie • Amerika • Asie • Rusko • Evropa • politické a hospodářské rozdělení Evropy • jižní Evropa • západní Evropa • severní Evropa • střední Evropa • východní Evropa • jihovýchodní Evropa. • orientace na atlasových a nástěnných mapách, čtení map • činnosti se zeměpisnými pracovními sešity • činnosti s vybranými obrazovými materiály, statistickými podklady, audiovizuálními pořady a vybranou literaturou 	<p>VMEGS ES , OES , JE</p>
--	--	---------------------------------------

<p>pojmy, s kterými se seznámí</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledá na mapách hlavní soustředění osídlení a hospodářských činností v jednotlivých světadílech, v regionech a modelových státech, popíše a porovná jejich sektorovou, odvětvovou a územní strukturu a zvažuje souvislost s přírodními poměry 		
--	--	--

ZEMĚPIS - 8. ročník

Dotace: 1+1, povinný		POZNÁMKY
VÝSTUPY	UČIVO	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> určí absolutní geografickou polohu České republiky vyhodnotí relativní geografickou polohu České republiky podle různých kritérií porovná rozlohu České republiky s rozlohou vybraných států světa s rozlohou sousedních států hodnotí a porovnává na přiměřené úrovni polohu, přírodní poměry, přírodní zdroje, lidský a hospodářský potenciál České republiky v evropském a světovém kontextu uvádí příklady účasti a působnosti České republiky ve světových mezinárodních a nadnárodních institucích, organizacích a integracích státě 	<p>ČESKÁ REPUBLIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> zeměpisná poloha, rozloha, vývoj státní hranice, členitost, hospodářské a politické postavení České republiky v Evropě a ve světě, zapojení do mezinárodní dělby práce, obchodu a mezinárodních organizací 	<p>VMEGS JE</p>

<ul style="list-style-type: none"> • hodnotí na přiměřené úrovni přírodní poměry místního regionu a celé České republiky 	<ul style="list-style-type: none"> • přírodní poměry ČR - členitost, přírodní poměry a zdroje, nerostné suroviny, povrch, podnebí, vodstvo, půdy, biota, ochrana přírody 	
<ul style="list-style-type: none"> • vyhledá, popíše a zdůvodňuje na mapách největší a nejmenší soustředění obyvatelstva v České republice • vyhledá na mapách největší a nejvýznamnější sídla v České republice a určí jejich lokalizační faktory • srovnává ukazatele o lidnatosti, rozmístění, pohybu a struktuře obyvatelstva České republiky se sousedními státy • vyhledá aktuální demografické údaje 	<ul style="list-style-type: none"> • obyvatelstvo ČR - základní geografické, demografické a hospodářské charakteristiky, sídelní poměry 	<p>MKV PSSS</p>
<ul style="list-style-type: none"> • hodnotí na přiměřené úrovni hospodářské a kulturní poměry místního regionu, možnosti dalšího rozvoje, přiměřeně analyzuje vazby místního regionu k vyšším územním celkům • hospodářství České republiky charakterizuje po jednotlivých oblastech: průmysl, zemědělství, doprava a spoje, služby, cestovní ruch, zahraniční obchod • rozlišuje a porovnává předpoklady, rozmístění a perspektivu hospodářských aktivit v České republice 	<ul style="list-style-type: none"> • hospodářství ČR - hospodářské charakteristiky, rozmístění hospodářských aktivit, doprava, cestovní ruch a rekreace, zahraniční obchod 	
<ul style="list-style-type: none"> • lokalizuje na mapách jednotlivé kraje České republiky a hlavní jádrové a periferní oblasti z hlediska osídlení a hospodářských 	<ul style="list-style-type: none"> • oblasti České republiky - územní jednotky státní správy a samosprávy, krajské členění, kraj místního regionu, mezinárodní 	

<p>aktivit</p>	<p>spolupráce se sousedními státy v euroregionech</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • vymezí a lokalizuje místní oblast (region) podle bydliště nebo školy 	<ul style="list-style-type: none"> • místní region - zeměpisná poloha, kritéria pro vymezení místního regionu, vztahy k okolním regionům, základní přírodní a socioekonomické charakteristiky s důrazem na specifika regionu důležitá pro jeho další rozvoj (potenciál x bariéry) 	
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá základy praktické topografie a orientace v terénu • lokalizuje na mapách jednotlivé kraje české republiky a hlavní jádrové a periferní oblasti z hlediska osídlení a hospodářských aktivit 	<ul style="list-style-type: none"> • praktické činnosti - turistické mapy, jízdní řády • orientace na atlasových a nástěnných mapách České republiky. Činnosti s vybranými obrazovými materiály, diapositivy, filmy a videopořady, se statistickými podklady, pracovními sešity 	
<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu v krajině, uplatňuje v modelových situacích zásady bezpečného chování a jednání při mimořádných událostech • aplikuje v terénu praktické postupy při pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny • ovládá základy praktické topografie a orientace v terénu 	<p>TERÉNNÍ GEOGRAFICKÁ VÝUKA, PRAXE A APLIKACE</p> <ul style="list-style-type: none"> • cvičení a pozorování v terénu místní krajiny, geografické exkurze - orientační body, jevy, pomůcky a přístroje; stanoviště, určování hlavních a vedlejších světových stran, pohyb podle mapy a azimutu, odhad vzdáleností a výšek objektů v terénu; jednoduché panoramatické náčrtky krajiny, situační plány, schematické náčrtky pochodové osy, hodnocení přírodních jevů a ukazatelů, ochrana člověka při ohrožení zdraví a života – živelné pohromy, opatření, chování a jednání při nebezpečí • ochrana člověka při ohrožení zdraví a života - živelní pohromy; opatření, chování a jednání při nebezpečí živelních pohrom v modelových situacích 	

ZEMĚPIS - 9. ročník		
Dotace: 1, povinný		POZNÁMKY
VÝSTUPY	UČIVO	Průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> • posoudí na přiměřené úrovni prostorovou organizaci světové populace, její rozložení, strukturu, růst, pohyby a dynamiku růstu a pohybu, zhodnotí na vybraných příkladech mozaiku multikulturního světa • orientuje se v počtu a rozmístění lidí na Zemi, vyhodnocuje aktuální demografické ukazatele - popisuje rozmístění lidských ras, národů, jazyků, náboženství, lidských sídel, nejvýznamnějších aglomerací • pracuje aktivně s tématickými mapami obsahujícími informace o obyvatelstvu, sídlech a hospodářských činnostech v celosvětovém měřítku 	<p>SPOLEČENSKÉ A HOSPODÁŘSKÉ PROSTŘEDÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> - obyvatelstvo světa - základní kvantitativní a kvalitativní geografické, demografické hospodářské a kulturní charakteristiky, státy světa 	<p>VDO PD ,FPOPŽ MKV EP , LV, M, PSSS MV FVMS, TMS EV E , LPŽP , VČP OSV RSP VMEGS ES</p>
<ul style="list-style-type: none"> • pracuje aktivně s tématickými mapami obsahujícími informace o obyvatelstvu, sídlech a hospodářských činnostech v celosvětovém měřítku • posoudí, jak přírodní podmínky souvisí s funkcí lidského sídla, pojmenuje obecné základní geografické znaky sídel 	<ul style="list-style-type: none"> • globalizační, společenské, politické a hospodářské procesy - aktuální společenské, sídelní, politické a hospodářské poměry současného světa, sídelní systémy, urbanizace, suburbanizace 	

<ul style="list-style-type: none"> • pracuje aktivně s tématickými mapami obsahujícími informace o obyvatelstvu, sídlech a hospodářských činnostech v celosvětovém měřítku • zhodnotí přiměřeně strukturu, složky a funkce světového hospodářství, lokalizuje na mapách hlavní světové surovinové a energetické zdroje 	<ul style="list-style-type: none"> • světové hospodářství - sektorová a odvětvová struktura, územní dělba práce, ukazatelé hospodářského rozvoje a životní úrovně 	
<ul style="list-style-type: none"> • porovnává předpoklady a hlavní faktory pro územní rozmístění hospodářských aktivit • lokalizuje na mapách jednotlivých světadílů hlavní aktuální geopolitické změny a politické problémy v konkrétních světových regionech 	<ul style="list-style-type: none"> • regionální společenské, politické a hospodářské útvary - porovnávací kritéria: národní a mnohonárodnostní státy, části státu, správní oblasti, kraje, města, aglomerace; hlavní a periferní hospodářské oblasti světa; politická, bezpečnostní a hospodářská seskupení (integrace) států, geopolitické procesy, hlavní světová konfliktní ohniska, politická mapa dnešního světa, hlavní mezinárodní politické, bezpečnostní a hospodářské organizace a seskupení 	
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje a porovnává státy světa podle zeměpisné polohy, počtu obyvatelstva, hlediska svrchovanosti, státního zřízení a formy vlády, správního členění • porovnává státy světa a zájmové integrace státě světa na základě podobných a odlišných znaků 	<ul style="list-style-type: none"> • státy na Zemi, společné a odlišné znaky 	
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje a porovnává státy světa podle zeměpisné polohy, počtu obyvatelstva, hlediska svrchovanosti, státního zřízení a formy vlády, správního členění 	<p>státy světa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podle svrchovanosti. - podle polohy a územní rozlohy - podle počtu a původu obyvatel - podle průběhu a tvaru 	

	<p>státních hranic</p> <ul style="list-style-type: none"> - podle správního členění - podle státního zřízení a formy vlády - podle politického systému a podle politické moci - politická a hospodářská seskupení států světa, mezinárodní organizace, OSN, EU, NATO - podle stupně rozvoje. • současná ohniska politických, národnostních a náboženských konfliktů. 	
<ul style="list-style-type: none"> • uvádí konkrétní příklady přírodních a kulturních krajinných složek a prvků, prostorové rozmístění hlavních ekosystémů (biomů) • uvádí na vybraných příkladech závažné důsledky a rizika přírodních a společenských vlivů na životní prostředí • aplikuje v terénu praktické postupy při pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny 	<p>ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ekologie a zeměpis • krajina, základní složky, základní pojmy • krajina a činnost lidské společnosti • světové (globální) ekologické problémy 	<p>EV E , ŽP , VČP</p>