

5.10 Fyzika

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
0	0	0	0	0	2	1	2	2	7
					Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Člověk a příroda
Charakteristika předmětu	<p>Poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním faktům a jejich zákonitostem. V této vzdělávací oblasti dostávají žáci příležitost poznávat přírodu jako systém, jehož součástí jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Na takovém poznání je založeno i pochopení důležitosti udržování přírodní rovnováhy pro existenci živých soustav, včetně člověka. Žáci se učí zkoumat příčiny přírodních procesů, souvislosti či vztahy mezi nimi, vysvětlovat pozorované jevy, hledat a řešit poznávací nebo praktické problémy, postupně poznávají složitost a mnohotvárnost skutečnosti, podstatné souvislosti mezi stavem přírody a lidskou činností, především pak závislost člověka na přírodních zdrojích a vlivy lidské činnosti na stav životního prostředí a lidské zdraví.</p> <p>Vzdělávání v dané oblasti vede žáka k:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkoumání přírodních faktů a jejich souvislostí s využitím různých empirických metod poznávání • Potřebě klást si otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů • Způsobu myšlení, které vyžaduje ověřování vyslovovaných domněnek o přírodních faktech více nezávislými způsoby • Posuzování důležitosti, spolehlivosti a správnosti získaných přírodovědných dat pro potvrzení nebo vyvrácení vyslovovaných hypotéz či závěrů • Porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí • Uvažování a jednání, která preferují co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy

Název předmětu	Fyzika
	Fyzika svým činnostním a badatelským charakterem výuky umožňuje žákům hlouběji porozumět zákonitostem přírodních procesů, a tím si uvědomovat iužitečnost přírodovědných poznatků ajejich aplikací vpraktickém životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Důraz v jednotlivých ročnících bude kladen především na:</p> <p>6. ročník – vlastnosti látek a těles – stavba látek, elektrické a magnetické vlastnosti látek; fyzikální veličiny ajejich měření – délka, objem, hmotnost, hustota, čas, teplota; elektrický obvod – el. proud v kovech, magnetické pole el. proudu, rozvětvený el. obvod</p> <p>7. ročník – pohyb a síla: pohyb těles, skládání sil, posuvné účinky síly, pohybové zákony, otáčivé účinky síly, deformační účinky síly, tření; mechanické vlastnosti kapalin aplynů; světelné jevy – přímočaré šíření světla, odraz a lom, rozklad světla</p> <p>8. ročník – práce a výkon, energie polohová, pohybová, pružnosti, vnitřní energie, teplo; změny skupenství látek; elektrické jevy – el. náboj, el. pole, el. proud, napětí odpor, přístroje na měření proudu a napětí; zvukové jevy; základy meteorologie</p> <p>9. ročník – elektromagnetické jevy, střídavý proud, vedení elektrického proudu v kapalinách a plynech, polovodiče; světelné jevy – čočky, optické přístroje; jaderná energie; Země a Vesmír</p> <p>Předmět je realizován v 6., 8. a 9. ročníku dvě vyučovací hodiny týdně, v 7. ročníku v rozsahu jedné hodiny týdně.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzika
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Zeměpis • Člověk a svět práce • Chemie • Matematika • Přírodopis • Český jazyk
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s chybou žáka jako s příležitostí, jak ukázat cestu ke správnému řešení • společně s žáky formuluje cíl činnosti (úkolu) • umožňuje žákům pracovat s materiály a zdroji, v nichž si mohou ověřit správnost svého řešení

Název předmětu	Fyzika
	<ul style="list-style-type: none"> • vnímá i aktivně zajišťuje vzdělávací potřeby jednotlivých žáků • vede žáky k plánování úkolů a postupů
	<p>Kompetence k řešení problémů: Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se zajímá o názory, náměty a zkušenosti žáků • klade otevřené otázky, zadává problémové úlohy či úlohy rozvíjející tvořivost • zadává úkoly způsobem, který umožňuje volbu různých postupů • zařazuje metody, při kterých docházejí k objevům, řešením a závěrům žáci sami • vede žáky ke správným způsobům užití materiálů, nástrojů, techniky, vybavení
	<p>Kompetence komunikativní: Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytváří příležitost pro vzájemnou komunikaci žáků k danému úkolu • ukazuje žákům, jak mají formulovat hypotézy a jak mají ověřovat jejich pravdivost pokusem či pozorováním • žáky vybízí, aby kladli otázky (k věci) • umožňuje žákům, aby si vzájemně sdělovali své pocity a názory • ve výuce reflektuje společenské i přírodní dění
	<p>Kompetence sociální a personální: Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vede žáky k prozkoumávání pohledů a názorů, lišících se od jejich vlastních • zadává úkoly, při kterých žáci spolupracují • umožňuje žákům reflektovat (hodnotit) úspěšnost dosažení cíle • důsledně vyžaduje dodržování pravidel • důsledně rozlišuje procesy učení a hodnocení
	<p>Kompetence občanské: Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • umožňuje žákům spoluutvářet kritéria hodnocení • sleduje úspěšnost jednotlivých žáků a oceňuje jejich pokrok

Název předmětu	Fyzika
	<ul style="list-style-type: none"> • vyžaduje dokončování práce v dohodnuté kvalitě a termínech • vůči každému žákovi projevuje očekávání úspěchu <p>Kompetence pracovní: Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zadává úkoly, při kterých žáci kombinují informace z různých zdrojů • umožňuje diferencované výkony podle individuálních schopností žáků • umožňuje žákům prezentovat výsledky jejich práce v souladu s dosaženou úrovní vzdělání • studijní materiály a zdroje jsou ve výuce žákům dostupné <p>Kompetence digitální: Učitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vede žáky k využívání digitálních technologií při pozorování fyzikálních jevů • podporuje využívání digitálních technologií při měření a zpracování naměřených dat • vede žáky k využívání digitálních záznamů experimentů a vizuálních simulací k popisu a vysvětlení fyzikálních jevů • učí žáky řešit problémy sběrem a tříděním dat z otevřených zdrojů • vede žáky k tomu, aby při týmové práci, při řešení problémů a při diskuzi o výsledcích úloh používali efektivně digitální komunikační prostředky, volili k tomu vhodné nástroje (zejména při distančním vzdělávání) • vede žáky k tomu, aby své vytvořené nebo získané výukové materiály a záznamy o použitých zdrojích ukládali do svého elektronického portfolia k dalšímu využití při vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení poskytuje žákovi objektivní zpětnou vazbu o tom, co už umí, co ví a zná, čeho dosáhl, ale také o tom, co mu nejde, v čem má nedostatky, rezervy apod. Mělo by žákovi nápomoci k vlastnímu sebepoznání, k získávání dalších vědomostí i dovedností a rozvíjet je pro jeho budoucí uplatnění se v životě.</p> <ul style="list-style-type: none"> • průběžné hodnocení – klasifikací stupnicí i slovní zpětná vazba učitele • čtvrtletní hodnocení – kombinace slovního hodnocení a klasifikační stupnice • pololetní hodnocení – vysvědčení vyjádřeno klasifikačním stupněm • závěrečné hodnocení – vysvědčení vyjádřeno klasifikačním stupněm

Fyzika	6. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence pracovní • Kompetence digitální 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - LÁTKY A TĚLESA		
změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa	Tělesa a látky Vlastnosti pevných, kapalných a plyných látek	
uvede konkrétní příklady jevů dokazujících, že se částice látek neustále pohybují a vzájemně na sebe působí	Souvislost skupenství látek s jejich částicovou stavbou Difuze Atomy a molekuly	
předpoví, jak se změní délka či objem tělesa při dané změně jeho teploty	Měření času a teploty těles Změny objemu pevných těles, kapalin a plynů při zahřívání Změny teploty vzduchu v průběhu času	
využívá s porozuměním vztah mezi hustotou, hmotností a objemem při řešení praktických problémů	Délka, objem, hmotnost Hustota a její výpočet	
Tematický celek - POHYB TĚLES; SÍLY		
rozezná a popíše účinky různých silových polí	Vzájemné působení těles Elektrické pole Další silová pole Elektrování těles Magnetické pole, póly magnetu Magnetizace látky Indukční čáry magnetického pole Magnetické pole Země	
Tematický celek - ELEKTROMAGNETICKÉ A SVĚTELNÉ DĚJE		

Fyzika	6. ročník	
sestavují podle schématu elektrický obvod		Pojem elektrický proud a elektrické napětí
		Zdroj napětí, spotřebič, spínač
		Elektrické a magnetické pole a jejich účinky v el. obvodech
rozliší vodič, izolant na základě pozorovaných jevů		Vodiče a izolanty
		Tepelné el spotřebiče
		Cívka protékaná proudem
		Elektromagnet, elektrický zvonek
		Bezpečné zacházení s elektrickým zařízením
		První pomoc při úrazech elektrickým proudem
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Poznávání lidí		
Spolupráce při ověřování poznatků		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Rozvoj schopností poznávání		
Ověřování informací v praxi		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH – Evropa a svět nás zajímá		
Důležitost udržování přírodní rovnováhy pro existenci živých soustav		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA – Kulturní diference		
Poznávání chápání přírodních zákonitostí v různých kulturách		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Vztah člověka k prostředí		
Podstatné souvislosti mezi stavem přírody a lidskou činností		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Základní podmínky života		
Otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů		
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA – Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality		
Zpracovávání a ověřování informací		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		
Analyzování problému a nalezení vhodné metody řešení		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Mezilidské vztahy		
Vzájemná pomoc při pochopení různých fyzikálních jevů		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Lidské aktivity a problémy životního prostředí		

Fyzika	6. ročník	
Vliv lidské činnosti na stav životního prostředí a lidské zdraví		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Ekosystémy		
Zkoumání příčin přírodních procesů		

Fyzika	7. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence sociální a personální • Kompetence občanské • Kompetence pracovní • Kompetence digitální 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - POHYB TĚLES; SÍLY		
rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu	Klid a pohyb těles Pohyb rovnoměrný a nerovnoměrný Pohyb přímočarý a křivočarý	
využívá s porozuměním při řešení problémů a úloh vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu těles	Rychlost a dráha rovnoměrného pohybu Průměrná rychlost Znázornění síly Přímá úměrnost mezi gravitační silou a hmotností tělesa	
využívá vztah mezi tlakem, tlakovou silou a obsahem plochy	Tlaková síla, tlak a plocha na, kterou síla působí Smykové tření, ovlivňování velikosti třecí síly, třecí síla a její význam v praxi Skládání dvou sil, rovnováha sil Těžiště	
vysvětlí důsledky třecí síly v praxi	Tlaková síla, tlak a plocha na, kterou síla působí Smykové tření, ovlivňování velikosti třecí síly, třecí síla a její význam v praxi Skládání dvou sil, rovnováha sil	

Fyzika	7. ročník	
		Těžiště
Tematický celek - MECHANICKÉ VLASTNOSTI TEKUTIN		
využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů		Přenos tlaku v kapalinách Hydraulická zařízení
objasňuje souvislost tlaku s různými procesy		Hydrostatický tlak Souvislost mezi hydrostatickým tlakem, hloubkou a hustotou kapaliny Atmosférický tlak, jeho měření a změny Souvislost atmosférického tlaku s některými procesy v atmosféře Tlak plynu v uzavřené nádobě
Tematický celek - ELEKTROMAGNETICKÉ A SVĚTLNÉ DĚJE		
využívá zákona o přímočarém šíření světla ve stejnorodém optickém prostředí		Rozklad světla Zdroje světla Rychlost světla ve vakuu a v různých prostředích Stín, zatmění Slunce a Měsíce
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Ekosystémy		
Zkoumání příčin přírodních procesů		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Lidské aktivity a problémy životního prostředí		
Vliv lidské činnosti na stav životního prostředí a lidské zdraví		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Vztah člověka k prostředí		
Podstatné souvislosti mezi stavem přírody a lidskou činností		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Základní podmínky života		
Otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů		
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA – Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality		
Zpracovávání a ověřování informací		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA – Kulturní diference		
Poznávání chápání přírodních zákonitostí v různých kulturách		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Mezilidské vztahy		
Vzájemná pomoc při pochopení různých fyzikálních jevů		

Fyzika	7. ročník	
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Poznávání lidí		
Spolupráce při ověřování poznatků		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Rozvoj schopností poznávání		
Ověřování informací v praxi		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		
Analyzování problému a nalezení vhodné metody řešení		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH – Evropa a svět nás zajímá		
Důležitost udržování přírodní rovnováhy pro existenci živých soustav		

Fyzika	8. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Kompetence komunikativní ● Kompetence sociální a personální ● Kompetence občanské ● Kompetence pracovní ● Kompetence digitální 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - ENERGIE		
využívá s porozuměním vztah mezi výkonem, vykonanou prací a časem	Práce, práce při zvedání kladkami Energie polohová, pohybová Výkon, výpočet výkonu z práce a času Účinnost Elektrická energie a výkon	
zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí	Přeměny energií Vnitřní energie Výroba a přenos elektrické energie Tepelná výměna vedením, prouděním, zářením	

Fyzika	8. ročník	
		Teplo, měrná tepelná kapacita
		Měření přijatého a odevzdaného tepla
		Využití energie slunečního záření
		Tání a tuhnutí, skupenské teplo tání
		Vypařování a kapalnění
		Hlavní faktory ovlivňující vypařování a teplota varu kapaliny
		Pístové spalovací motory
		Počasi kolem nás, základní meteorologické jevy
		Problémy znečištění atmosféry
Tematický celek - ZVUKOVÉ DĚJE		
rozpozná ve svém okolí zdroje zvuku a kvalitativně analyzuje příhodnost daného prostředí pro šíření zvuku		Látkové prostředí jako podmínka vzniku šíření zvuku Rychlost šíření zvuku v různých prostředích
posoudí možnosti zmenšování vlivu nadměrného hluku na životní prostředí		Odraz zvuku na překážce, ozvěna Pohlcování zvuku Nadměrný hluk
Tematický celek - ELEKTROMAGNETICKÉ A SVĚTELNÉ DĚJE		
chápe funkce elektrických součástí v obvodu a správně je používá		Principy a funkce elektrických součástí el. obvodu
změří elektrický proud a napětí; provádí výpočty na základě znalosti vztahu mezi elektrickými veličinami		Elektrický proud a elektrické napětí a jejich měření Ohmův zákon, elektrický odpor Spojení spotřebičů za sebou a vedle sebe, výsledný odpor Elektrická práce, výkon elektrického proudu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Ekosystémy		
Zkoumání příčin přírodních procesů		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Lidské aktivity a problémy životního prostředí		
Vliv lidské činnosti na stav životního prostředí a lidské zdraví		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Vztah člověka k prostředí		
Podstatné souvislosti mezi stavem přírody a lidskou činností		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Základní podmínky života		

Fyzika	8. ročník	
		Otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů
		MEDIÁLNÍ VÝCHOVA – Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality
		Zpracovávání a ověřování informací
		MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA – Kulturní diference
		Poznávání chápání přírodních zákonitostí v různých kulturách
		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Mezilidské vztahy
		Vzájemná pomoc při pochopení různých fyzikálních jevů
		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Poznávání lidí
		Spolupráce při ověřování poznatků
		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Rozvoj schopností poznávání
		Ověřování informací v praxi
		OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Řešení problémů a rozhodovací dovednosti
		Analyzování problému a nalezení vhodné metody řešení
		VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH – Evropa a svět nás zajímá
		Důležitost udržování přírodní rovnováhy pro existenci živých soustav

Fyzika	9. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Kompetence komunikativní ● Kompetence sociální a personální ● Kompetence občanské ● Kompetence pracovní ● Kompetence digitální 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - ENERGIE		
zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí	Radioaktivita Jaderná energie, štěpné reakce	

Fyzika	9. ročník	
		Jaderný reaktor, jaderná elektrárna
		Ochrana lidí před radioaktivním zářením
Tematický celek - ELEKTROMAGNETICKÉ A SVĚTELNÉ DĚJE		
sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu		Součásti a sestavování el. obvodů podle schématu Tepelné účinky el. proudu
rozliší stejnosměrný proud od střídavého a změří elektrický proud a napětí		Elektrický náboj Stejnoseměrný elektromotor Bezpečné chování při práci s el. přístroji a zařízeními Vznik střídavého proudu a střídavého napětí
rozliší vodič, izolant a polovodič na základě analýzy jejich vlastností		Odpor polovodičů Polovodiče typu N, P Další součástky s jedním přechodem PN
využívá prakticky poznatky o působení magnetického pole na magnet a cívku s proudem a o vlivu změny magnetického pole v okolí cívky na vznik indukovaného napětí v ní		Magnetické pole cívky Působení magnetického pole na cívku s proudem Elektrická a magnetická síla Transformátor Rozvodná elektrická síť Polovodičová dioda Dioda jako usměrňovač
využívá zákona o přímočarém šíření světla ve stejnorodém optickém prostředí a zákona odrazu světla při řešení problémů a úloh		Elektromagnetické vlny a zařízení Zobrazení odrazem na rovinném, dutém a vypuklém zrcadle (kvalitativně)
rozhodne ze znalosti rychlostí světla ve dvou různých prostředích, zda se světlo bude lámat ke kolmici či od kolmice, a využívá této skutečnosti při analýze průchodu světla čočkami		Zobrazení lomem tenkou spojkou a rozptylkou (kvalitativně) Rozklad bílého světla hranolem Optické přístroje
objasní (kvalitativně) pomocí poznatků o gravitačních silách pohyb planet kolem Slunce a měsíců planet kolem planet		Sluneční soustava, její hlavní složky Měsíční fáze Naše galaxie Kosmonautika

Fyzika	9. ročník	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Ekosystémy		
Zkoumání příčin přírodních procesů		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Lidské aktivity a problémy životního prostředí		
Vliv lidské činnosti na stav životního prostředí a lidské zdraví		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Vztah člověka k prostředí		
Podstatné souvislosti mezi stavem přírody a lidskou činností		
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA – Základní podmínky života		
Otázky o průběhu a příčinách různých přírodních procesů		
MEDIÁLNÍ VÝCHOVA – Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality		
Zpracovávání a ověřování informací		
MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA – Kulturní diference		
Poznávání chápání přírodních zákonitostí v různých kulturách		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Mezilidské vztahy		
Vzájemná pomoc při pochopení různých fyzikálních jevů		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Poznávání lidí		
Spolupráce při ověřování poznatků		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Rozvoj schopností poznávání		
Ověřování informací v praxi		
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA – Řešení problémů a rozhodovací dovednosti		
Analyzování problému a nalezení vhodné metody řešení		
VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH – Evropa a svět nás zajímá		
Důležitost udržování přírodní rovnováhy pro existenci živých soustav		