

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vyučovací předmět: Fyzika

Ročník/časová dotace: 9./2 hodiny týdně

Výstup RVP	Výstup ŠVP	Obsah učiva	Poznámky
ŽÁK	ŽÁK		
Elektromagnetické a světelné děje - Elektromagnetismus			
F-9-6-01 sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu	<ul style="list-style-type: none">- vysvětlí pojmy atom a jeho složení, molekula, iont- popíše chování elektricky nabitých těles a částic- ověří, působí-li na těleso elektrická síla a je-li v okolí tohoto tělesa elektrické pole- popíše elektrování těles a uvede příklad- uvede světelné, tepelné i pohybové účinky elektrického proudu- určí podmínky, za kterých prochází obvodem elektrický proud- dodržuje pravidla bezpečné práce při zapojování elektrických zařízení- osvětlí nebezpečí vzniku zkratu a popíše možnosti ochrany před zkratem- sestaví jednoduchý a rozvětvený elektrický obvod podle schématu, který si nakreslil	<ul style="list-style-type: none">- atom a jeho složení- elektrický náboj- elektrická síla, elektrické pole- elektrický proud- elektrické napětí- pravidla bezpečnosti při práci s elektrickým proudem- ochrana elektrických obvodů odpor vodiče- jednoduchý a rozvětvený elektrický obvod	online simulace a grafiky (např. phet – univerzita v Coloradu) výuková videa (Khan academy, Fyzika nás baví, aj.)
F-9-6-02 rozezná stejnosměrný proud od střídavého a změří elektrický proud a napětí	<ul style="list-style-type: none">- změří elektrický proud a elektrické napětí- určí výsledné elektrické napětí, výsledný elektrický proud a výsledný odpor spotřebičů- na základě časového průběhu odliší střídavý a stejnosměrný proud	<ul style="list-style-type: none">- příkon a spotřebovaná energie- zdroje a vlastnosti stejnosměrného a střídavého napětí	
F-9-6-03 rozezná vodič, izolant a polovodič na základě analýzy jejich vlastností	<ul style="list-style-type: none">- vysvětlí závislost odporu kovového vodiče na délce, průřezu, materiálu vodiče a na jeho teplotě- dělí látky podle vodivosti na vodiče, izolanty a polovodiče	<ul style="list-style-type: none">- vedení elektrického proudu v kapalinách a plynech- vlastnosti látek z hlediska vodivosti	

Výstup RVP	Výstup ŠVP	Obsah učiva	Poznámky
ŽÁK	ŽÁK		
	<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady vedení elektrického proudu v kapalinách, plynech v běžném životě - odliší póly magnetu, popíše jejich vzájemné silové působení - popíše použití magnetické síly v běžném životě - pokusem ověří magnetické účinky cívky, kterou prochází elektrický proud - vysvětlí princip transformátoru a jeho využití při přenosu elektrické energie - popíše výrobu a přenos elektrické energie 	<ul style="list-style-type: none"> - magnetické pole trvalého magnetu, magnetická síla, elektromagnet - elektromagnetická indukce - střídavý proud - transformátor - výroba a přenos elektrické energie 	
Zvukové děje - akustika			
F-9-5-01 rozpozná ve svém okolí zdroje zvuku a kvalitativně analyzuje příhodnost daného prostředí pro šíření zvuku	<ul style="list-style-type: none"> - určí, co je v jeho okolí zdrojem zvuku - vysvětlí, proč je k šíření zvuku třeba látkového prostředí - rozlišuje ozvěnu a dozvuk - vysvětlí, že rychlost zvuku závisí na prostředí, kterým se zvuk šíří - vysvětlí, jak výška tónu závisí na frekvenci, kmitočtu 	<ul style="list-style-type: none"> - zvuk, zdroj zvuku - šíření zvuku - odraz zvuku - tón a jeho výška, ultrazvuk, infrazvuk 	
F-9-5-02 posoudí možnosti zmenšování vlivu nadměrného hluku na životní prostředí	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem hladina zvuku - popíše nepříznivý vliv nadměrného hluku na přírodu a člověka - vysvětlí, jak omezit nepříznivý vliv nadměrného hluku na zdraví člověka 	<ul style="list-style-type: none"> - hladina zvuku, práh slyšení, práh bolesti 	
Vesmír			
F-9-7-01 objasní (kvalitativně) pomocí poznatků o gravitačních silách pohyb planet kolem Slunce a měsíců planet kolem planet	<ul style="list-style-type: none"> - popíše hlavní součásti sluneční soustavy - vyjmenuje děje odehrávající se na Slunci - objasní střídání dne a noci, ročních období a vznik měsíčních fází - uvede, kdy nastává zatmění Slunce a zatmění Měsíce 	<ul style="list-style-type: none"> - sluneční soustava 	