

	<ul style="list-style-type: none"> • snaží se objektivně hodnotit svou práci 	<p>proud od střídavého na základě jejich časového průběhu</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje střídavý proud jako proud, který mění svou velikost a směr • objasní stavbu a funkci jednofázového alternátoru • určí periodu střídavého proudu (napětí) z jeho kmitočtu a naopak • objasní podstatu a činnost transformátoru • uvede příklady použití transformátoru v praxi • používá transformační poměr mezi počtem závitů a napětím či proudy na 	<p>Vlastnosti střídavého proudu</p> <p>Perioda a kmitočet střídavého proudu</p> <p>Třífázové napětí</p> <p>Transformátor a transformační poměr</p> <p>Výroba a přenos elektrické energie</p> <p>Kondenzátor a cívka</p> <p>Elektromotory</p> <p>Elektromagnetické kmity a vlny</p> <p>Bezpečnost práce s elektrickými spotřebiči</p>			
--	---	---	--	--	--	--

<p>Kompetence k řešení problémů</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně řeší problémy • volí vhodné způsoby řešení • užívá k řešení problémů vhodné matematické, logické a empirické postupy • ověřuje prakticky správnost řešení problémů 	<p>cívkách transformátoru</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná hlavní složky výroby a přenosu elektrické energie • objasní princip vedení elektrického proudu v polovodičích • pokusně ukáže, jak se mění odpor polovodiče při jeho zahřívání či osvětlení • vysvětlí princip a chování termistoru a fotorezistoru • zná využití v praxi • zapojí polovodičovou diodu v propustném a závěrném směru do obvodu 	<p style="text-align: center;">Elektrický proud v polovodičích</p> <p>Elektrony a díry</p> <p>Vliv příměsí v polovodičích</p> <p>PN přechod</p> <p>Diody a světlo</p> <p>Tranzistor</p> <p>Integrované obvody</p> <p>Využití polovodičových součástek</p> <p>Rádio a televizor</p>			
---	--	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • změní charakteristiku diody • zapojí tranzistor do obvodu (zesilovací účinek) • objasní funkce a užití polovodičových součástek v praxi (diody, tranzistory, rezistory a mikroprocesory) 				
6	Kompetence komunikace <ul style="list-style-type: none"> • formuluje a vyjadřuje své myšlenky v logickém sledu • vyjadřuje se výstižně • naslouchá druhým • vhodně reaguje • zapojuje se do diskuze 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpozná v jednoduchých případech vzájemnou přeměnu jedné formy energie na jinou • využívá toho k objasňování různých procesů v přírodě i praktickém životě • objasní pojmy izotop, nuklid a 	<p style="text-align: center;">Atomy a záření</p> <p>Historie objevu atomu a jeho struktury</p> <p>Modely atomu</p> <p>Záření z elektronového obalu</p> <p>Atomové jádro a energie</p> <p>Jaderné síly</p> <p>Radioaktivita a její využití</p>	<p>Chemie</p> <p>Částicové složení látek, energie a chemické reakce</p>		

<p>Kompetence sociální a personální</p> <ul style="list-style-type: none"> • účinně spolupracuje ve skupině • pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce • přispívá k diskusi • chápe potřebu efektivně spolupracovat 	<p>radionuklid</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede druhy radioaktivního záření a jejich využití • uvede vlivy radioaktivního záření a možnosti ochrany před ním • objasní štěpení atomového jádra • objasní řetězovou reakci • popíše, jak se štěpí nebo slučují atomová jádra • objasní využití řetězové reakce v jaderných reaktorech i nebezpečí zneužití v jaderných zbraních • zná výhody a nevýhody tepelné, vodní a jaderné elektrárny • objasní hlavní 	<p>Ochrana před zářením</p> <p>Štěpení atomového jádra</p> <p>Jaderné reakce</p> <p>Řetězová reakce</p> <p>Termonukleární reakce</p> <p>Jaderný reaktor, jaderná elektrárna, jaderná energetika</p> <p>Vzájemné přeměny forem energie</p> <p>Elektrárny a životní prostředí</p> <p>Obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie</p>	<p>EVVO</p> <p>Lidské aktivity a energie</p> <p>Ochrana člověka za mimořádných situací</p>		
--	---	---	---	--	--

		způsoby zajištění bezpečného provozu jaderné elektrárny				
7	Kompetence občanské <ul style="list-style-type: none"> • poskytuje podle svých možností účinnou pomoc ostatním 	<ul style="list-style-type: none"> • popíše hlavní složky sluneční soustavy • zná základní astronomické jednotky • vysvětlí hlavní rozdíly mezi planetou a hvězdou • objasní pojmy souhvězdí • vyhledá informace o vesmírných tělesech a kosmonautice • objasní střídání dne a noci a střídání ročních období • objasní, proč planety obíhají kolem Slunce a měsíce kolem planet • objasní vznik 	Astronomie a vesmír Čím se zabývá astronomie Slunce Sluneční soustava Kamenné planety (Merkur, Venuše, Země, Mars) Plynné planety (Jupiter, Saturn, Uran, Neptun) Malá tělesa (měsíce, planetky, komety) Země a Měsíc Sluneční a hvězdný čas Keplerovy zákony Hvězdy (vznik, vývoj a zánik) Galaxie a souhvězdí, orientace na obloze	Zeměpis Orientace na obloze Dějepis Dějiny vesmíru a kosmonautiky		Návštěva planetária

<p>Kompetence pracovní</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá bezpečně a účinně vybavení • dodržuje vymezená pravidla • plní povinnosti a závazky • dbá na ochranu svého zdraví i zdraví ostatních 	<p>měsíčních fází</p> <ul style="list-style-type: none"> • popisuje hvězdy jako vesmírná plynná tělesa • využívá mapu hvězdné oblohy k orientaci na obloze a k vyhledání nebeských objektů • má přehled o kosmonautice <ul style="list-style-type: none"> • objasní pohyb planety Země kolem Slunce a pohyb Měsíce kolem Země • rozliší hvězdu od planety na základě jejich vlastností <ul style="list-style-type: none"> - zná planety sluneční soustavy a jejich postavení vzhledem ke Slunci • osvojí si základní vědomosti o Zemi jako 	<p>Souhvězdí</p> <p>Kosmonautika</p>			<p>Celý obsah výuky Fyziky 9 je zpracována formou prezentací v rámci EU</p>
---	--	--------------------------------------	--	--	---

		vesmírném tělese a jejím postavení ve vesmíru				
--	--	---	--	--	--	--

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření (tvorba IVP, 3. PO).