

**Učební plán předmětu**

Ročník	8
Dotace	2
Povinnost (skupina)	povinný
Dotace skupiny	

**8. ročník - dotace: 2, povinný**

výstupy	učivo	přesahy	průřezová témata
<b>ElmgaSD: Odraz, lom a rozklad světla</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>využívá zákona odrazu světla na rozhraní dvou optických prostředí k nalezení obrazu v rovinném zrcadle</li> <li>pokusně určí rozdíl mezi dutým a vypuklým zrcadlem a dokáže uvést příklad jejich využití v praxi</li> <li>rozhodne na základě znalostí o rychlostech světla ve dvou prostředích, zda se světlo při přechodu z jednoho prostředí do druhého bude lámat ke kolmici, nebo od kolmice</li> <li>rozliší pokusně spojku a rozptylku</li> </ul>	Odraz, lom a rozklad světla - odraz světla - zrcadla - lom světla - čočky - optické přístroje - lidské oko - krátkozrakost a dalekozrakost (brýle) - rozklad bílého světla - duha		

výstupy	učivo	přesahy	průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> <li>dokáže popsat, z čeho jsou složeny jednoduché optické přístroje a jak se využívají v běžném životě</li> <li>porozumí pojmům krátkozrakost a dalekozrakost a zná způsob nápravy těchto očních vad brýlemi</li> <li>pokusně objasní rozklad bílého světla optickým hranolem, vysvětlí vznik duhy v přírodě</li> </ul>			
<b>E: Mechanická práce a výkon</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozumí pojmu mechanická práce a výkon, dokáže určit, kdy těleso ve fyzice práci koná, s porozuměním používá vztah <math>W=Fs</math> a <math>P=W/t</math> při řešení problémů a úloh</li> </ul>	Mechanická práce a výkon - mechanická práce - výkon		<b>OSV</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>RSP:</li> <li>SaS:</li> <li>SRaSO:</li> </ul>
<b>E: Polohová a pohybová energie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>z vykonané práce určí v jednoduchých případech změnu polohové a pohybové energie, je schopen porovnat pohybové energie těles na základě jejich rychlostí a hmotností</li> </ul>	Polohová a pohybová energie - polohová a pohybová energie a její přeměny		<b>OSV</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ŘPRD:</li> <li>K:</li> <li>Ko:</li> </ul>
<b>E: Vnitřní energie tělesa</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí změnu vnitřní energie tělesa při změně teploty</li> </ul>	Vnitřní energie tělesa		
<b>E: Tepelná výměna</b>			

výstupy	učivo	přesahy	průřezová témata
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpozná v přírodě a v praktickém životě některé formy tepelné výměny (vedením, tepelným zářením)</li> </ul>	Tepelná výměna		<b>OSV</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>HPPE:</li> <li>SaS:</li> <li>SRaSO:</li> <li>PH:</li> <li>PL:</li> <li>MV:</li> </ul> <b>EV</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ŽP:</li> <li>VČP:</li> </ul>
<b>E: Teplo</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>dokáže určit množství tepla přijatého a odevzdaného tělesem, zná-li hmotnost, měrnou tepelnou kapacitu a změnu teploty tělesa (bez změny skupenství)</li> </ul>	Teplo - teplo přijaté a odevzdané tělesem		
<b>E: Přeměny skupenství</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpozná jednotlivé skupenské přeměny a bude schopen uvést praktický příklad (tání, tuhnutí, vypařování, var, kondenzace, sublimace a desublimace)</li> <li>zjistí, kdy nastává kapalnění vodní páry ve vzduchu, dokáže vysvětlit základní meteorologické děje</li> <li>objasní jev anomálie vody a jeho důsledky v přírodě</li> </ul>	Přeměny skupenství		<b>OSV</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>RSP:</li> <li>ŘPRD:</li> <li>HPPE:</li> <li>SaS:</li> <li>SRaSO:</li> </ul> <b>EV</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ŽP:</li> <li>VČP:</li> </ul>

výstupy	učivo	přesahy	průřezová témata
<b>ElmgaSD: Elektrický náboj</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● porozumí základním pojmům (atom a jeho složení, molekula, iont)</li> <li>● na základě znalosti druhu náboje rozhodne, zda se budou dvě tělesa elektricky přitahovat, či odpuzovat</li> <li>● podle počtu protonů a elektronů v částici pozná, zda jde o kladný, či záporný iont</li> </ul>	Elektrický náboj - elektrický náboj - elektrické pole a síla		