

Předmět: <b>Fyzika</b>			
Ročník: <b>kvarta</b>		Zaměření: <b>živé jazyky a všeobecné</b>	Rozsah: <b>2 + 1/2 h týdně</b>

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porovná magnetické pole magnetu a vodiče s proudem</li> <li>• Užívá veličiny charakterizující magnetické pole</li> <li>• Vysvětlí vliv změny magnetického pole na vznik indukovaného napětí</li> <li>• 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</li> <li>• Rozliší stejnosměrný a střídavý proud, změnu proud a napětí</li> <li>• Zhodnotí různé formy výroby elektrické energie z hlediska vlivu na životní prostředí</li> <li>• Popíše princip transformátoru a rozvod elektrické energie</li> <li>• Ukáže praktický význam i negativní vlivy elektromagnetického vlnění</li> <li>• Dodržuje zásady bezpečné práce s elektrospotřebiči.</li> </ul>	<b>ELEKTROMAGNETICKÉ JEVY</b>	<p><b>PT: OSV</b>  <b>TO:</b> Rozvoj schopností poznávání, Seberegulace a sebeorganizace, Kreativita, Mezilidské vztahy, Komunikace, Kooperace a kompetice (po celý rok)</p> <p><b>M</b> – výpočty  <b>Z</b> – energetické zásobování republiky  <b>PT: EV</b>  <b>TO:</b> Lidské aktivity a problémy životního prostředí</p>	Během celého roku se operativně s ohledem na charakter učiva prolíná hodnocení ústního a písemného zkoušení skupinových a laboratorních prací, referátů i jiných prezentací.

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozliší vodič, izolant, polovodič na základě analýzy jejich vlastností</li> <li>Zapojí správně polovodičovou diodu</li> <li>Vysvětlí funkci polovodičový součástek a některých zařízeních v praxi</li> </ul>	<b>VEDENÍ ELEKTRICKÉHO PROUDU V POLOVODIČÍCH</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Popíše vývoj názorů na stavbu látek, objev atomu a jeho struktury</li> <li>Charakterizuje stavbu jádra a soudržnost nukleonů</li> <li>Zdůvodní příčinu radioaktivity</li> <li>Zhodnotí její nebezpečnost i praktické využití, porovná druhy jaderného záření</li> <li>Vymezí zásady bezpečného chování při práci a radioaktivními materiály</li> <li>Použije detektor záření</li> </ul>	<b>ATOMY A ZÁŘENÍ</b>	<b>Ch</b> – struktura jádra, jaderné záření <b>Bi</b> – ochrana před zářením	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozezná specifiku jaderné reakce</li> <li>Popíše princip jaderného reaktoru a činnosti jaderné elektrárny, zhodnotí možná rizika a vlivy na životní prostředí</li> <li>Zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí</li> <li>Předpoví význam termionukleární reakce pro výrobu energie</li> </ul>	<b>JADERNÁ ENERGIE</b>	<b>PT: EV</b> <b>TO:</b> Lidské aktivity a problémy životního prostředí  <b>Ch</b> – jaderné reakce <b>Bi</b> – ochrana před zářením <b>Z</b> – energetické zdroje	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zařadí tělesa patřící do sluneční soustavy a charakterizuje je</li> <li>Vyhledá jejich parametry</li> </ul>	<b>VESMÍR</b>	<b>Z</b> – stavba sluneční soustavy	

Školní výstupy – žák	Učivo	Průřezová témata, přesahy	Hodnocení, poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>v tabulkách a porovná je</li> <li>• Objasní (kvalitativně) pomocí poznatků o gravitačních silách pohyb planet kolem Slunce a měsíců planet kolem planet</li> <li>• Použije Keplerovy zákony při vysvětlení pohybu planet</li> <li>• Odliší hvězdu od planety, na základě jejich vlastností</li> <li>• Vysvětlí vznik a vývoj hvězd, předpoví vývoj Slunce</li> <li>• Objasní pojem galaxie</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Využívá s porozuměním základní veličiny a jednotky</li> <li>• Rozliší základní a odvozené veličiny a jednotky</li> <li>• Změří vhodnou metodou určené veličiny</li> <li>• Rozlišuje skalární a vektorové veličiny</li> </ul>	<b>FYZIKÁLNÍ VELIČINY A JEJICH MĚŘENÍ</b>	<b>PT: VMEGS</b> <b>TO: Jsme Evropané</b>  <b>M</b> – převody jednotek, vektorová algebra	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Využívá abstraktní představy hmotného bodu k řešení fyzikálních problémů</li> <li>• Klasifikuje pohyby a uplatňuje základní kinematické vztahy přes jejich charakteristiku</li> <li>• Řeší logické, početní a grafické úkoly na popis konkrétních pohybů</li> <li>• Prakticky zjišťuje přímé i nepřímé měření veličiny</li> </ul>	<b>KINEMATIKY HMOTNÉHO BODU</b>	<b>M</b> – výpočet neznámé ze vzorce, lineární a kvadratická funkce a rovnice, goniometrické funkce ostrého úhlu, oblouková míra	