

Učební osnovy pracovní

Fyzika, 9. ročník

2 týdně, povinný

ElmgaSD: Elektrický proud a napětí

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pokusně ověří, za jakých podmínek prochází obvodem elektrický proud • objasní účinky elektrického proudu (tepelné, světelné, pohybové) • změří elektrický proud ampérmetrem a elektrické napětí voltmetrem • dodržuje pravidla bezpečné práce při zacházení s elektrickými zařízeními, objasní nebezpečí vzniku zkratu a popíše možnosti ochrany před zkratem 	<p>Elektrický proud a napětí</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrický proud a jeho účinky - elektrické napětí - bezpečnost při práci 	<p>OSV RSP SaS SRaSO PH ŘPRD HPPE EV ŽP VČP</p>	<p>Přirodopis</p> <p>Chemie</p> <p>Výchova k občanství</p>
			<p>přesahy z učebních bloků:</p> <p>Chemie</p> <p>Výchova k občanství</p>

ElmgaSD: Ohmův zákon

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> používá s porozuměním Ohmův zákon pro kovy v úlohách $R=U/I$ 	Ohmův zákon		
			přesahy z učebních bloků:

ElmgaSD: Elektrický odpor

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> pochopí, že odpor vodiče se zvětšuje s rostoucí délkou a teplotou vodiče, zmenšuje se se zvětšujícím se obsahem jeho průřezu a souvisí s materiálem, ze kterého je vodič vyroben 	Elektrický odpor - elektrický odpor vodiče		
			přesahy z učebních bloků:

ElmgaSD: Elektrický obvod

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> správně sestaví jednoduchý a rozvětvený elektrický obvod podle schématu volí k jednotlivým spotřebičům vhodný zdroj napětí odliší zapojení spotřebičů v obvodu za sebou a vedle sebe a určí výsledné elektrické napětí, výsledný elektrický proud a výsledný odpor spotřebičů 	<p>Elektrický obvod</p> <p>- jednoduchý a rozvětvený elektrický obvod</p>		<p>přesahy z učebních bloků:</p>

ElmgaSD: Střídavý proud

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> rozliší stejnosměrný proud od střídavého na základě jejich časového průběhu objasní, na čem závisí velikost indukovaného proudu v cívice a objasní vznik střídavého proudu 	<p>Střídavý proud</p> <p>- elektromagnetická indukce</p> <p>- střídavý proud</p>		<p>Matematika</p> <p>Zeměpis</p> <p>Přírodopis</p> <p>přesahy z učebních bloků:</p> <p>Matematika</p> <p>Přírodopis</p> <p>Zeměpis</p>

ElmgaSD: Střídavý proud***ElmgaSD: Transformátor***

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> popíše funkci transformátoru a jeho využití při přenosu elektrické energie dokáže popsat způsob výroby a přenosu elektrické energie popíše některé nepříznivé vlivy při výrobě elektrické energie v elektrárnách na životní prostředí 	Transformátor - výroba a přenos elektrické energie	OSV SaS HPPE VMEGS ES MuV LV EV ŽP VČP	přesahy z učebních bloků:

ElmgaSD: Polovodiče

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> rozliší vodič, izolant a polovodič na základě analýzy jejich vlastností nakreslí schéma polovodičové diody a vysvětlí její funkci a využití v praxi 	Polovodiče - polovodičová dioda		přesahy z učebních bloků: Chemie

E: Jaderná energie

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jak se štěpí atomové jádro, pojem řetězová reakce, a popíše, na jakém principu funguje jaderný reaktor porozumí, jak je zajištěn bezpečný provoz v jaderné elektrárně dokáže popsat nepříznivý vliv radioaktivního a ultrafialového záření na lidský organismus 	Jaderná energie - štěpení atomového jádra - řetězová reakce - jaderný reaktor	OSV SaS SRaSO MV HPPE VMEGS ES MuV LV EV ŽP VČP MeV KČPPMS IVMSR SMS TMS PRT	Zeměpis přesahy z učebních bloků: Chemie Zeměpis

E: Jaderná energie***ElmgaSD: Akustika***

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> určí, co je v jeho okolí zdrojem zvuku, pozná, že k šíření zvuku je nezbytnou podmínkou látkové prostředí chápe odraz zvuku jako odraz zvukového vzruchu od překážky a dovede objasnit vznik ozvěny využívá s porozuměním poznatek, že rychlost zvuku závisí na prostředí, kterým se zvuk šíří zjistí, že výška tónu je tím větší, čím větší je jeho kmitočet rozumí pojmu hlasitost zvuku a má představu, jak hlasité jsou různé zdroje zvuku v jeho okolí určí možnosti, jak omezit nepříznivý vliv nadměrně hlasitého zvuku na člověka 	<p>Akustika</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvuk a zdroje zvuku - odraz zvuku - hlasitost zvuku a jeho nepříznivý vliv - tón a jeho výška - hudební nástroje 	<p>OSV</p> <p>RSP</p> <p>SaS</p> <p>SRaSO</p> <p>ŘPRD</p> <p>HPPE</p> <p>EV</p> <p>ŽP</p> <p>VČP</p>	<p>Matematika</p> <p>Přírodopis</p> <p>Hudební výchova</p>
			<p>přesahy z učebních bloků:</p> <p>Hudební výchova</p> <p>Matematika</p> <p>Hudební výchova</p>

V: Vesmír

Výsledky vzdělávání	Učivo	Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
<ul style="list-style-type: none"> popíše sluneční soustavu a má představu o pohybu vesmírných těles (na základě poznatků o gravitačních silách) odliší planetu a hvězdu popíše hlavní součásti sluneční soustavy (planety, měsíce, planetky, komety) má představu, jaké děje se odehrávají na Slunci objasní střídání dne a noci, ročních období a vznik jednotlivých měsíčních fází 	<p>Vesmír</p> <ul style="list-style-type: none"> sluneční soustava hvězdy život ve vesmíru 	<p>OSV</p> <p>RSP</p> <p>SaS</p> <p>K</p> <p>Ko</p> <p>HPPE</p> <p>VMEGS</p> <p>ES</p> <p>EV</p> <p>ZPŽ</p> <p>MeV</p> <p>KČPPMS</p> <p>IVMSR</p> <p>SMS</p> <p>VAMS</p> <p>TMS</p> <p>PRT</p>	<p>Zeměpis</p> <p>Přírodopis</p>
			<p>přesahy z učebních bloků:</p> <p>Přírodopis</p> <p>Zeměpis</p>

