

Kompetence ( výstupy )	Učivo – obsah	Mezipředm. vazby	Poznámka	Termín
<p>- je seznámen s pravidly hygieny a bezpečnosti práce, s laboratorním řádem, s řádem odborné učebny</p> <p>- definuje fyzikální veličiny a zná jejich jednotky, vypočte hodnoty veličin (práce, výkon, polohová a pohybová energie, teplo, skupenské teplo, elektrický náboj, el. proud, el. napětí, el. práce, el. výkon, účinnost, odpor vodiče, výsledný odpor rezistorů)</p> <p>- pokusem dokáže, že v okolí cívky s proudem je magnetické pole</p> <p>- porovná vlastnosti permanentního magnetu</p> <p>- popíše a vysvětlí činnost elektrického zvonku</p> <p>- popíše a vysvětlí činnost elektrického jističe</p> <p>- vysvětlí princip činnosti stejnosměrného elektromotoru</p> <p>- pokusem předvede vznik indukovaného proudu</p> <p>- vysvětlí princip vzniku střídavého proudu</p> <p>- změří hodnotu proudu</p> <p>- určí transformační poměr</p> <p>- zná praktické příklady využití transformátorů</p> <p>- popíše a vysvětlí použití transformátorů v elektrické síti</p> <p>- uvede příklad vedení elektrického proudu v kapalinách a v plynu</p> <p>- vysvětlí princip elektrické jiskry a vysvětlí podstatu blesku</p>	<p><b>BEZPEČNOST, PRAVIDLA HYGIENY A BEZPEČNOSTI PRÁCE</b></p> <p><b>OPAKOVÁNÍ UČIVA 8.ROČNÍKU</b></p> <p><b>ELEKTROMAGNETICKÉ JEVY</b> Magnetické pole cívky a proudem. Elektromagnet a jeho využití. Působení magnetického pole na cívku s proudem.</p> <p>Elektromotor. Elektromagnetická indukce.</p> <p><b>STŘÍDAVÝ PROUD</b> Vznik střídavého proudu. Měření střídavého proudu. Transformátor. Rozvodná elektrická síť.</p> <p><b>VEDENÍ ELEKTRICKÉHO PROUDU V KAPALINÁCH A V PLYNECH</b> Vedení elektrického proudu v kapalinách. Vedení elektrického proudu v plynech.</p>			

Kompetence ( výstupy )	Učivo – obsah	Mezipředm. vazby	Poznámka	Termín
<p>- vysvětlí princip vlastní a příměsové vodivosti</p> <p>- objasní zapojení diody v závěrném a propustném směru</p> <p>. zná praktické využití polovodičů</p> <p>-vysvětlí význam uzemnění domácích spotřebičů,</p> <p>- popíše elektrickou zásuvku</p> <p>- uvede příklad možného vzniku zkratu</p> <p>- řídí se základními pravidly pro bezpečné zacházení se spotřebiči a ostatním elektrickým zařízením</p> <p>- zná zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem</p> <p>- vyjmenuje příklady elektromagnetických záření a jejich využití</p> <p>- pro vlnění dané vlnové délky umí určit kmitočet</p> <p>- rozhodne, zda se v konkrétním případě jedná o lom od kolmice nebo ke kolnici</p> <p>- zná praktické využití čoček</p> <p>- vysvětlí princip lupy, mikroskopu, dalekohledu</p> <p>- pokusem určí ohniskovou vzdálenost spojky</p> <p>- popíše základní stavební částice atomu</p> <p>-vysvětlí pojem izotop, neklid</p> <p>- uvede tři základní druhy záření</p> <p>- porovná výhody a nevýhody jaderné a tepelné elektrárny (případně vodní)</p> <p>- uvede možnosti likvidace vyhořelého paliva</p> <p>- popíše možnosti ochrany před jaderným zářením</p>	<p><b>VEDENÍ ELEKTRICKÉHO PROUDU V POLOVODIČÍCH</b>  Vlastní a příměsová vodivost.  Polovodič typu P a N.  Polovodičová dioda.  Dioda jako usměrňovač.  Přechod PN.</p> <p><b>BEZPEČNÉ ZACHÁZENÍ S ELEKTRICKÝMI ZAŘÍZENÍMI</b>  Elektrické spotřebiče v domácnosti.  Ochrana před úrazem elektrickým proudem.  První pomoc při úrazu elektrickým proudem.</p> <p><b>ELEKTROMAGNETICKÉ ZÁŘENÍ</b>  Elektromagnetické vlny a záření.  Zdroje záření.</p> <p><b>SVĚTELNÉ JEVY A JEJICH VYUŽITÍ</b>  Lom světla.  Čočky, spojky, rozptylky.  Optické vlastnosti oka.  Mikroskop, lupa.  Dalekohledy.</p> <p><b>JADERNÁ ENERGIE</b>  Atomová jádra.  Radioaktivita.  Využití jaderného záření.  Jaderné reakce.  Uvolňování jaderné energie.  Jaderný reaktor, jaderná elektrárna.  Jaderná energetika.  Ochrana před zářením.</p>			

Kompetence ( výstupy )	Učivo – obsah	Mezipředm. vazby	Poznámka	Termín
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše z jakých těles se skládá Sluneční soustava</li> <li>- vysvětlí jevy vznikající v důsledku pohybu a vzájemného působení Země a Měsíce (slapové jevy, zatmění Slunce, zatmění Měsíce, měsíční fáze, střídání ročních období)</li> <li>- vyjmenuje planety Sluneční soustavy</li> <li>- umí využít hvězdnou mapu oblohy</li> <li>- orientuje se v základních souhvězdích</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utřídí si poznatky získané během výuky fyziky na základní škole</li> <li>- používá své poznatky k vysvětlení jevů</li> <li>- zná praktické využití</li> <li>- vysloví názor na využití různých zdrojů energie</li> <li>- zhodnotí možnosti hospodárnějšího využití zdrojů energie</li> </ul>	<p><b>ZEMĚ A VESMÍR</b>  Sluneční soustava,.  Naše galaxie.  Kosmonautika.</p> <p><b>ZÁVĚREČNÉ SHRNU TÍ</b>  <b>UČIVA 6., -9. ROČNÍKU</b>  <b>UČIVA FYZIKY</b>  Vlastnosti látek a jejich  čističové složení.  Měření fyzikálních veličin.  Pohyb.  Síla.  Mechanické vlastnosti kapalin  a plynů.  Tepelné jevy.  Elektrické a magnetické jevy.  Elektromagnetické záření.  Světelné jevy.  Zvukové jevy.  Energie a její přeměny.  Země a vesmír..</p>			

**Pomůcky: učebnice, MFCh tabulky, videokazety, demonstrační pomůcky, pomůcky pro frontální pokusy žáků, dataprojektor**  
**Soutěže: Astronomická olympiáda, Fyzikální olympiáda**