

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>BEZPEČNOST, PRAVIDLA HYGIENY A BEZPEČNOSTI PRÁCE</p> <p>OPAKOVÁNÍ UČIVA 8.ROČNÍKU</p> <p>ELEKTROMAGNETICKÉ JEVY Magnetické pole cívky a proudem. Elektromagnet a jeho využití. Působení magnetického pole na cívku s proudem.</p> <p>Elektromotor. Elektromagnetická indukce.</p> <p>STŘÍDAVÝ PROUD Vznik střídavého proudu. Měření střídavého proudu. Transformátor. Rozvodná elektrická síť.</p> <p>VEDENÍ ELEKTRICKÉHO PROUDU V KAPALINÁCH A V PLYNECH 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 - objasní zapojení diody v závěrném a propustném směru . zná praktické využití polovodičů</p> <p>-vysvětlí význam uzemnění domácích spotřebičů, - popíše elektrickou zásuvku - uvede příklad možného vzniku zkratu - řídí se základními pravidly pro bezpečné zacházení se spotřebiči a ostatním elektrickým zařízením - zná zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem</p> <p>- vyjmenuje příklady elektromagnetických záření a jejich využití - pro vlnění dané vlnové délky umí určit kmitočet - umí vyhledávat údaje</p> <p>- rozhodne, zda se v konkrétním případě jedná o lom od kolmice nebo ke kolnici - zná praktické využití čoček - vysvětlí princip lupy, mikroskopu, dalekohledu - pokusem určí ohniskovou vzdálenost spojky</p> <p>- popíše základní stavební částice atomu -vysvětlí pojem izotop, neklid - uvede tři základní druhy záření - porovná výhody a nevýhody jaderné a tepelné elektrárny (případně vodní) - uvede možnosti likvidace vyhořelého paliva - popíše možnosti ochrany před jaderným zářením - umí vyhledávat údaje, porovnat výhody a nevýhody různých typů elektráren a zpracovat je do tabulky (excel).</p>	<p>VEDENÍ ELEKTRICKÉHO PROUDU V POLOVODIČÍCH Vlastní a příměsová vodivost. Polovodič typu P a N. Polovodičová dioda. Dioda jako usměrňovač. Přechod PN.</p> <p>BEZPEČNÉ ZACHÁZENÍ S ELEKTRICKÝMI ZAŘÍZENÍMI Elektrické spotřebiče v domácnosti. Ochrana před úrazem elektrickým proudem. První pomoc při úrazu elektrickým proudem.</p> <p>ELEKTROMAGNETICKÉ ZÁŘENÍ Elektromagnetické vlny a záření. Zdroje záření.</p> <p>SVĚTELNÉ JEVY A JEJICH VYUŽITÍ Lom světla. Čočky, spojky, rozptylky. Optické vlastnosti oka. Mikroskop, lupa. Dalekohledy.</p> <p>JADERNÁ ENERGIE Atomová jádra. Radioaktivita. Využití jaderného záření. Jaderné reakce. Uvolňování jaderné energie. Jaderný reaktor, jaderná elektrárna. Jaderná energetika. Ochrana před zářením.</p>		<p>Beseda Energie – budoucnost lidstva</p>	

Kompetence (výstupy)	Učivo – obsah	Mezipředm. vazby	Poznámka	Termín
<ul style="list-style-type: none"> - popíše z jakých těles se skládá Sluneční soustava - vysvětlí jevy vznikající v důsledku pohybu a vzájemného působení Země a Měsíce (slapové jevy, zatmění Slunce, zatmění Měsíce, měsíční fáze, střídání ročních období) - vyjmenuje planety Sluneční soustavy - umí využít hvězdnou mapu oblohy - orientuje se v základních souhvězdích - umí vyhledávat údaje o Zemi a vesmíru <ul style="list-style-type: none"> - utřídí si poznatky získané během výuky fyziky na základní škole - používá své poznatky k vysvětlení jevů - zná praktické využití - vysloví názor na využití různých zdrojů energie - zhodnotí možnosti hospodárnějšího využití zdrojů energie 	<p>ZEMĚ A VESMÍR Sluneční soustava, Naše galaxie. Kosmonautika.</p> <p>ZÁVĚREČNÉ SHRUTÍ UČIVA 6., -9. ROČNÍKU UČIVA FYZIKY 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, demonstrační pomůcky, pomůcky pro frontální pokusy žáků, dataprojektor

Soutěže: Astronomická olympiáda, Fyzikální olympiáda, fotografická soutěž na téma „Energie“

Interaktivní pomůcky:

Interaktivní tabule během školního roku při výuce témat elektromagnetické jevy, střídavý proud, vedení elektrického proudu v kapalinách a v plynech, polovodiče, vedení proudu v polovodičích, střídavý proud a jeho výroba (doplňování, přesuny, kontejnery, dokreslování obrázků žákem při hodině, doplňování výsledků s následnou kontrolou) a použití funkce kalkulačky při výpočtech, interaktivní doplňování tajenek.

Zadávání domácích úkolů v rámci E-learningového serveru ZŠ Bratří Čapků (Moodle), doplňování textu, řešení početních úloh, domácí experimenty a měření zdokumentované fotografií nebo videem nebo nákresem pozorování.