

Předmět: FYZIKA	Ročník: 9.	ŠVP – Základní škola Brno, Hroznová 1	
Učivo předmětu	Výstupy předmětu	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
<p><b>Opakování</b>  – el. vlastnosti látek  – el. proud a el. napětí  – zákony el. proudu  – el. práce, výkon energie  Metody praktické - měření ve skupinách.  Metody slovní-práce se sbírkami a opakovacími testy</p> <p><b>Elektromagnetické jevy</b>  – mag. pole cívky s el. proudem  – elmag. indukce, vznik střídavého proudu  – vedení el. proudu v kapalinách a plynech  – vedení el. proudu v polovodičích  Metody názorně demonstrační – pozorování, předvádění, projekce a videoprojekce. Skupinové práce</p>	<p>Při řešení konkrétních problémů žák zopakuje poznatky o vzájemných přeměnách různých forem energie, o zákonech el. proudu a vztahu mezi el. prací a el. energií.</p> <p>Žák využívá prakticky poznatky o působení mag. pole na magnet a na cívku s el. proudem. Poznává vliv změny mag. pole v okolí cívky na vznik indukovaného napětí v ní. Rozlišuje stejnosměrný proud od střídavého. Seznámí se se stejnosměrným elektromotorem a transformátorem. Naučí se bezpečnému chování při práci s el. přístroji a zařízeními. Na základě analýzy vlastností odlišuje vodič od polovodiče. Seznámí se s užitím polovodičové diody. Zapojuje správně polovodičovou diodu.</p>	<p>Osobnostní a sociální výchova-žáci si utvářejí praktické dovednosti ve vztahu k přírodnímu prostředí a rozvíjejí dovednost dobré komunikace a spolupráce.</p> <p>Enviromentální výchova – vede žáky k pochopení objektivní platnosti základních přírodních zákonitostí. Zdůrazňuje postavení člověka v přírodě a hospodaření s přír. zdroji.</p>	<p>Př – vliv energetických zdrojů na přírodní prostředí</p> <p>Tp – schématické nákresy el. obvodů, měření</p> <p>Tp – polovodičové součástky  CH – elektrolýza</p>

Předmět: FYZIKA	Ročník: 9.	ŠVP – Základní škola Brno, Hroznová 1	
Učivo předmětu	Výstupy předmětu	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
<p><b>Elektromagnetické vlnění</b>            Elektromagnetické vlny a záření.            Zdroje záření.            Světelné záření a lom světla.            Metoda grafická, slovní a projekce</p> <p><b>Jaderná energie</b>            Radioaktivita            Využití jaderného záření            Jaderné reakce – štěpná reakce            Jaderný reaktor a jaderná elektrárna            Jaderná energetika            Ochrana před zářením            Metody projekce, měření, diskuse.</p>	<p>Žák se seznámí s rozlišením elmag. vlnění podle vlnové délky a jeho využitím v životě. Rozhodne ze znalosti rychlostí světla ve dvou prostředích, zda se světlo láme ke kolmici či od kolmice a využije znalostí při analýze průchodu světla čočkami. Kvalitativně se seznámí se zobrazením lomem tenkou čočkou a s rozkladem bílého světla.</p> <p>Žák určí rozdíl mezi jadernou a chemickou reakcí. Poznává formy jaderné energie, seznámí se s jaderným reaktorem a ochranou lidí před rad. zářením. Seznámí se s obnovitelnými a neobnovitelnými zdroji energie. Zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických z hlediska vlivu na životní prostředí zdrojů.</p>	<p>Mediální výchova- nabízí základní poznatky týkající se mediální komunikace a práce s médii.</p> <p>Výchova myšlení v evropských a globálních souvislostech- zhodnotí výhody a nevýhody různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí.</p>	<p>On – média v našem životě            Př – vliv záření na zdraví člověka a ochrana zdraví. Oko a vady.</p> <p>CH – chemické a jaderné reakce            Př – vliv na životní prostředí            Z – energetický průmysl            Ov – ochrana zdraví</p>

Předmět: FYZIKA	Ročník: 9.	ŠVP – Základní škola Brno, Hroznová 1	
Učivo předmětu	Výstupy předmětu	Průřezová témata	Mezipředmětové vztahy
<p><b>Zvukové jevy</b>  Zdroje zvuku  Šíření zvukového rozruchu  Nucené chvění, rezonance  Odraz zvuku  Ochrana před nadměrným hlukem.  Metoda názorně demonstrační.</p> <p><b>Vesmír</b>  Sluneční soustava  Naše Galaxie  Metoda videoprojekce</p>	<p>Žák pozná ve svém okolí zdroje zvuku a kvalitativně analyzuje příhodnost daného prostředí pro šíření zvuku. Seznámí se rychlostí šíření zvuku v různých prostředích, s odrazem zvuku na překážce, s ozvěnou, s pohlcováním zvuku a výškou zvukového tónu. Posoudí možnost zmenšování vlivu nadměrného hluku na životní prostředí.</p> <p>Žák dokáže kvalitativně objasnit pomocí poznatků o gravitačních silách pohyb planet kolem Slunce a pohyb jejich měsíců. Na základě vlastností odliší hvězdu od planety.</p>	<p>Výchova environmentální – vliv hluku na životní prostředí.</p> <p>Mediální výchova – media jako zdroje zvuku.</p> <p>Výchova myšlení v evropských a globálních souvislostech – důraz na globální myšlení a mezinárodní porozumění při zkoumání vesmíru</p>	<p>Hv – vznik zvuku, tón, druhy hudebních nástrojů.  Př – vliv hluku na zdraví, sluch</p> <p>Z – Sluneční soustava  Př – vznik vesmíru  CH – reakce ve vesmíru</p>