

Fyzika - 8. ročník (1)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>F-9-4-01 využívá s porozuměním vztah mezi výkonem, vykonanou prací a časem</p> <p>F-9-4-02 využívá s porozuměním vztah mezi výkonem, vykonanou prací a časem</p> <ul style="list-style-type: none"> odliší na příkladech, kdy se z hlediska fyzikálního jedná o výkon práce a kdy ne porozumí závislosti stupně výkonu na poměru práce a vynaloženého času <p>F-9-4-02 zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí</p>	<p>Energie</p> <ul style="list-style-type: none"> práce a výkon, vztah „výkon = práce/čas“, výkon domácích spotřebičů příkon žárovky a zářivky, spotřeba energie elektromotory jednofázové a třífázové energie jako schopnost působit na své okolí a konat práci <ul style="list-style-type: none"> formy energie – pohybová a polohová energie, vnitřní energie, elektrická energie a výkon, výroba a přenos elektrické energie, jaderná energie, štěpná reakce, jaderný reaktor, jaderná elektrárna, ochrana lidí před radioaktivním zářením <ul style="list-style-type: none"> další druhy energie - sluneční, vodní, větrná, jaderná teplo přijaté a odevzdané obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie 	<ul style="list-style-type: none"> PT/ OSV – Rozvoj poznávacích schopností Inf - získávání, vyhledávání a ukládání dat - třídění dat, přehledové tabulky Inf – využívání modelů a animací z otevřených digitálních zdrojů PT/EV – Energetické zdroje

Fyzika - 8. ročník (2)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>F-9-6-01 sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje běžné zdroje elektrického proudu a znát zásady jejich bezpečného používání <p>F-9-6-02 rozliší stejnosměrný proud od střídavého a změří elektrický proud a napětí</p> <p>F-9-6-03 rozliší vodič, izolant a polovodič na základě analýzy jejich vlastností</p> <p>F-9-6-04 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</p>	<p><u>Elektromagnetické a světelné děje</u></p> <ul style="list-style-type: none"> elektrický obvod – zdroj napětí, spotřebič, spínač elektrické a magnetické pole – elektrická a magnetická síla, elektrický náboj, tepelné účinky elektrického proudu, elektrický odpor, stejnosměrný elektromotor, transformátor, bezpečné chování při práci s elektrickými přístroji a zařízeními zdroje elektrického napětí – zásuvka, suché články, akumulátor, generátor zdroje střídavého stejnosměrného proudu měření napětí el. proudu – voltmetr spojení elektrických článků v baterii elektrický obvod – zdroj, spotřebič, vodiče, vypínač – schematické značky zapojení spotřebičů v el. obvodu „za sebou“ a „vedle sebe“ (sériové a paralelní) vodič, izolant, polovodič 	<ul style="list-style-type: none"> ČJ - komunikační a slohová výchova – slovní zásoba – odborné pojmy Inf – sběr a záznam, vyhodnocování, třídění Inf – digitální měřicí zařízení, počítačové simulace, modely, animace

Fyzika - 8. ročník (3)

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>F-9-6-05 využívá zákon o přímočarém šíření světla ve stejnorodém optickém prostředí a zákon odrazu světla při řešení problémů a úloh</p> <p>F-9-6-06 rozhodne ze znalosti rychlostí světla ve dvou různých prostředích, zda se světlo bude lámat ke kolmici, či od kolmice, a využívá této skutečnosti při analýze průchodu světla čočkami</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vlastnosti světla • zdroje světla, šíření světla • rychlost světla ve vakuu a v různých prostředích • stín • zatmění Slunce a Měsíce • zobrazení odrazem na rovinném, dutém a vypuklém zrcadle (kvalitativně) • zobrazení lomem tenkou spojkou a rozptylkou (kvalitativně) • rozklad bílého světla hranolem • čočky – spojky a rozptylky – využití • oko a vady zraku • optické přístroje a jejich využití – klasický fotoaparát, dalekohled, mikroskop.... 	<ul style="list-style-type: none"> • P – biologie člověka – nemoci oka

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>F-9-4-01p uvede vzájemný vztah mezi výkonem, vykonanou prací a časem (bez vzorců)</p> <ul style="list-style-type: none"> odliší na příkladech, kdy se z hlediska fyzikálního jedná o výkon práce a kdy ne porozumí závislosti stupně výkonu na poměru práce a vynaloženého času <p>F- 9-4-02p pojmenuje výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí</p> <p>F-9-6-01p sestaví podle schématu jednoduchý elektrický obvod</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje běžné zdroje elektrického proudu a znát zásady jejich bezpečného používání <p>F-9-6-02p vyjmenuje zdroje elektrického proudu</p>	<p><u>Energie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> práce a výkon, vztah „výkon = práce/čas“, výkon domácích spotřebičů, motorů energie jako schopnost působit na své okolí a konat práci formy energie – pohybová a polohová energie, vnitřní energie, elektrická energie a výkon, výroba a přenos elektrické energie, jaderná energie, štěpná reakce, jaderný reaktor, jaderná elektrárna, ochrana lidí před radioaktivním zářením obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie <p><u>Elektromagnetické a světelné děje</u></p> <ul style="list-style-type: none"> elektrický obvod – zdroj napětí, spotřebič, spínač elektrické a magnetické pole – elektrická a magnetická síla, elektrický náboj, tepelné účinky elektrického proudu, elektrický odpor, stejnosměrný elektromotor, transformátor, bezpečné chování při práci s elektrickými přístroji a zařízeními 	<ul style="list-style-type: none"> PT/ OSV – Rozvoj poznávacích Schopností Inf – sběr a záznam, vyhodnocování, třídění Inf – digitální měřicí zařízení, počítačové simulace, modely, animace PT/EV – Energetické zdroje

Očekávané výstupy	Téma, učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy
<p>Žák</p> <p>F-9-6-03p rozliší vodiče od izolantů na základě jejich vlastností, zná zásady bezpečnosti při práci s elektrickými přístroji a zařízeními, zná druhy magnetů a jejich praktické využití, rozpozná, zda těleso je, či není zdrojem světla</p> <p>F-9-6-05p zná způsob šíření světla ve stejnorodém optickém prostředí, rozliší spojnou čočku od rozptylky a zná jejich využití</p> <ul style="list-style-type: none"> seznámí se s některými optickými přístroji 	<ul style="list-style-type: none"> zdroje elektrického napětí – zásuvka, suché články, akumulátor, generátor zdroje střídavého stejnosměrného proudu měření napětí el. proudu – voltmetr spojení elektrických článků v baterii elektrický obvod – zdroj, spotřebič, vodiče, vypínač – schematické značky zapojení spotřebičů v el. obvodu „za sebou“ a „vedle sebe“ (sériové a paralelní) vlastnosti světla zdroje světla rychlost světla ve vakuu a v různých prostředích stín zatmění Slunce a Měsíce zobrazení odrazem na rovinném, dutém a vypuklém zrcadle (kvalitativně) zobrazení lomem tenkou spojkou a rozptylkou (kvalitativně) rozklad bílého světla hranolem druhy a využití zrcadel – rovinné, vypuklé, duté čočky – spojky a rozptylky – využití oko a vady zraku optické přístroje a jejich využití – klasický fotoaparát, dalekohled, mikroskop.... 	<ul style="list-style-type: none"> Inf - Digitální měřicí zařízení Inf – získávání, vyhledávání, třídění a ukládání dat P – biologie člověka – nemoci oka