

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>-určí v jednoduchých případech práci vykonanou silou a z ní určí změnu energie tělesa</p> <p>-využívá s porozuměním vztah mezi výkonem, vykonanou prací a časem</p> <p>-využívá poznatky o vzájemných přeměnách různých forem energie a jejich přenosu při řešení konkrétních problémů a úloh</p> <p>-určí v jednoduchých případech teplo přijaté či odevzdané tělesem</p> <p>-zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí</p> <p>-vyjmenuje příklady skupenských změn a jejich praktické využití</p> <p>- vypočte skupenské teplo</p> <p>- definuje el. náboj jako fyzikální veličinu, převede jednotky el. náboje</p> <p>-rozliší vodič, izolant a polovodič na základě analýzy jejich vlastností</p>	<p>BEZPEČNOST, PRAVIDLA HYGIENY A BEZPEČNOSTI PRÁCE</p> <p>PRÁCE A VÝKON Práce, výkon. Práce při zvedání tělesa kladkami. Výkon. Výpočet práce z výkonu a času. Účinnost.</p> <p>POHYBOVÁ A POLOHOVÁ ENERGIE</p> <p>Pohybová energie. Polohová energie. Vzájemná přeměna polohové a pohybové energie.</p> <p>VNITŘNÍ ENERGIE, TEPLŮ</p> <p>Složení látek, zahřívání při tření. Změna teploty těles tepelnou výměnou.</p> <p>Teplo, teplota, vnitřní energie, měrná tepelná kapacita, teplo přijaté a odevzdané. Tepelná výměna prouděním. Tepelné záření.</p> <p>ZMĚNY SKUPENSTVÍ LÁTEK</p> <p>Změny skupenství, tání, tuhnutí, vypařování, var, kapalnění, sublimace, skupenské teplo.</p> <p>ELEKTRICKÉ JEVY</p> <p>Elektrický náboj, elektrické pole, elektroskop. Jednotka elektrického náboje. Vodič a izolant v elektrickém poli. Síločáry elektrického pole.</p>			<p>Září</p> <p>Říjen</p> <p>Listopad</p> <p>Prosinec</p> <p>Leden</p>

Kompetence (výstupy)	Učivo – obsah	Mezipředm. vazby	Poznámka	Termín
<ul style="list-style-type: none"> -sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu -rozliší stejnosměrný proud od střídavého a změří elektrický proud a napětí -využívá Ohmův zákon pro část obvodu při řešení praktických problémů 	<p>Elektrický obvod, elektrický proud a napětí, měření elektrického proudu, měření elektrického napětí Zdroje elektrického proudu. Ohmův zákon, výpočet odporu.</p>			Únor
<ul style="list-style-type: none"> - vypočítá elektrický odpor na základě vlastností vodiče -umí vypočítat výsledný odpor v paralelním a sériovém zapojení, umí vypočítat hodnoty proudů v jednotlivých větvích obvodu 	<p>Závislost elektrického odporu na vlastnostech vodiče. Výsledný odpor rezistorů spojených za sebou. Výsledný odpor rezistorů spojených vedle sebe.</p>			Březen
<ul style="list-style-type: none"> - zná praktické využití reostatu - vypočítá hodnotu elektrické práce a výkonu 	<p>Reostat jako dělič napětí. Elektrická práce, elektrická energie. Výkon elektrického proudu.</p>			Duben
<ul style="list-style-type: none"> - zná principy šíření zvuku různým prostředím -vysvětlí princip slyšení zvuku 	<p>ZVUKOVÉ JEVY Zvukový rozruch, šíření zvukového rozruchu prostředím. Tón, výška tónu. Ucho jako přijímač zvuku. Nucené chvění, rezonance. Odraz zvuku.</p>			Květen
<ul style="list-style-type: none"> - zná prostředky a způsoby ochrany sluchu před hlukem 	<p>Ochrana před nadměrným hlukem.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní jevy probíhající v atmosféře - objasní význam meteorologických zpráv 	<p>POČASÍ KOLEM NÁS Meteorologie. Atmosféra Země a její složení.</p>			Červen
	Závěrečné opakování			

Pomůcky: učebnice, MFCh tabulky, videokazety, demonstrační pomůcky, pomůcky pro frontální pokusy žáků, zpětný projektor

Soutěže: Astronomická olympiáda, Fyzikální olympiáda

Interaktivní pomůcky:

Interaktivní tabule během školního roku při výuce témat: výkon, pohybová energie, polohová energie, teplo, změny skupenství, elektrický náboj, elektrický proud a jeho měření, elektrické napětí a jeho měření: (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.