

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>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>Září</p> <p>Říjen</p> <p>Listopad</p> <p>Prosinec</p>

Kompetence (výstupy)	Učivo – obsah	Mezipředm. vazby	Poznámka	Termín
<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>-sestaví správně podle schématu elektrický obvod a analyzuje správně schéma reálného obvodu</p> <p>-rozliší stejnosměrný proud od střídavého a změří elektrický proud a napětí</p> <p>-využívá Ohmův zákon pro část obvodu při řešení praktických problémů</p> <p>- vypočítá elektrický odpor na základě vlastností vodiče</p> <p>-umí vypočítat výsledný odpor v paralelním a sériovém zapojení, umí vypočítat hodnoty proudů v jednotlivých větvích obvodu</p> <p>- zná praktické využití reostatu</p> <p>- vypočítá hodnotu elektrické práce a výkonu</p> <p>- zná principy šíření zvuku různým prostředím</p> <p>-vysvětlí princip slyšení zvuku</p> <p>- zná prostředky a způsoby ochrany sluchu před hlukem</p> <p>- vysvětlí základní jevy probíhající v atmosféře</p> <p>- objasní význam meteorologických zpráv</p>	<p>ELEKTRICKÉ JEVY</p> <p>Elektrický náboj, elektrické pole, elektroskop. Jednotka elektrického náboje. Vodič a izolant v elektrickém poli. Siločáry elektrického pole.</p> <p>Elektrický obvod, elektrický proud a napětí, měření elektrického proudu, měření elektrického napětí Zdroje elektrického proudu. Ohmův zákon, výpočet odporu.</p> <p>Závislost elektrického odporu na vlastnostech vodiče. Výsledný odpor rezistorů spojených za sebou. Výsledný odpor rezistorů spojených vedle sebe.</p> <p>Reostat jako dělič napětí. Elektrická práce, elektrická energie. Výkon elektrického proudu.</p> <p>ZVUKOVÉ JEVY Zvukový rozruch, šíření zvukového rozruchu prostředím. Tón, výška tónu. Ucho jako přijímač zvuku. Nucené chvění, rezonance. Odraz zvuku. Ochrana před nadměrným hlukem.</p> <p>POČASÍ KOLEM NÁS Meteorologie. Atmosféra Země a její složení.</p> <p>Závěrečné opakování</p>			<p>Leden</p> <p>Únor</p> <p>Březen</p> <p>Duben</p> <p>Květen</p> <p>Červen</p>

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

