

Fy 8	učivo; cíle
měsíc	
září	Mechanické vlastnosti kapalin a plynů - Pascalův zákon, hydrostatický tlak, vztlaková síla, Archimédův zákon, plavání těles, tlak v plynech, atmosférický tlak - vysvětlí Pascalův zákon a jeho využití v hydraulických zařízeních, vypočítá velikost tlaku v kapalině - vysvětlí vznik hydrostatického tlaku, vztah mezi hydrostatickým tlakem, hustotou kapaliny a výškou sloupce kapaliny a tento vztah využít při řešení problémů - vysvětlí vznik vztlakové síly, určí její velikost a směr v konkrétních situacích - vysvětlí Archimédův zákon a na jeho základě určí, zdali těleso bude v kapalině plavat na hladině, vznášet se či potápět se - vysvětlí vznik tlaku v plynu, atmosférický tlak a tlak v uzavřené nádobě
opakování	Optika - světlo, zdroj světla, rychlost světla, šíření světla a stín, zatmění Slunce a Měsíce, odraz světla, zrcadla, zobrazení na rovinném, dutém a vypuklém zrcadle, lom světla, rozklad světla, optické čočky, zobrazení lomem spojkou a rozptylkou - rozpozná různé zdroje světla, rozlišit mezi zdrojem a tělesem, které světlo pouze odráží - vysvětlí pojem rychlost světla a vyhledá její hodnotu v tabulkách pro různá optická prostředí - využívá poznatku o přímočarém šíření světla a vysvětlí vznik stínu - vysvětlí střídání dne a noci, ročních období - popíše a vysvětlí jednotlivé fáze Měsíce - využije zákona odrazu světla na rozhraní dvou prostředí k nalezení obrazu v rovinném zrcadle - vysvětlí rozdíl mezi dutým a vypuklým zrcadlem a uvede příklady využití v praxi - nalezne obraz v dutém zrcadle - určí, zdali se světlo na rozhraní dvou prostředí láme ke kolmici nebo od kolmice - objasní rozklad bílého světla optickým hranolem, vysvětlí existenci duhy v přírodě - rozliší spojkou a rozptylku
říjen	Energie, Druhy a formy energie, Přeměny energie, Mechanická práce, Výkon, Účinnost - zná různé druhy a formy energie - v jednoduchých případech určí změnu pohybové a polohové energie, je schopen porovnat pohybové energie těles na základě jejich hmotnosti a rychlosti - vysvětlí pojem mechanická práce, výkon, určí, kdy těleso koná práci - umí používat vztah $W=F \cdot s$ a $P=W/t$ při řešení problémů - umí určit a spočítat účinnost zařízení
listopad	Mechanická práce, Výkon, Účinnost - vysvětlí pojem mechanická práce, výkon, určí, kdy těleso koná práci - umí používat vztah $W=F \cdot s$ a $P=W/t$ při řešení problémů

	- umí určit a spočítat účinnost zařízení Elektrický náboj, elektrické pole - vysvětlí pojem elektrický náboj, elektrická síla, elektrické pole, - na základě znalosti druhu elektrického náboje určí, budou-li se tělesa přitahovat nebo odpuzovat
prosinec	Elektrický náboj, elektrické pole, Elektrický proud, Elektrické napětí, Vedení elektrického proudu v látkách, Vodiče a izolanty - vysvětlí pojem elektrický náboj, elektrická síla, elektrické pole, - na základě znalosti druhu elektrického náboje určí, budou-li se tělesa přitahovat nebo odpuzovat, - rozlišuje vodič od izolantu, vysvětlí vedení elektrického proudu v plynech a kapalinách - zná pojmy elektrický proud a napětí, vysvětlí je a popíše jednoduché zdroje
leden	Elektrický proud, Elektrické napětí, Vedení elektrického proudu v látkách, Vodiče a izolanty, Elektrický odpor, Ohmův zákon - vysvětlí pojem elektrický náboj, elektrická síla, elektrické pole, - na základě znalosti druhu elektrického náboje určí, budou-li se tělesa přitahovat nebo odpuzovat, - rozlišuje vodič od izolantu, vysvětlí vedení elektrického proudu v plynech a kapalinách - zná pojmy elektrický proud a napětí, vysvětlí je a popíše jednoduché zdroje - vysvětlí vztah mezi proudem a napětím a používá Ohmův zákon v úlohách - vysvětlí pojem odpor vodiče a jeho závislost na délce, materiálu, průřezu vodiče a teplotě - zná pojem rezistor, reostat