|  |  |
| --- | --- |
| **Fy 8** | učivo; cíle |
| měsíc  |
| záříopakování | **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 |
| **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 spojku 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.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.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 |