**Tematický plán - Fyzika - 7. ročník**

**Počet tematických celků: 5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ŠVP výstup** | **Učivo** | **Počet hodin** | **Časové vymezení** |
| **1. Pohyb tělesa** |  |  |
| kvalifikuje a kvantifikuje pohyb a klid | Posuvný a otáčivý, rovnoměrný a nerovnoměrný pohyb |  |  |
| účelně užívá vztah mezi dráhou, rychlostí a časem rovnoměrného pohybu | Průměrná a okamžitá rychlost, měření rychlosti |  |  |
| ví jak změřit nebo jinak určit rychlost tělesa | Průměrná a okamžitá rychlost, měření rychlosti |  |  |
| umí zaznamenat pohyb graficky | Grafické vyjádření dráha / rychlost / čas |  |  |
| **2. Síly a jejich vlastnosti** |  |  |
| chápe vzájemnost silového působení těles | Vzájemné působení těles, skládání sil |  |  |
| rozumí pojmu síla a chápe způsob znázorňování | Vzájemné působení těles, skládání sil |  |  |
| Tíhová síla a těžiště |  |  |
| určí a znázorní výslednici 2 působících sil | Vzájemné působení těles, skládání sil |  |  |
| na příkladech vysvětlí působení silového pole | Vzájemné působení těles, skládání sil |  |  |
| na příkladech vysvětlí důsledky Newtonových Zákonů | Newtonovy zákony |  |  |
| sestaví páku a vyjádří podmínky rovnováhy na páce | Vzájemné působení těles, skládání sil |  |  |
| počítá podle vztahu mezi tlakem, silou a obsahem plochy | Tlak, tlaková síla, třecí síly |  |  |
| Pascalův zákon |  |  |
| **3. Světelné jevy** |  |  |
| vlastními slovy vysvětlí pojem světlo | Pojem světlo, přímočaré šíření světla, rychlost světla |  |  |
| užívá částicový model světla pro vysvětlení některého jeho chování | Odraz světla na rovinném zrcadle, kulová zrcadla, lom světla |  |  |
| chápe příčiny lomu a odrazu světla a uvede jeho důsledky v praxi | Zobrazení předmětu čočkami, oko |  |  |
| Optické přístroje |  |  |
| jednoduše popíše běžné optické přístroje | Zobrazení předmětu čočkami, oko |  |  |
| Optické přístroje |  |  |
| ví proč a jak dodržovat hygienu související s důkladným osvětlením | Hygiena osvětlení, zásady bezpečnosti - laser, intenzita |  |  |
| **4. Tekutiny** |  |  |
| vysvětlí charakteristické vlastnosti kapalin z pohledu částic, které je tvoří | Vlastnosti kapalin |  |  |
| Hydrostatický tlak, vztlaková síla, spojené nádoby |  |  |
| přibližně chápe princip Archimédova zákona | Hydrostatický tlak, vztlaková síla, spojené nádoby |  |  |
| Archimédův zákon |  |  |
| vysvětlí charakteristické vlastnosti plynů z pohledu částic, které je tvoří | Vlastnosti plynů, atmosférický tlak, atmosféra Země |  |  |
| **5. Fyzika v praxi** |  |  |
| převádí a orientuje se v základních fyzikálních veličinách a jednotkách | Převody jednotek |  |  |
| podle návodu a vzorce vyřeší jednoduché fyzikální situace | Řešení základních příkladů dle vzorců |  |  |
| Měření vybraných fyz. veličin a zpracování naměřených hodnot |  |  |