

**Vzdělávací oblast: Člověk a příroda**  
**Vyučovací předmět: Fyzika**  
**Ročník: 7.**

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy, projekty, kurzy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozhodne, jestli je dané těleso v klidu nebo pohybu vzhledem k jinému tělesu</li> <li>- rozezná, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu</li> <li>- určí rychlost rovnoměrného pohybu z dráhy uražené tělesem za určitou dobu</li> <li>- určí průměrnou rychlost nerovnoměrného pohybu z dráhy uražené tělesem za určitou dobu</li> <li>- používá s porozuměním při řešení úloh vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu tělesa</li> <li>- znázorní grafem závislost dráhy rovnoměrného pohybu na čase a určí z něj hodnoty dráhy, času či rychlosti</li> <li>- změří velikost síly siloměrem a zapíše výsledek</li> <li>- rozpozná jednotlivé druhy sil</li> <li>- používá s porozuměním vztah mezi gravitační silou působící na těleso a hmotností tělesa</li> </ul>	<p>Pohyb a klid tělesa</p> <p>Rychlost pohybu tělesa</p> <p>Síla</p>	<p>M – racionální čísla, přímá a nepřímá úměrnost</p> <p>M – racionální čísla</p>	

**Vzdělávací oblast: Člověk a příroda**

**Vyučovací předmět: Fyzika**

**Ročník: 7.**

<ul style="list-style-type: none"><li>- určí výpočtem i graficky výslednici dvou sil působících na těleso ve stejných či opačných směrech</li><li>- určí experimentálně těžiště tělesa, využívá poznatek, že poloha těžiště v tělese závisí na rozložení látky v něm</li><li>- využívá Newtonovy zákony k vysvětlení nebo předvídání změn pohybu tělesa při působení sil</li><li>- aplikuje poznatky o otáčivých účincích síly při řešení praktických situací</li><li>- určí v jednoduchých případech velikost a směr působící tlakové síly</li><li>- používá s porozuměním vztah mezi tlakem, tlakovou silou a obsahem plochy, na kterou síla působí</li><li>- využívá poznatek, že třecí síla závisí na drsnosti stykových ploch ale ne na jejich obsahu</li><li>- navrhne způsob zvětšení či zmenšení třecí síly</li><li>- užívá Pascalův zákon především v souvislosti s hydraulickými zařízeními</li></ul>	<p>Skládání sil</p> <p>Těžiště tělesa</p> <p>Newtonovy pohybové zákony</p> <p>Otáčivé účinky síly</p> <p>Tlak</p> <p>Pascalův zákon</p>	<p>M – grafické sčítání a odčítání úseček</p> <p>M – racionální čísla D – vědní obory</p>	
---	---	---	--

**Vzdělávací oblast: Člověk a příroda**

**Vyučovací předmět: Fyzika**

**Ročník: 7.**

<ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí hydrostatický tlak a používá s porozuměním vztah <math>p_h = h \cdot \rho \cdot g</math> při řešení problémů a úloh</li><li>- vysvětlí atmosférický tlak, změří ho a určí tlak plynu v uzavřené nádobě</li><li>- objasní vznik vztakové síly, určí její velikost a směr v konkrétních situacích</li><li>- z porovnání gravitační a vztakové síly působících na těleso v kapalině (či plynu) předpoví, zda se těleso bude potápět, vznášet nebo plovat</li></ul>	Hydrostatický tlak  Atmosférický tlak  Vztaková síla	Z – fyzický zeměpis	
--	--	---------------------	--

**Vzdělávací oblast: Člověk a příroda**

**Vyučovací předmět: Fyzika**

**Ročník: 7.**

--	--	--	--