

**Vzdělávací oblast: Člověk a příroda**

**Vyučovací předmět: Fyzika**

**Ročník: 7.**

Výstup	Učivo	Průřezová témata, mezipředmětové vztahy	Poznámky
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu</li><li>▪ určí, zda je dané těleso v klidu či v pohybu vzhledem k jinému tělesu</li><li>▪ změří dráhu uraženou tělesem a odpovídající čas</li></ul>	<b>Klid a pohyb tělesa, jejich relativnost</b>	OSV	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ využívá s porozuměním při řešení problémů a úloh vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu</li><li>▪ určí průměrnou rychlost z dráhy uražené tělesem za určitý čas</li><li>▪ používá s porozuměním vztah <math>v = s/t</math> pro rychlost rovnoměrného pohybu tělesa při řešení úloh</li><li>▪ znázorní grafem závislost dráhy rovnoměrného pohybu na čase a určí z něj k danému času dráhu a naopak</li></ul>	<b>Dráha a čas</b> <b>Okamžitá a průměrná rychlost rovnoměrného pohybu</b>	OSV  Tělesná výchova-běh	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ rozeznává jednotlivé druhy sil</li></ul>	<b>Síla</b>	OSV	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>změří velikost působící síly</b></li> <li>▪ <b>určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici</b></li> <li>▪ určí výpočtem i graficky velikost a směr výslednice dvou sil stejných či opačných směrů</li> </ul>	<b>Skládání sil</b> <b>Výslednice sil</b>	OSV	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ užívá s porozuměním vztah mezi gravitační silou působící na těleso a hmotností tělesa <math>F = m \cdot g</math> při řešení jednoduchých úloh</li> </ul>	<b>Gravitační síla, gravitační pole</b>	OSV	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ určí pokusně těžiště tělesa a pro praktické situace využívá fakt, že poloha těžiště závisí na rozložení látky v tělese</li> </ul>	<b>Těžiště tělesa</b>	OSV	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>využívá Newtonovy zákony pro objasňování či předvídání změn pohybu těles při působení stálé výsledné síly v jednoduchých situacích</b></li> </ul>	<b>Newtonovy pohybové zákony</b>	VMEGS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>aplikuje poznatky o otáčivých účincích síly při řešení praktických problémů</b></li> <li>▪ využívá poznatky o podmínkách rovnovážné polohy na páce a pevné kladce pro vysvětlení praktických situací</li> </ul>	<b>Otáčivé účinky síly</b> <b>Páka</b> <b>Pevná kladka</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ v jednoduchých případech určí velikost a směr působící tlakové síly</li> <li>▪ užívá s porozuměním vztah mezi tlakem, tlakovou silou a obsahem plochy, na niž síla působí</li> </ul>	<b>Tlaková síla</b>  <b>Tlak</b>	OSV	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ změří třecí sílu</li> <li>▪ užívá s porozuměním poznatek, že třecí síla závisí na druhu materiálu a drsnosti třecích ploch, ale nikoli na jejich obsahu</li> <li>▪ navrhne způsob zvětšení nebo zmenšení třecí síly</li> </ul>	<b>Třecí síla</b>	OSV Pracovní výchova- materiály	
---	-------------------	---------------------------------------	--