

Fyzika	sekunda	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence digitální</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence komunikativní</li> <li>• Kompetence k učení</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
Tematický celek - <b>Pohyb tělesa</b>		
F-9-2-01 rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu	Žák objasní klid a pohyb tělesa	klid, pohyb vůči jinému tělesu vztažné těleso
F-9-2-01 rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu	Objasní pojem trajektorie a vysvětlí rozdíl mezi trajektorií a dráhou	trajektorie, dráha
F-9-2-01 rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu	Určí, jak značíme dráhu a v jakých jednotkách ji udáváme	trajektorie, dráha
F-9-2-02 využívá s porozuměním při řešení problémů a úloh vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu těles		
F-9-2-01 rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu	Podle tvaru trajektorie rozezná, zda jde o pohyb přímočarý či křivočarý	trajektorie, dráha přímocharý pohyb křivočarý pohyb
F-9-2-01 rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu	Rozezná na základě znalostí dráhy a času, zda se jedná o pohyb rovnoměrný či nerovnoměrný	rychlost Měření rychlosti vozíku na vzduchové dráze Pasco. Zpracování naměřených dat v Excel převodem formátu *.csv do formátu *.xls rovnoměrný pohyb nerovnoměrný pohyb Zkoumání grafu nerovnoměrného pohybu (s-t, v-t) vozíků vzduchové dráhy Pasco programem Sparkvue
F-9-2-01 rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu	Změří uraženou dráhu tělesa a zapíše výsledek	trajektorie, dráha
F-9-2-02 využívá s porozuměním při řešení problémů a úloh vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu těles		
F-9-2-01 rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu	Používá s porozuměním vztah $v = s:t$ pro rychlost pohybu tělesa při řešení problémů a úloh z praxe	trajektorie, dráha
F-9-2-02 využívá s porozuměním při řešení problémů a		rychlost

Fyzika	sekunda	
úloh vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu těles		Měření rychlosti vozíku na vzduchové dráze Pasco. Zpracování naměřených dat v Excel převodem formátu *.csv do formátu *.xls
F-9-2-01 rozhodne, jaký druh pohybu těleso koná vzhledem k jinému tělesu	Znázorní grafem závislost dráhy na čase při rovnoměrném pohybu	trajektorie, dráha
F-9-2-02 využívá s porozuměním při řešení problémů a úloh vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu těles		rychlost Měření rychlosti vozíku na vzduchové dráze Pasco. Zpracování naměřených dat v Excel převodem formátu *.csv do formátu *.xls
		rovnoměrný pohyb
<b>Tematický celek - Síly a jejich vlastnosti</b>		
F-9-2-04 určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici	Znázorní orientovanou úsečkou sílu o známé velikosti, směru a působišti	síla: velikost, směr, působiště Měření síly (gravitační, tlakové) senzorem Pasco pro měření síly
F-9-2-04 určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici	Používá vztah mezi gravitační silou a hmotností $F_g = m \cdot g$	gravitační síla siloměr newton skládání sil
F-9-2-04 určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici	Určuje pomocí olovnice svislý směr, změří danou sílu siloměrem a zapíše výsledek	síla: velikost, směr, působiště Měření síly (gravitační, tlakové) senzorem Pasco pro měření síly gravitační síla siloměr newton těžiště
F-9-2-04 určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici	Určí graficky i výpočtem výslednici dvou sil	síla: velikost, směr, působiště Měření síly (gravitační, tlakové) senzorem Pasco pro měření síly výslednice dvou sil skládání sil
F-9-2-04 určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici	Charakterizuje těžiště tělesa jako působiště gravitační síly působící na těleso	gravitační síla těžiště
F-9-2-04 určí v konkrétní jednoduché situaci druhy sil působících na těleso, jejich velikosti, směry a výslednici	Experimentálně určí polohu těžiště	těžiště
	Objasní podstatu pohybových zákonů	setrvačnost zákon setrvačnosti zákon síly zákon akce a reakce
	Používá vztah pro moment síly	moment síly rovnováha na páce

Fyzika	sekunda	
		páka
	Vyjádří rovnováhu na páce	moment síly rovnováha na páce páka
F-9-3-01 využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů	Charakterizuje tlakovou sílu, používá vztah pro výpočet tlaku $p = F/S$	tlaková síla tlak Měření tlaku vzduchu vyvolaného stlačením pístu stříkačky, napojené na senzor tlaku Pasco pascal
F-9-3-01 využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů	Uvede základní jednotku tlaku, její díly a násobky	tlaková síla tlak Měření tlaku vzduchu vyvolaného stlačením pístu stříkačky, napojené na senzor tlaku Pasco pascal
F-9-3-01 využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů	Používá vztah pro výpočet síly $F = p.S$	tlaková síla tlak Měření tlaku vzduchu vyvolaného stlačením pístu stříkačky, napojené na senzor tlaku Pasco pascal
	Rozpoznává výhody a nevýhody tření	smykové tření, výhody a nevýhody tření
<b>Tematický celek - Hydrostatika</b>		
F-9-3-01 využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů	Objasní podstatu Pascalova zákona	Pascalův zákon
F-9-3-01 využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů	Charakterizuje hydrostatický tlak	hydrostatický tlak
F-9-3-01 využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů	Ukáže využití Pascalova zákona v hydraulickém zařízení	hydraulické zařízení
	Archimédův zákon	vztlaková síla Archimédův zákon
	Důsledky Archimédova zákona	Archimédův zákon