



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

FYZIKA

LP – rovnováha na páce

7. ročník

říjen 2013

Autor: Mgr. Dana Kaprálová

*Zpracováno v rámci projektu „Krok za krokem na ZŠ Želatoňská ve 21. století“
registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3443*

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Informace o projektu

Název projektu: Krok za krokem na ZŠ Želatovská ve 21. století

Registrační číslo: CZ.1.07/1.4.00/21.3443

Příjemce: Základní škola, Přerov, Želatovská 8

Úkol:

1. Ověř podmínku pro rovnovážnou polohu páky.

Pomůcky: páka, stojan, závaží s háčky**Příprava :**

1. Zapiš vztah pro rovnovážnou polohu na páce.

2. Zapiš tento vztah také větou:

Postup:

1. Sestav rovnoramennou páku. Na levou stranu páky zavěs do vzdálenosti 4 dílků od osy otáčení jedno závaží o hmotnosti 100 g. Závaží působí v tomto bodě na páku silou $F = 1 \text{ N}$. Jak velkou silou F_2 uvedeš páku do rovnovážné vodorovné polohy, působí – li síla F_2 postupně ve vzdálenosti 1, 2 a 4 dílků vpravo od osy otáčení? Změř ramena sil, výsledky zapiš do 4. a 5. sloupce tabulky.
2. Vlevo od osy otáčení zavěs 3 závaží ve vzdálenosti 2 dílků. V které vzdálenosti vpravo od osy zavěsíš 1 závaží a potom 2 závaží, abys páku uvedl do rovnovážné polohy? Vzdálenosti změř a zapiš do tabulky.
3. Sestav sám příklad rovnovážné polohy páky a výsledek zapiš do tabulky.
4. Doplň 3. a 6. sloupec tabulky, porovnej výsledky a zapiš závěr.
5. Pokus označený v tabulce jako číslo 5 znázorní v měřítku 1:4 (1cm = 1N).

Řešení:

Sloupec		1	2	3	4	5	6
	Číslo pokusu	F_1/N	a_1 / m	$F_1 a_1 / \text{N} \cdot \text{m}$	F_2 / N	a_2 / m	$F_2 a_2 / \text{N} \cdot \text{m}$
1.	1	1	0,08				
	2						
2.	3						
	4	3	0,04				
	5						
3.	6						

Znázornění pokusu z výše uvedené tabulky:

Závěr: