



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název vzdělávacího materiálu:	Kmitavý pohyb na pružině
Číslo vzdělávacího materiálu:	VY_32_INOVACE_F-CH.1.14
Autor vzdělávacího materiálu:	Mgr. Jitka Krýslová
Období, ve kterém byl vzdělávací materiál vytvořen:	1. pololetí školního roku 2012/2013
Vzdělávací oblast:	Člověk a příroda
Vzdělávací obor:	Fyzika
Vzdělávací předmět:	Cvičení z fyziky
Tematická oblast:	Laboratorní práce z fyziky
Ročník, pro který je vzdělávací materiál určen:	4. ročník gymnázia (vyšší stupeň)
Anotace:	Pracovní list je určen k provádění laboratorní práce na dané téma
Citace použitých zdrojů:	Vlastní zdroje
<b>Vzdělávací materiál vytvořen v rámci projektu Sportovní gymnázium - škola 21. století</b>	

## Kmitavý pohyb na pružině

VY\_32\_INOVACE\_F-CH.1.14

Mgr. Jitka Krýslová

### Téma laboratorní práce: Kmitavý pohyb na pružině

Jméno a třída:

Teplota a tlak:

Pomůcky:

Úkol č. 1: Určete tuhost pružiny

Postup:1. Na volně zavěšené pružině určíme polohu spodního konce pružiny.

2. Na pružinu zavěšíme závaží o hmotnosti  $m$  a změříme prodloužení pružiny  $\Delta l$ . Tuhost pružiny  $k = F / \Delta l$

Číslo měření	$m$ (kg)	$\Delta l$ (m)	$k =$ (N/m)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
Aritmetický průměr	-----	-----	
Absolutní odchylka měření	-----	-----	

Závěr úkolu 1 :  
**Kmitavý pohyb na pružině**

**VY\_32\_INOVACE\_F-CH.1.14**

Mgr. Jitka Krýslová

Úkol č. 2: určete dobu kmitu pohybu na pružině

- Postup: 1. Zavěsíme na pružinu závaží o hmotnosti 50 g.
2. Provedeme měření doby kmitu pro 10 kmitů.
  3. Vypočteme dobu jednoho kmitu  $T$ .

Číslo měření	10 kmitů (s)	1 kmit(s)
Aritmetický průměr		
Absolutní odchylka měření		

4. Měření opakujeme pro závaží o hmotnosti 100 g.

## Kmitavý pohyb na pružině

VY\_32\_INOVACE\_F-CH.1.14

Mgr. Jitka Krýslová

Číslo měření	10 kmitů (s)	1 kmit(s)
Aritmetický průměr		
Absolutní odchylka měření		

Závěr úkolu 3:

Úkol č. 4: Výsledky porovnejte s rovnicí pro výpočet doby kmitu

Závěr úkolu 4:

Úkol č. 5: Měření zopakujte pro pružinu s jinou tuhostí.