

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Tematický celek

Kinematika hmotného bodu

### Cíl laboratorní práce

V laboratorní práci žáci na základě měření délky a doby rovnoměrně zrychleného pohybu vypočítají hodnotu velikosti zrychlení konkrétního rovnoměrně zrychleného pohybu tělesa. Právě fyzikální veličina zrychlení je pro žáky nová a obtížně představitelná. Zjištění konkrétní hodnoty zrychlení pro zcela určitý pohyb je proto zásadním přínosem pro její správné pochopení a další používání.

### Konkrétní úkoly

1. Opakované měření doby rovnoměrně zrychleného pohybu pro tři různé dráhy
2. Výpočet hodnoty velikosti zrychlení
3. Statistické zpracování výsledků vypočítaných hodnot zrychlení

### Časová náročnost:

- 45 minut

### Potřebné pomůcky:

- nakloněná rovina s možností umístění zarážky pro změnu dráhy pohybu
- zarážka
- kovová kulička vhodné velikosti
- svinovací metr
- stopky

### Příprava a postup

- rozdělit žáky na skupiny, optimálně na dvojice až trojice (podle počtu nakloněných rovin, které jsou k dispozici)
- připravit předem pomůcky přidělené skupinám
- ověřit funkčnost stopek

### Alternativní zpracování

V případě, že je k dispozici větší časová kapacita (např. dvě vyučovací jednotky bezprostředně za sebou), je možné provádět měření několika různých zrychlení změnou úhlu naklonění roviny.

### Použité zdroje

[1] Bednařík M., Šířoká M.: Fyzika pro gymnázia, mechanika, Prometheus, 2010