

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tematický celek

Zpracování výsledků měření fyzikálních veličin

Cíl laboratorní práce

Laboratorní práce si v tomto případě klade dva cíle:

- 1) žáci by se měli naučit měřit posuvným měřidlem a mikrometrickým měřidlem přiměřeně velké rozměry těles
- 2) získané výsledky měření žáci zpracují standardními statistickými metodami, které znají z teoretické přípravy laboratorních prací.

Navíc při výpočtu objemu tělesa použijí vzorec výpočtu objemu tělesa tvaru válce, který znají z matematiky.

Konkrétní úkoly

1. Proměření průměru tělesa tvaru válce (CD) posuvným měřidlem
2. Proměření výšky tělesa tvaru válce (CD) mikrometrickým měřidlem
3. Výpočet tělesa tvaru válce (CD) z naměřených hodnot průměru a výšky válce

Časová náročnost:

- 45 minut

Potřebné pomůcky:

- posuvná měřidla
- mikrometrická měřidla
- nepožívané (staré, poškrábané, ...) kotouče CD

Příprava a postup

- rozdělit žáky na skupiny, optimálně na dvojice až trojice (podle počtu měřidel, která jsou k dispozici)
- připravit předem pomůcky přidělené skupinám

Alternativní zpracování

Měření rozměrů těles je samozřejmě možné provádět i s jinými tělesy. Je vhodné, aby všechny skupiny měly k proměření stejná tělesa pro možnost porovnatelnosti výsledků mezi skupinami (v rámci skupiny mají žáci shodné výsledky měření, jednotlivé skupiny by se však měly nepatrně lišit jak v jednotlivých měřeních, tak zpracovanými výsledky měření).

Použité zdroje

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