**Metodický list**

**Název materiálu:** **Studium volného pádu s uvážením odporové síly vzduchu**

**Autor materiálu:** Mgr. Ing. Daniela Čechová

**Zařazení materiálu:**

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

Sada: 1\_ Mechanika Číslo DUM: 08 Předmět: fyzika

**Ověření materiálu ve výuce:**

Datum ověření: 30.10.2012 Třída: 2.B Ověřující učitel: Mgr. Ing. Daniela Čechová

[**Anotace materiálu:**](file:///C:\Users\Radek\Documents\Daniela\DUM\SABLONY_DUMY\POSTUP\Anotace1.docx)

Laboratorní práce zaměřená na studium vlivu odporové síly vzduchu na volný pád tělesa.

**Klíčová slova:**

Volný pád – odporová síla vzduchu – aerodynamičnost tělesa

**Metodický popis možností použití materiálu:**

Podle pokynů vyučujícího a podle návodu v úvodní části protokolu si žáci vyrobí dva papírové kužely, se kterými budou provádět měření, a zváží je na digitálních laboratorních vahách. Vyučující připraví stojan se dvěma dřevěnými metry vyznačujícími požadované dráhy. Poté žáci pouští papírové kužely z co největší výšky (např. z hliníkových schůdků nebo štaflí) a stopkami měří doby průletu kuželů vyznačenými drahami. Zjištěné hodnoty zapíší do připravených tabulek a s použitím odvozeného vztahu určí koeficient aerodynamičnosti obou kuželů. Práci žáci shrnou v závěru laboratorní práce. Při této laboratorní práci by žáci měli pracovat ve trojici, aby mohli všechna měření provést bez pomoci další osoby. Jsou-li v laboratoři fyziky pro žáky k dispozici počítače, mohou žáci protokol zpracovat v elektronické podobě případně s využitím dalších programů, např. Excelu.

**Seznam literatury a pramenů: --**

**Poznámka:**

Tato laboratorní práce se žákům líbila, neměli větší potíže s jejím zvládnutím. Hlavním zdrojem chyb měření je reakční doba při měření času na stopkách. Je nutná zvýšená opatrnost při pouštění kuželů ze schůdků, aby nedošlo k pádu a zranění žáků.