

1342 - Souprava k ověření zákonů o elektromagnetické indukci a zákonu akce a reakce

Objednací kód: **5001.1342**



Cena bez DPH

6.355,00 Kč

Cena s DPH

7.689,55 Kč

Parametry

Elektřina a magnetismus - filtr

Elektromagnetická indukce

Množstevní jednotka

ks

Hliníkovou trubicí magnet padá rovnoměrným pohybem a rychlost pohybu závisí na hmotnosti tělesa. Vysvětlení je následující: během pádu magnetu je hliníková trubice součástí proměnlivého magnetického pole, a proto se v ní nachází indukované proudy, jejichž směry jsou podle

Lenzova zákona opačné působení, které je vytvořilo, v tomto případě tedy pohybu magnetu. Důsledkem je to, že zpočátku padá magnet rovnoměrně zrychleným pohybem, protože na něj působí svíslá síla, jejíž intenzita se rovná rozdílu hmotnosti P a elektromagnetické síly F . Tato síla je přímo úměrná rychlosti volného pádu, ale její směr je opačný, jedná se tedy o sílu vnitřního tření: $F = P - kv$. Ve chvíli, kdy magnet dosáhne rychlosti v , platí tedy $P - kv = 0$, se jeho pohyb stane rovnoměrným s rychlostí v .

Díky zákonu akce a reakce magnet působí na trubici silou stejné velikosti a opačného směru, proto během stejnoměrného pohybu magnetu trubicí siloměr naměří sílu o velikosti rovné součtu hmotností trubice a magnetu.

Vybavení:

- 1 kovová tyč
- 1 stolní svěrák
- 2 svěráky
- 1 tyč s háčkem
- 1 siloměr
- 1 hliníková trubice, 50 cm
- 1 objímka na trubici
- 1 pár neodýmových magnetů se stojanem
- 4 závaží, 10 g