



## Ćwiczenie 1

### Ruch ciała na równi pochyłej

**Uwaga:** Obowiązujący na laboratorium studenckim wstęp teoretyczny do ćwiczenia oraz szczegółowy opis aparatury znajduje się w instrukcji zamieszczonej pod adresem [http://www.mif.pg.gda.pl/pl/download/LabFizNowe/rozpakowane/Cwicz01\\_01.pdf](http://www.mif.pg.gda.pl/pl/download/LabFizNowe/rozpakowane/Cwicz01_01.pdf) lub na platformie Moodle. Zmianie ulegają tylko zadania do wykonania oraz wykaz wymaganych wiadomości.

#### Zadania

1. Narysować schemat układu pomiarowego oraz zaznaczyć i nazwać poszczególne siły działające na ciało poruszające się po równi pochyłej.
2. Przy pomocy równi o zmiennym kącie nachylenia wyznaczyć wartość poszczególnych sił działających na ciało poruszające się po równi. Kąt nachylenia równi należy dobrać w taki sposób, aby nie doszło do zsunęcia się przedmiotu z równi. Jednocześnie zakres kątów powinien zostać tak dobrany, aby umożliwić przynajmniej siedmiokrotny pomiar wszystkich możliwych sił.
3. Na podstawie zależności teoretycznych wyznaczyć wartości sił działających na ciało dla różnych kątów nachylenia równi.
4. Wyznaczone doświadczalnie i wyliczone teoretycznie wielkości umieścić w tabelce wraz z wyliczonymi wartościami niepewności pomiaru.
5. Zapisać wnioski wynikające z przeprowadzonego doświadczenia.

#### Niepewność pomiaru

Niepewność pomiaru wartości siły  $F$  wyznaczonej przy pomocy dylatometru odpowiada odchyleniu standardowemu wyników uzyskanych w doświadczeniu.

#### Wymagane wiadomości

1. Rozkład sił działających na ciało na równi pochyłej.
2. Podstawowe działania na wielkościach wektorowych.
3. Zasady dynamiki Newtona.
4. Warunki równowagi ciał.
5. Siła tarcia statycznego i kinetycznego.