

Ćwiczenie: wyznaczenie przyspieszenia ruchu

Przyspieszenie to wielkość charakterystyczna dla ruchu zmiennego, ma wartość stałą w ruchach jednostajnie zmiennych, wywołanych stałą siłą. Celem ćwiczenia jest pomiar przyspieszenia ruchu kulki po równi pochyłej

Przyrządy: równia pochyła o zmiennym kącie nachylenia i stoperem wyzwalanym optoelektronicznie, kulka.

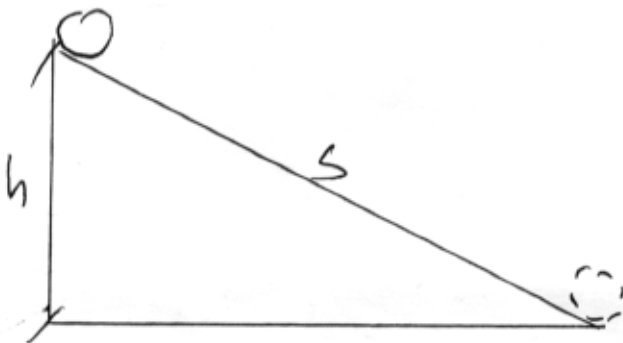
Przebieg ćwiczenia:

- 1/ Wykonaj trzykrotnie pomiar czasu ruchu kulki przy stałej długości i kącie nachylenia równi.
- 2/ Pięciokrotnie powtórz pomiar dla innych kątów nachylenia równi.

Opracowanie wyników:

- 1/ Uzupełnij tabelę wyników, wyznacz wartość przyspieszenia dla poszczególnych pomiarów.
- 2/ Wykonaj wykres $a = f(\sin \alpha)$
- 3/ Porównaj zmierzony przyspieszenia ruchu z wartością teoretyczną

Lp.	h (m)	s (m)	t (s)	a (m/s ²)	sin α	a _t (m/s ²)



$$s = \frac{1}{2} a t^2 \Rightarrow a = \dots$$

$$\sin \alpha = \frac{h}{s}$$

$$a_t = \frac{5}{7} g \sin \alpha$$

$$g = 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$