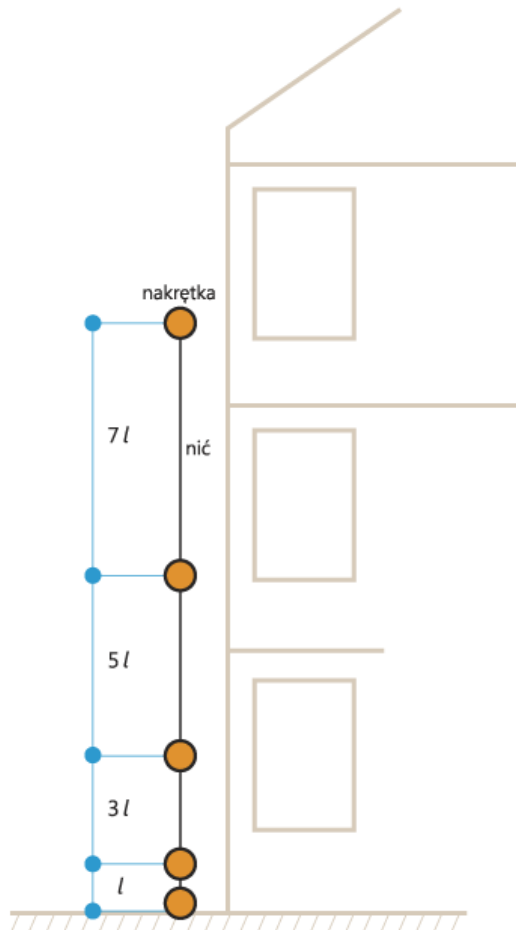


Spadek swobodny – doświadczenie

Przyrządy: kilka jednakowych przedmiotów, np. dużych metalowych nakrętek, gruba nić.

Doświadczenie należy wykonać na balkonie kilkupiętrowego budynku.



Przebieg doświadczenia

1. Nakrętki wiążemy nicią jak na rysunku. Wartość l może wynosić 30 cm, wtedy $4l = 120$ cm, $9l = 270$ cm itd.
2. Trzymając nić nad najwyższą nakrętką, rozciągamy ją tak, aby najniższa nakrętka dotykała podłoża.
3. Puszczamy nić; rejestrujemy uderzenia nakrętek o podłoże.

Obserwacje

Kolejne nakrętki uderzają o podłoże w równych odstępach czasu. Jeżeli pominie się opory powietrza, można uznać, że spadające ciało porusza się ruchem jednostajnie przyspieszonym.

Wnioski

Swobodnie spadające ciała poruszają się ruchem jednostajnie przyspieszonym, a w tym ruchu droga jest proporcjonalna do kwadratu czasu.

Nakrętka z wysokości h spadała przez czas t , z wysokości $4h$ – przez czas $2t$, z wysokości $9h$ – przez czas $3t$. To potwierdza, że droga jest proporcjonalna do kwadratu czasu. Udowodniliśmy, że swobodnie spadające ciała poruszają się ruchem jednostajnie przyspieszonym