

Ruch bryły sztywnej na płaszczyźnie – stół powietrzny

Cel: Pokazanie przykładu ruchu bryły sztywnej na płaszczyźnie przy braku sił zewnętrznych.

Przyrządy: Stół powietrzny, dmuchawy, duży krążek z diodą, nieregularna bryła, układ dwóch krążków z diodami.



Opis: Po przygotowaniu stołu powietrznego i załączeniu dmuchaw kładziemy na nim krążek i pozostawiamy go przez chwilę w spokoju obserwując jego zachowanie. Krążek wykonuje niewielkie, chaotyczne ruchy wokół stałego miejsca, które możemy zaniedbać, ponieważ wynikają one z niedoskonałości układu doświadczalnego. Następnie ustawiamy go przy jednym z krótszych boków stołu i nadajemy mu delikatnie pewną prędkość postępową (bez rotacji) w kierunku przeciwnego boku. Krążek porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym, wszystkie punkty krążka poruszają się po prostych równoległych z tą samą prędkością. Doświadczenie powtarzamy dla nieregularnej bryły oraz układu dwóch krążków z diodami. Następnie nadajemy układowi krążków jednocześnie prędkość obrotową i postępową. Ruch układu w tym przypadku jest złożeniem translacji i obrotu. Środek masy porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym, a pozostałe punkty krążą wokół niego ze stałą prędkością kątową.

Tagi: Bryła sztywna, stół powietrzny

Literatura: Zakładka: Bibliografia [15, 26, 29].