

Oddziaływanie - obustronne rozciąganie siłomierza

Cel: Pokazanie równości wartości sił akcji i reakcji. Wprowadzenie III zasady dynamiki Newtona.

Przyrządy: Układ z bloczkami i szyną, wózek z siłomierzem, ciężarki.



Opis: Przytrzymujemy wózek na szynie ręką i zawieszamy ciężarek od strony ruchomej siłomierza. Obserwujemy jego wskazanie. Następnie zawieszamy taki sam ciężarek z drugiej strony wózka. Wskazanie siłomierza na wózku nie zmieniło się, gdy został zawieszony ciężarek z drugiej strony wózka i układ nadal nie porusza się.

W jednym i drugim przypadku siły działające na siłomierz równoważą się, dlatego wózek pozostaje w spoczynku, a wskazanie siłomierza również się nie zmienia. Natomiast za każdym razem od strony ruchomej siłomierza działa na niego siła ciężkości zawieszzonego na nici ciężarka, powodująca widoczne wychylenie.

Doświadczenie to można wykorzystać w celu zobrazowania III zasady dynamiki Newtona: *jeśli ciało A działa na ciało B siłą o wartości F_{AB} (akcja), to ciało B działa na ciało A siłą F_{BA} (reakcja) o tej samej wartości i kierunku, ale przeciwnym zwrocie.*

Tagi: Oddziaływanie, III zasada dynamiki Newtona

Literatura: Zakładka: Bibliografia [12].