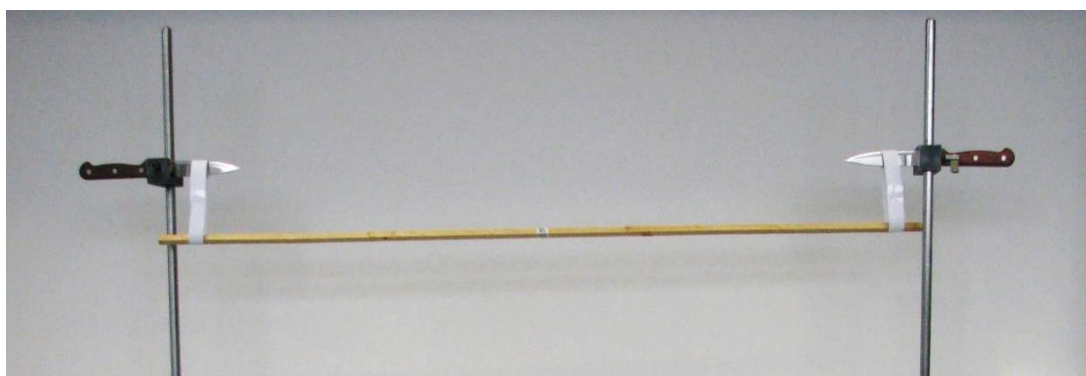


Łamanie listewki na pierścieniach papierowych zawieszonych na ostrzach noży

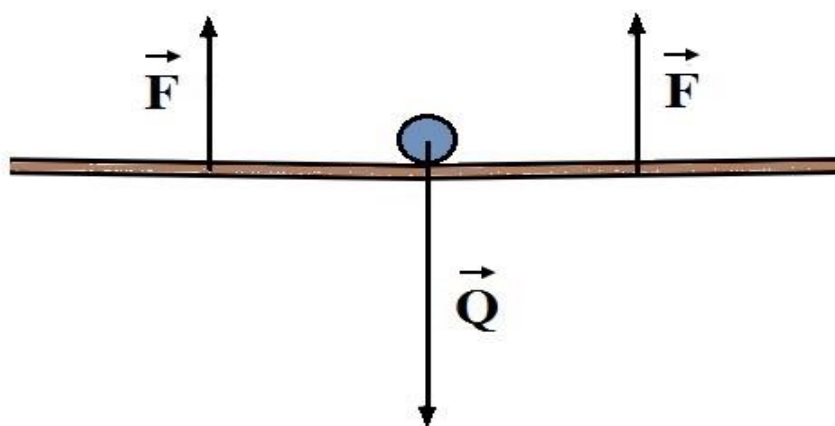
Cel: Zademonstrowanie skutku działania sił bezwładności na drewnianą listewkę.

Przyrządy: Dwa statywy, dwa noże, kilka jednakowych pierścieni papierowych, drewniana listewka, metalowy pręt.



Opis: Do statywów przymocowujemy w pozycji poziomej noże ostrzami do góry tak, by znalazły się one na jednakowej wysokości. Na ostrzach noży zawieszamy pierścienie papierowe i wkładamy w nie drewnianą listewkę. Trzymanym w ręku, dość ciężkim, metalowym prętem, naciskamy powoli na środek listewki dotąd, aż zerwie się jeden z pierścieni. Następnie zawieszamy nowe pierścienie i ponownie kładziemy na nich listewkę. Uderzamy z rozmachem metalowym prętem w środek drewnianej listewki.

Przy powolnym nacisku pręta, papierowe pierścienie ulegają rozerwaniu. Gdy uderzamy z rozmachem (w środek drewnianej listewki), listewka łamie się, a pierścienie zostają nienaruszone.



W celu jasnego opisu zjawiska, wygodnie jest przejść do nieinercyjnego układu odniesienia, związanego ze środkiem drewnianej listewki, który porusza się ze znacznym przyspieszeniem. W tym układzie na ramiona drewnianej listewki, podpartej w środku przez metalowy pręt (tak jak na rysunku), działają siły bezwładności $\vec{F}$. To wskutek ich działania może nastąpić złamanie pręta.

Doświadczenie można przeprowadzić nawet bez papierowych pierścieni. Możemy podrzucić drewnianą listewkę w powietrze i uderzyć w nią metalowym prętem.

Tagi: Bezwładność, łamanie pręta na pierścieniach papierowych zawieszonych na ostrzach noży

Literatura: Zakładka: Bibliografia [5, 20].