

Bezwładność – wbijanie młotka na trzonek

Cel: Demonstracja bezwładności główki młotka.

Przyrządy: Dwa młotki.



Opis: Jeden z młotków kierujemy trzonkiem do góry i uderzamy w jego koniec drugim młotkiem.

Obserwujemy nabijanie główki młotka na trzonek. Uderzając trzonek młotka działamy na niego dużą siłą. Nadajemy mu w ten sposób duże przyspieszenie. Główce młotka przyspieszenie nadawane jest przez siły oddziaływania między główką a trzonkiem (np. tarcie). Ażeby główka poruszała się razem z trzonkiem musi mieć taką samą prędkość jak trzonek, a więc poruszać się z takim samym przyspieszeniem. Wymaga to dostatecznie dużej siły oddziaływania (między główką a trzonkiem) tym większej im większa jest masa główki.

Jeżeli siła oddziaływania między główką a trzonkiem nie jest dostatecznie duża, to główka młotka porusza się z mniejszym przyspieszeniem niż trzonek, a w konsekwencji wolniej od trzonka, czyli nabija się na trzonek. Ten opis został zrobiony z punktu widzenia zewnętrznego obserwatora, a więc w układzie, który możemy uznać (dla potrzeb naszego doświadczenia) za inercjalny.

Tagi: Bezwładność, wbijanie młotka na trzonek

Literatura: Zakładka: Bibliografia [1, 5, 15].