

## Siła dośrodkowa - ruch kulki po przecięciu nitki w trakcie ruchu

**Cel:** Pokazanie roli siły dośrodkowej w ruchu kulki po okręgu.

**Przyrządy:** Kulka metalowa, nitka, blat, gwóźdź, palnik gazowy.



**Opis:** Metalową kulkę na nitce uwiązanej do gwoździa, ustawiamy na blacie. Wprawiamy ją w ruch, w kierunku prostopadłym do nici. Obserwujemy, po jakim torze porusza się kulka. Powtarzamy demonstrację przepalając nitkę podczas ruchu kulki.

Uwiązana na nitce kulka, wprawiona w ruch, porusza się po okręgu. Po przepaleniu nitki kulka porusza się po prostej, stycznej do okręgu, który wcześniej zataczała.

Aby ciało poruszało się po okręgu niezbędna jest siła działająca prostopadle do kierunku ruchu ciała. W przedstawionej demonstracji źródłem tej siły była siła sprężystości nici. W przypadku usunięcia tej siły, np. przez przepalenie nici łączącej kulkę ze środkiem okręgu, kulka zachowuje swoją, styczną do okręgu prędkość, porusza się po linii prostej, stycznej do okręgu. Siła sprężystości nici w każdej chwili działała prostopadle do kierunku ruchu kulki. Dzięki temu zmieniała kierunek prędkości kulki, nie zmieniając przy tym wartości jej prędkości. Taka siła, nazywana siłą dośrodkową, powoduje, że ciało porusza się po łuku. Wektor siły leży na promieniu tego łuku zwrócony w stronę jego środka krzywizny.

**Tagi:** Siła dośrodkowa, ruch po okręgu

**Literatura:** Zakładka: Bibliografia [1, 5, 20].