

Wahadło Foucaulta

Created by Oskar Młodziński 2C

Historia wahadła

Wahadło to wymyślił francuski fizyk Leon Foucault, który w swojej piwnicy zawiesił odważnik (5kg) na dwumetrowym drucie i zauważył, że płaszczyzna drgań takiego wahadła systematycznie się obraca. Doświadczenie powtórzył 1851 publicznie wieszając 67 metrowe wahadło w Paryskim Obserwatorium Astronomicznym w Paryżu ; potwierdziło to tezę głoszoną przez kopernika na temat ruchu obrotowego Ziemi.

Do czego służy?

Wahadło Foucaulta ma możliwość wahań w dowolnej płaszczyźnie pionowej. Powolna zmiana płaszczyzny ruchu wahadła względem Ziemi dowodzi jej obrotu wokół własnej osi.



Działanie

Zawieszono na długiej linii ciężkie wahadło zostało wychylone i przywiązane nicią, którą następnie podpalono. Wprawione w ten sposób w ruch i kiwało się tak długo, że nasza planeta obróciła się pod nim. By było to lepiej widoczne, wokół wahadła ustawiono szereg słupków. W trakcie obrotu wahadło docierało do kolejnych z nich i przewracało je. Pełny obrót trwał oczywiście 24 godziny – tyle, ile potrzebuje Ziemia, by obrócić się wokół swojej osi. Na mniejszych szerokościach geograficznych obrót będzie odpowiednio wolniejszy. Szybkość obrotu płaszczyzny wahań zależy od szerokości geograficznej φ i wynosi $15^\circ \cdot \sin(\varphi)$ na godzinę.

Wahadła Foucaulta w Polsce (wybrane lokalizacje)

- Kościele Piotra i Pawła w Warszawie (najdłuższe wahadło ponad 46.5 m długości liny)
 - Centrum Nauki Kopernik w Warszawie (najcięższe wahadło ponad 242 kg)
 - Dział Inżynierii Politechniki Gdańskiej w Gdańsku
 - Planetarium Śląskie w Chorzowie
 - Lubelskie Centrum Konferencyjne w Lublinie
 - Wydział Fizyki Uniwersytetu w Białymstoku
 - Wieża Dzwonów na Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie
 - VI Liceum Ogólnokształcące im. Jana Kochanowskiego w Radomiu
- itp.

Bibliografia

<https://www.crazynauka.pl/wahadlo-foucaulta/>

https://pl.wikipedia.org/wiki/Wahad%C5%82o_Foucaulta