

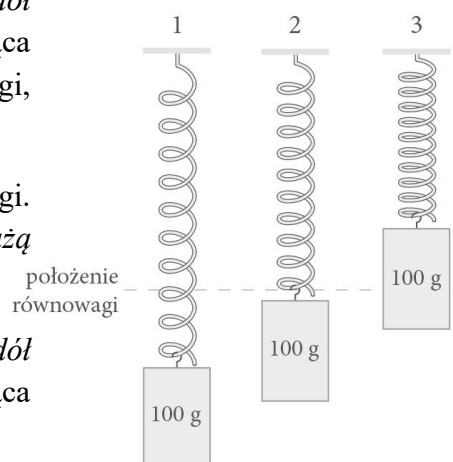
15. Ruch drgający

1. Na rysunku zilustrowano trzy położenia drgającego ciężarka zawieszono na sprężynie. **Wybierz** poprawne uzupełnienia zdań.

Na rysunku 1 ciężarek wychylony jest *do góry / na dół* względem położenia równowagi. Siła wypadkowa działająca na ciężarek próbuje przywrócić go do położenia równowagi, więc jest zwrócona *w górę / w dół*.

Na rysunku 2 ciężarek znajduje się w położeniu równowagi. Siły działające na ciężarek *równoważą się / nie równoważą się*.

Na rysunku 3 ciężarek wychylony jest *do góry / na dół* względem położenia równowagi. Siła wypadkowa działająca na ciężarek jest zwrócona *w górę / w dół*.



Siła działająca na drgające ciało to tzw. siła zwrotna. Siła zwrotna jest zwrócona *zgodnie z wychyleniem ciała / przeciwnie do wychylenia ciała* z położenia równowagi.

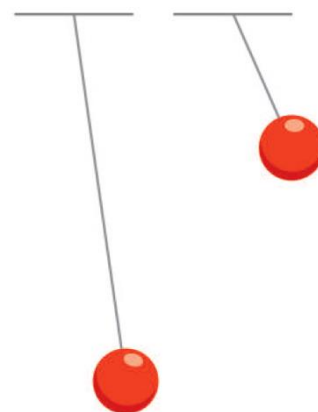
Dla dociekliwych

2. Dwie identyczne kulki zawieszono na niciach różnej długości. Tak powstałe wahadła odchyłono z położenia równowagi o różne, ale niewielkie kąty (patrz rysunek) i puszczono równocześnie.

Oto wypowiedzi dwóch uczniów:

Zbyszek: *Moim zdaniem przez położenie równowagi jako pierwsze przejdzie krótsze wahadło, ponieważ ma ono krótszy okres drgań niż wahadło dłuższe.*

Czarek: *Nie zgadzam się. Moim zdaniem do położenia równowagi pierwsze dotrze dłuższe wahadło, gdyż jego kulka ma krótszą drogę do przebycia niż kulka krótszego wahadła.*



Oceń wypowiedzi uczniów – która jest poprawna? Jeżeli masz wątpliwości, **wykonaj** opisany eksperyment: zbuduj wahadło z nitki oraz śrubki, plasteliny lub innego małego, ale ciężkiego przedmiotu i sprawdź jego ruch dla różnych długości nici.
