

### III Prawo Newtona

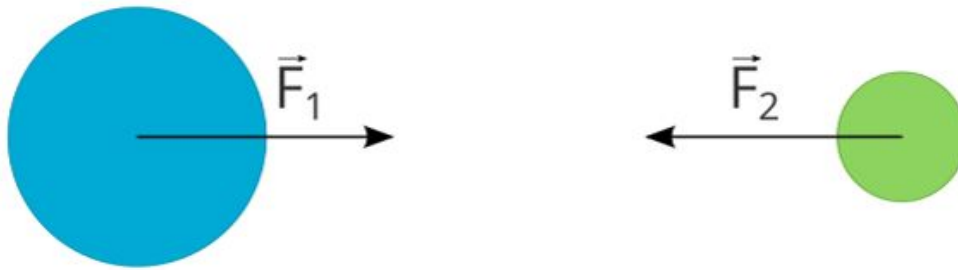
#### Uczeń

1. wykorzystanie pojęć i wielkości fizycznych do opisu zjawisk oraz wskazywanie ich przykładów w otaczającej rzeczywistości.
2. stosowanie pojęcia siły jako działania skierowanego (wektor);
3. wskazywanie wartości, kierunku i zwrotu wektora siły;
4. posługiwanie się jednostką siły;
5. opisuje wzajemne oddziaływanie ciał posługując się trzecią zasadą dynamiki;
6. ilustrowanie trzeciej zasady dynamiki;

#### *Film do lekcji*

1. Podaj definicję siły
2. Co to znaczy, że oddziaływanie jest wzajemne?
3. Sformułuj treść 3 Zasady Newtona
4. Jak inaczej nazywamy Trzecią Zasadę Dynamiki Newtona?
5. Czy siły równoważące się to siły z Trzeciej Zasady Newtona? Odpowiedź uzasadnij
6. Jaki związek ma siła odrzutu z Trzecim Prawem Newtona?

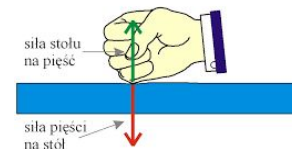
Notatka do lekcji:



Jeśli ciało A działa na ciało B z pewną siłą ( $F_1$ ) to ciało B oddziałuje na ciało A ( $F_2$ ) z siłą o tej samej wartości w tym samym kierunku tylko o przeciwnym zwrocie.

Przykłady:

1. Uderzam ręką w stół (im z większą siłą działamy na stół, tym większa siła oddziałuje na naszą dłoń)



2. Pchamy ścianę



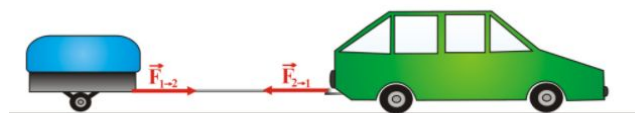
3. Przeciaganie liny na deskorolkach



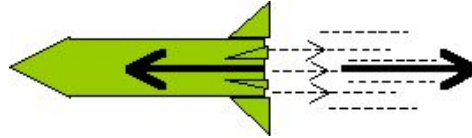
4. Siła z jaką nas przyciąga Ziemia, jest równa sile z jaką ją przyciągam Ziemię.



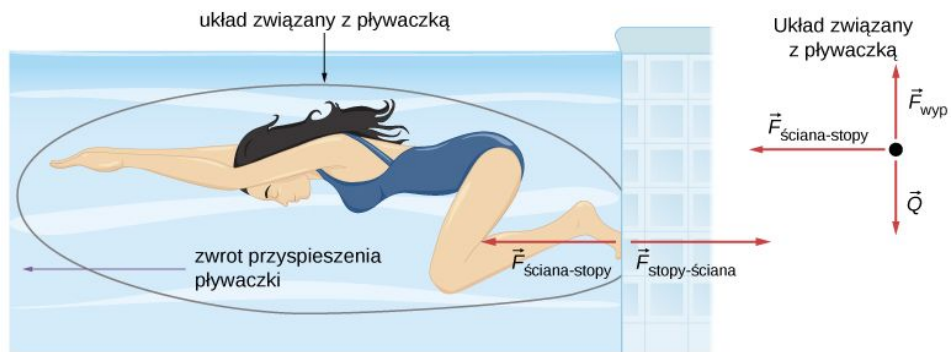
- 5.



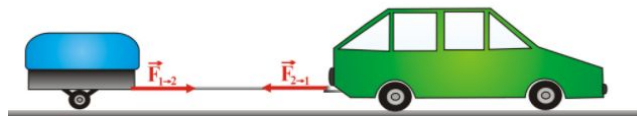
6. Siły odrzutu



7. Odrzucona woda podczas pływania



**Siły równoważące się to nie siły z Trzeciego Prawa Newtona.**



III Prawo Newtona (siły działają na dwa różne ciała)

I Prawo Newtona (siły działają na jedno ciało)