

Temat: III zasada dynamiki Newtona. Zjawisko odrzutu.

To muszę umieć:

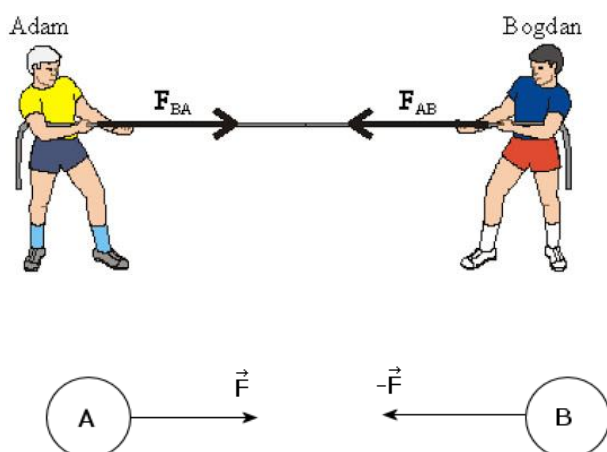
1. Czego dotyczy III zasada dynamiki Newtona?
2. Potrafię podać treść tej zasady.
3. Umiem przedstawić graficznie siły działające na ciała zgodnie z tą zasadą.
4. Dlaczego siły działające zgodnie z trzecią zasadą dynamiki nigdy nie równoważą się?
5. Na czym polega zjawisko odrzutu i gdzie znalazło zastosowanie?

Trzecia zasada dynamiki Newtona dotyczy oddziaływań między ciałami. Zasada ta towarzyszy wszystkim zjawiskom życia codziennego.

Obejrzyj filmik: <https://www.youtube.com>watch> Fizyka od podstaw – trzecia zasada dynamiki Newtona.

Trzecia zasada dynamiki Newtona:

Jeżeli ciało A działa pewną siłą na ciało B, to jednocześnie ciało B oddziałuje na ciało A siłą o takiej samej wartości, tym samym kierunku ale przeciwnym zwrocie.



Przykłady:

Jeśli magnes przyciąga stalową szpilkę to równocześnie stalowa szpilka przyciąga magnes z taką samą siłą.

Gdy naciskasz palcem na blat stołu, to blat stołu równocześnie naciska na twój palec. Im mocniej Ty działasz na stół tym mocniej stół działa na ciebie.

Siły działające zgodnie z trzecią zasadą dynamiki nazywane są siłami akcji i reakcji. Te siły nigdy nie równoważą się ponieważ działają na różne ciała, a więc nie mają wspólnego punktu przyłożenia.

Z trzecią zasadą dynamiki związane jest **zjawisko odrzutu**, które jest dowodem na to, że zasada ta jest prawdziwa.

Zjawisko odrzutu polega na uzyskiwaniu **prędkości** przez układ mechaniczny np. silnik odrzutowy, dzięki **wyrzucaniu** z tego układu pewnej **masy** czyli spalin.

Podczas **wyrzucania**, zgodnie z **II zasadą dynamiki**, na **masę** musi działać pewna **siła**, która nadaje jej **przyspieszenie**.

Ponieważ silnik samolotu odrzutowego działa na **spaliny** pewną **siłą** to zgodnie z **III zasadą dynamiki** spaliny muszą działać również na **silnik** z tą samą **siłą** lecz przeciwnie skierowaną. W wyniku działania tych dwóch sił **spaliny** i **silnik z samolotem** będą się poruszać wzdłuż tej samej prostej lecz w przeciwne strony.

Ze **zjawiskiem odrzutu** mamy do czynienia m.in. w przypadku:

1. Rakiety, która porusza się w kierunku przeciwnym niż wyrzucane są spaliny z jej silnika.
2. Karabinu, który doznaje odrzutu przy wystrzale, w kierunku przeciwnym do ruchu pocisku.
3. Wypuszczaniem powietrza z napompowanego balonu.

Praca domowa: (na czwartek 19.03.2020)

1. Korzystając z różnych źródeł informacji znajdź i opisz 5 różnych zastosowań zjawiska odrzutu.
2. Rozwiąż zadania: 1,2,3,4 str. 182 (podręcznik) Rozwiązania zapisuj pełnym zdaniem. Zapisuj również dane, szukane i wzór w zadaniach, które tego wymagają.

Rozwiązania przesyłacie drogą elektroniczną na adres: monika.rz1@wp.pl **prace muszą być podpisane**.
Proszę przysyłać prace w formie załącznika. Niepodpisanych prac nie będę sprawdzać.

Temat wiadomości:

Uczniowie klasy 7a: fizyka 7a (wpisujecie w rubryce „temat”)

Uczniowie klasy 7b: fizyka 7b

Uczniowie klasy 7c: fizyka 7c

Uczniowie klasy 7d: fizyka 7d