

Witam Was serdecznie. Proszę wykonać poniższe polecenia wg wskazówek.

I) Zapisz temat z datą 15.04 oraz cel lekcji

15.04.20r.

Temat: Druqa zasada dynamiki Newtona.

Cel lekcji: Dowiesz się, co się dzieje, gdy działające na ciało siły się nie równoważą. Poznasz zależność między masą ciała, siłą działającą na to ciało a jego przyspieszeniem

II) Na początku lekcji obejrzyj film:

<https://www.youtube.com/watch?v=pDRHfwWhkoc> (bez części dotyczącej zadań)

Ten filmik przedstawia Wam obowiązkowe doświadczenie 41 z podręcznika str. 169 (Zbadamy: Czy przyspieszenie pod wpływem stałej siły będzie stałe? Jak wartość stałego przyspieszenia zależy od masy rozpędzonego ciała i od siły rozpędzającej?)

III) Do zeszytu przepisuj poniższe informacje.

1. DOŚWIADCZENIE 41 STR 169 - WNIOSKI

- a)** Jeżeli na ciało działa siła niezrównoważona (siła wypadkowa) to ciało będzie poruszało się ruchem jednostajnie przyspieszonym lub opóźnionym
- b)** Wartość przyspieszenia zależy od masy ciała i siły wypadkowej
- c)** Jeżeli siła wypadkowa rośnie, to rośnie przyspieszenie ciała
- d)** Jeżeli zwiększamy masę ciała, to jego przyspieszenie będzie malało

Jeżeli powyższe wnioski nie są dla Ciebie zrozumiałe, to obejrzyj jeszcze raz inne doświadczenie <https://www.youtube.com/watch?v=vvp4XIMQDqY>

2. Na podstawie powyższych wniosków można sformułować II zasadę dynamiki Newtona

Treść II zasady dynamiki Newtona:



Jeżeli na ciało działają siły, które się nie równoważą, to ciało porusza się ruchem jednostajnie przyspieszonym lub opóźnionym z przyspieszeniem (opóźnieniem) wprost proporcjonalnym do działającej siły i odwrotnie proporcjonalnym do masy ciała.

3. Przyspieszenie ciała obliczymy ze wzoru:

$$a = \frac{F_w}{m}$$

a – przyspieszenie

F_w – siła wypadkowa

m – masa

Przyspieszenie i siła wypadkowa są wielkościami wektorowymi. Jeżeli ich zwroty i kierunki są zgodne, to ciało porusza się ruchem przyspieszonym.

Natomiast, gdy ich kierunki i zwroty będą przeciwne – ruchem opóźnionym

Przykład:

- Rozpędzający się samochód (ruch przyspieszony)
- Hamowanie samochodu (ruch opóźniony)

4. Jednostka siły

Jednostką podstawową siły jest niuton

$$[F] = 1\text{kg} \cdot 1\frac{\text{m}}{\text{s}^2} = 1\text{N} \quad \text{definicja jednostki siły}$$

Jeden niuton to wartość siły wypadkowej, która ciału o masie 1kg nadaje przyspieszenie $1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$.

IV) ZADANIE DOMOWE

Podręcznik str. 172, zad. 1, 2

Zadanie domowe należy odrobić do piątku (17.04) do godz. 15.00, wysyłając odpowiedzi na dziennik elektroniczny lub na emaila [\(mania140280@gmail.com\)](mailto:mania140280@gmail.com) - pamiętaj o podpisaniu się i o numerowaniu zadania domowego)

Za tydzień będziemy rozwiązywać zadania do wzoru poznanego dzisiaj. W środę, czyli 22 kwietnia poprowadzę dla Was lekcje online według harmonogramu

Aplikacja Microsoft Teams

11.00 – klasa 7a

12.00 – klasa 7b

13.00 – klasa 7c