

Witam Was serdecznie. Proszę wykonać poniższe polecenia wg wskazówek.

I) Zapisz temat z datą 29.04 oraz cel lekcji

29.04.20r.

Temat: Swobodne spadanie ciał

Cel lekcji: Dowiesz się , w jaki sposób ciała spadają i co wpływa na ich ruch.
Poznasz definicję spadania swobodnego.

II) Na początku lekcji powtórzmy wiadomości o:

- a) ruchu jednostajnie przyspieszonym
- b) sile grawitacji
- c) treści II zasady dynamiki Newtona – wzór

III) Na początku lekcji obejrzyj prezentację doświadczenia

<https://www.youtube.com/watch?v=7a1wkLXZ09M>

Ten filmik przedstawia Wam obowiązkowe doświadczenie 43 z podręcznika str. 176 (Zbadamy: Czy czas spadku swobodnego zależy od masy ciała: piórka i kamyka?)

IV) Do zeszytu przepisz obserwacje i wnioski:

1. DOŚWIADCZENIE 43 i 44 STR 176

OBSERWACJE:

- a) W powietrzu kulka spadnie szybciej niż rozłożona kartka (piórko)
- b) W próżni ciała spadną w tym samym czasie

WNIOSKI:

- a) Czas swobodnego spadania ciała z danej wysokości nie zależy od masy ciała
- b) Przyspieszenie ciał spadających swobodnie nie zależy od ich masy ani kształtu

A DLACZEGO? NO WŁAŚNIE WYJAŚNIENIE JEST TAKIE:

Na Ziemi działa siła oporu powietrza. Wyobraź sobie, gdy spadasz na Ziemię bez spadochronu. Na Twoje ciało będzie działała mniejsza siła oporu, a większa siła grawitacji i dlatego spadasz szybciej (poruszasz się ruchem jednostajnym przyspieszonym). Gdy założysz spadochron, to siła oporu działająca na Ciebie po pewnym czasie będzie równa sile grawitacji i dlatego będziesz spadał wolniej (poruszasz się ruchem jednostajnym). Opór powietrza bardziej spowolni ruch człowieka ze spadochronem niż człowieka bez.

W próżni nie działają żadne siły, dlatego czy będziesz miał założony spadochron, czy o nim zapomnisz spadniesz w tym samym czasie. Masa ciał nie zmieniła się.

Otwórz poniższy link i utrwal powyższe wiadomości

<https://obcyrm.wixsite.com/fizyka/6-spadek-swobodny>

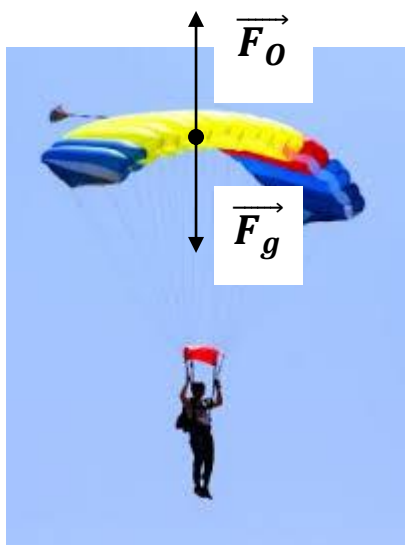
2. Spadek swobodny możemy przedstawić graficznie:

a) Spadochroniarz porusza się ruchem jednostajnym

$$\vec{F}_o = \vec{F}_g$$

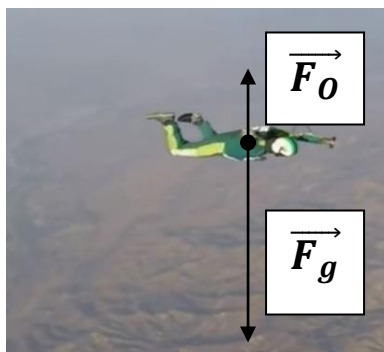
\vec{F}_o – siła oporu powietrza

\vec{F}_g – siła grawitacji



b) Spadochroniarz porusza się ruchem jednostajnie przyspieszonym

$$\vec{F}_0 < \vec{F}_g$$



3. Spadaniem swobodnym nazywamy ruch ciała pod wpływem siły grawitacji (ciężkości). Spadające swobodnie ciała poruszają się ruchem jednostajnie przyspieszonym.

4. Zadanie domowe

Podręcznik str. 178, zad. 1, 2

Zadanie domowe należy odrobić do poniedziałku (04.05) do godz. 18.00, wysyłając odpowiedzi w formie zdjęcia z zeszytu na Messenger lub na emaila (mania140280@gmail.com - pamiętaj o podpisaniu się i o numerowaniu zadania domowego)

W środę, czyli 29 kwietnia poprowadzę dla Was lekcje online według harmonogramu

Aplikacja Microsoft Teams

11.00 – klasa 7a

12.00 – klasa 7b

13.00 – klasa 7c