

Kl. VIIa, b **Dwie lekcje**

Lekcja 1

Uwaga: Przeczytaj uważnie tekst i przeanalizuj przynajmniej 2 razy przykłady obliczeń książce !!!

- po przeczytaniu tekstu podręcznika na stronie 123-126 wykonać notatkę w zeszyte, Jeżeli masz problem to napisz j.majowski@interia.pl lub zadzwoń: 517144315

Po wykonaniu poleceń zrób zdjęcie notatek w zeszyte i zadań a następnie prześlij na wskazany adres. TERMIN do soboty 04.04.2020 do godz. 12 – po tym terminie ocena **ndst**
Oceniam zadania – proszę nie przepisywać zadań bezmyślnie od kogoś, bo będzie ndst dla tego co odpisał i tego co dał odpisać!

TEMAT: Energia kinetyczna

1. Co to jest energia kinetyczna?
2. Wzór na energię kinetyczną.
3. Na podstawie wzoru napisz od czego zależy wartość energii kinetycznej i jak się zmienia – kiedy rośnie a kiedy maleje)
4. Jednostka energii kinetycznej i symbol (wyprowadzić z wzoru podstawowego – tak jak pokazywałem w czasie poprzednich lekcji)
5. Zależność między energią kinetyczną a pracą (str 126 w podsumowaniu)
6. Wykonaj zadania:

Zad 3 abcd, str. 126: bardzo proste zadania wystarczy podstawić do wzoru na energię kinetyczną, pamiętaj o układzie:

Dane:

Szukane:

Wzór:

Rozwiązanie

Lekcja 2

Temat: Przemiany Energii mechanicznej

Bardzo fajny temat, szkoda tylko, że z podręcznika niczego się nie dowiecie a wręcz was zniechęci. Proszę przeczytać tylko posumowanie na stronie 128

1. Co to jest energia mechaniczna?

Jest to suma energii kinetycznej i potencjalnej:

$E_p + E_k =$ energia mechaniczna

2. Zasada zachowania energii mechanicznej

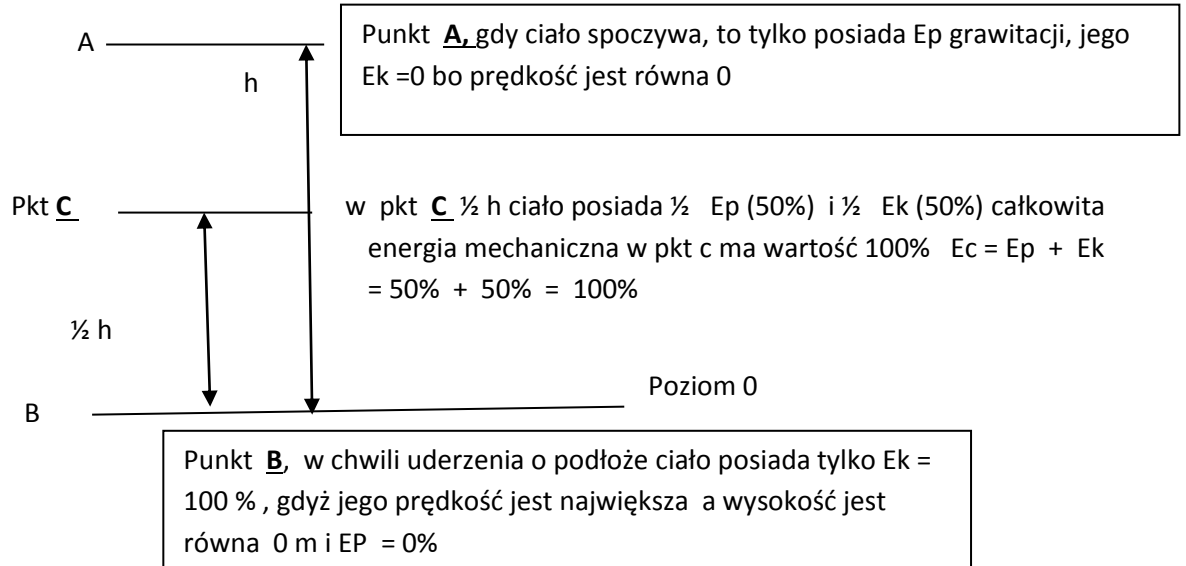
Dla danego poruszającego się ciała suma jego energii kinetycznej i potencjalnej ma wartość stałą, tzn. nie zmienia się i zawsze jest równa 100%

$E_k + E_p =$ stała

3. Przemiany energii mechanicznej tj. potencjalnej w kinetyczną

(ciało spada) lub kinetycznej w potencjalną (ciało rzucone pionowo do góry)

a. Na przykładzie ciała spadającego: na górze w pkt A ciało posiada tylko $E_p = 100\%$ a $E_k = 0\%$
 $E_p + E_k = 100\% + 0\% = 100\%$, gdy ciało zaczyna spadać, jego E_p grawitacji maleje do 0% w pkt B – na dole, natomiast E_k z 0% w pkt B rośnie do 100% w pkt B – na dole



b) W przypadku gdy ciało zostaje wyrzucone pionowo do góry z punktu **B** to jego E_k maleje ze 100% do 0% gdy ciało się zatrzyma na górze i ta część E_k zamienia się na E_p grawitacji aż do zatrzymania ciała na górze tj. w pkt **A**, gdzie E_k będzie 0% a E_p będzie równe 100%

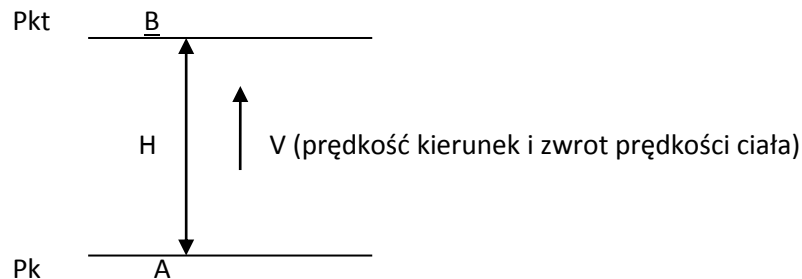
Jak zauważyliście suma tych energii jest stała i zawsze jest równa 100%

Zad. przykład 1 na str. 127

Uwaga:

To są błędy merytoryczne i metodyczne podręcznika, II sposób str. 126 podręcznik nie opisuje zasady zachowania energii a autor wykorzystuje i nie mówi uczniom; dlaczego?

Uwaga:



Zależność w książce wynika z tego, że na dole tj. w pkt A ciało posiada w chwili wyrzutu tylko $E_k = 100\%$ gdy ciało porusza się do góry E_k maleje do 0% w pkt B i w całości zamienia się w E_p grawitacji.

Z tego wynika, że:

$$E_k (\text{na dole}) = E_p (\text{na górze})$$

Czyli :

$$E_k = E_p$$

$$\frac{1}{2} m * v^2 = m * g * h$$

Proszę uważać, masa ulega skróceniu, tzn, że nie ma wpływu na ruch (jeżeli wykluczamy opory powietrza)

Wzór po skróceniu masy ma postać:

$$\frac{1}{2} * v^2 = g * h$$

I tu już macie równanie z jedną niewiadomą h (wysokość)

$$\frac{1}{2} * v^2 = g * h / *2$$

$$v^2 = 2 * g * h / : 2g$$

Dokończ wyliczenia, podstaw do wzoru i wylicz h

Proszę przesłać notatkę do 04.04.2020 godz12

Zadanie na 6, dla chętnych.

Z jakiej wysokości spadło ciało, jeżeli w chwili uderzenia o ziemię prędkość ciała wynosiła 30m/s.

Podpowiedź: analogiczna sytuacja, jak w przykładzie książkowym, tylko ciało spada i następuje zamiana E_p grawitacji w E_k .

Powodzenia a pozostałym współczuję.