4. FIZYKA 7A 7B 7C 7D 7E

T. ZASADA ZACHOWANIA ENERGII MECHANICZNEJ, zadania.

Zasadę zachowania energii można sformułować na wiele sposobów należy mieć świadomość, że znaczy to, dokładnie to samo:

1. **Energii nie można ani stworzyć ani zniszczyć, jedynie energia może zmienić swoją formę, (postać).**
2. **W izolowanym układzie ilość energii pozostaje stała, nie zmienia się, ΔE = 0 J.**

Układ izolowany to taki, który nie wymienia energii z otoczeniem, nie pobiera ani nie oddaje energii.

1. **Suma energii w izolowanym układzie jest stała, Ep + Ek + Es = Ec = constans.(stała)**

Ep – energia potencjalna

Ek - energia kinetyczna

Es - energia sprężystości

Ec – energia całkowita.

Układ izolowany jeszcze inaczej mówiąc, to taki, w którym nie ma oporów ruchu.

Zasada zachowania energii, to tak jak zasada zachowania ,,pieniędzy”, Mamy np. 50 zł idziemy na targ kupujemy jabłka za 5 zł, ziemniaki za 4 zł, ubywa nam w portfelu, pieniędzy,9 zł, ale w koszyku pojawił się nam zakupiony towar za 9 zł, w dalszy ciągu mamy 50 zł, 41 zł w gotówce i 9 zł w zakupach. Podobnie z energią jednej ubywa, a wartość drugiej rośnie.

ZASADA ZACHOWANIA ENERGII CIAŁA SWOBODNIE SPADAJĄCEGO.

Na pewnej wysokości h, nieruchome ciało v= 0 m/s, o masie m, ma tylko energię potencjalną ciężkości Ep = mgh. podręcznik str. 216. Spadające ciało zmniejsza swoją energię potencjalną bo zmniejsza się wysokość h, ale zyskuje energię kinetyczną, bo zwiększa się prędkość v, tyle ile ubyło energii potencjalnej tyle przybyło energii kinetycznej, suma pozostaje stała Ep + Ek =Ec = const. Tuż przed upadkiem cała energia potencjalna Ep zamieniła się w energię kinetyczną Ek, możemy też powiedzieć inaczej zasadę zachowania energii ciała swobodnie spadającego:

ENERGIA KINETYCZNA NA DOLE, czyli na końcu JEST RÓWNA ENERGII POTENCJALNEJ NA GÓRZE ,czyli na początku, Ek = Ep. albo ( ΔEk =ΔEp)

**Zanim przystąpicie do rozwiązywania zadań przejrzyjcie rozwiązane przykłady w podręczniku i epodręczniku**

ROZWIĄZUJĄC ZADANIA musimy zapisać, że to co było na początku równa się temu co jest na końcu.

Zadanie 2,3 praca W zamieniła się energię potencjalną W = Ep, czyli Fs = mgh.

Zadanie 5, testowe ale też musimy policzyć, wykonać rachunki.

Zadanie 6, Ek = Ep = Ek,

Zadanie 9, Ep =Ek.

Zadanie 10, Ec= Ep + Ek

Zadanie 13.Jest to rzut pionowy do góry, czyli Ek na dole jest równa energii potencjalnej na górze Ep. Ek = Ep, rozwiązany przykład na stronie 218 w podręczniku.

Przekształcając równania wyliczamy szukaną wielkość.

**ROZWIĄZUJĄC TE ZADANIA PAMIĘTAMY O ZAPISANIU: DANE, SZUKANE, WZORY, PRZEKSZTAŁCENIA, PODSTAWIENIE DANYCH, OBLICZENIA NA LICZBACH I JEDNOSTKACH, CAŁYM ZDANIEM ZAPISANA ODPOWIEDŹ**.

SAME ODPOWIEDZI NIE BĘDĄ UWZGLĘDNIANE.

ZA PRACE BĘDĄ WYSTAWIANE OCENY.

MAM PROŚBĘ, POSTARAJCIE SIĘ NAPISAĆ ESTETYCZNIE, ORAZ NAPISZCIE MI WŁASNĄ OCENĘ SWOJEJ DOTYCHCZASOWEJ PRACY ( 1,2, 3,itd.)

ZADAŃ JEST TROCHĘ WIĘCEJ, PROSZĘ ROZWIĄZAĆ W MIARĘ MOŻLIWOSCI.