Temat: Energia kinetyczna, zasada zachowania energii.

Energia to zdolność do wykonania pracy. Energia potencjalna ciężkości to zdolność do wykonania pracy ze względu na położenie, czyli wysokość h nad poziomem, który przyjmujemy za h = 0 m.

Tak na marginesie, to można powiedzieć, że energia to jest to za co trzeba zapłacić.

Młotek leżący na stole obok gwoździa nie wbije go, nie ma energii. Aby młotek miał energię, siła zewnętrzna musi wykonać nad nim pracę, podnieść go. Młotek uzyskuje energię potencjalną równą pracy nad nim wykonanej. ΔEp = W

Energia kinetyczna to energia ruchu, prędkości. Kula będąca w spoczynku nie przewróci kręgli, nie jest zdolna do wykonania pracy, nie ma energii, aby wykonała pracę należy nadać jej prędkość poprzez wykonanie nad nią pracy. Wprawiona w ruch kula uzyskuje energię kinetyczną równą pracy nad nią wykonanej.

ΔEk = W

Zaglądamy do epodręcznika <https://epodreczniki.pl/a/energia-kinetyczna-rozwiazywanie-zadan/DRe2xIHvg> .

Na początku mamy doświadczenie pokazujące, że energia kinetyczna jest tym większa im większa jest masa ciała m, oraz im większa jest prędkość, ta zależność od prędkości jest bardzo silna bo zależy od kwadratu prędkości, tak jak droga w ruchu jednostajnie przyspieszonym zależy od kwadratu czasu.

Ek= mv2/2, lub Ek = ½ mv2

Jak policzyć wartość energii kinetycznej, mamy podane, rozwiązane przykłady w epodręczniku, rozwiąż zadanie 2str. 98.z podanych materiałów.

Zadanie. Jak zmieniła się, czyli o ile wzrosła energia kinetyczna, oraz ile razy wzrosła Ek, jeżeli prędkość wzrosła z 3 m/s do 9 m/s czyli 3 razy?

Jak to zrobić mamy rozwiązany przykład w epodręczniku.

**Zasada zachowania energii**.

O energii mówimy, że nie można ani jej stworzyć ani jej zniszczyć, energia może zmienić swoją formę, np. podczas swobodnego spadania energia potencjalna zamienia się w energię kinetyczną. Mamy tu do czynienia z tzw. **zasadą zachowania energii, z której wynika, że ilość dżuli energii, na początku jest taka sama jak na końcu.**

Układ izolowany, możemy inaczej powiedzieć, że to taki, w którym energia się nie zmienia, czyli zmiana energii w układzie izolowanym wynosi zero, ΔE = 0J, to też jest sformułowanie zasady zachowania energii.

Jeżeli ciało np. lecący ptak ma energię kinetyczną Ek i potencjalną Ep, mówimy o energii całkowitej, która jest sumą tych energii. Możemy to zapisać E = Ek + Ep. Tym wzorem zajmiemy się w następnej lekcji.

DLA WSZYSTKICH PRACA ZE SKANÓW, CHĘTNI Z ZE STRONY 217 PODRĘCZNIKA.

Zad. 5. Str. 100 przeanalizujcie ten przykład.

Zadanie 5, str.217.podręcznik. Jakie przemiany energii zachodzą podczas wystrzelenia w górę strzały z łuku? Napinając łuk wykonaliśmy pracę 100 J przeciwko sile sprężystości, jakie zachodzą dalsze przemiany energii?

Zadania po temacie do 5, czyli ze str. 217.

*WESOŁYCH ŚWIĄT.*