Lekcja fizyki klasa 7

Temat: Zasada zachowania energii mechanicznej

Cel lekcji :

* Wiem co to jest energia mechaniczna
* Umiem obliczyć energię kinetyczną
* Umiem obliczyć energię potencjalną

**ZASADA ZACHOWANIA ENERGII**

**W izolowanym układzie ciał przybraku oporów ruchu całkowita energia nie ulega zmianie : ∆E = 0J ∆ - zmiana [ przyrost ]**

 *[ Co to jest układ izolowany ? Układ izolowany to taki , który nie nie wymienia swojej energii z otoczeniem ]*

**Szczególny przypadek zasady zachowania energii to zasada zachowania energii mechanicznej:**

**E = E k + Ep = constans**

**Zasada ta jest spełniona przy założeniu braku oporów ruchu- czyli podczas swobodnego**

**spadania ciała, gdzie energia potecjalna grawitacji zamienia się w energię kinetyczną**

****

Zgodnie z powyższym rysunkiem, gdy ciało znajduje się na wysokości h  posiada tylko energię potencjalną Ep, w związku z czym jego całkowita energia mechaniczna wynosi Ec  = Ep . Podczas spadania energia potencjalna ciała zaczyna stopniowo maleć (maleje wysokość, na której znajduje się ciało), a energia kinetyczna zaczyna stopniowo wzrastać (wzrasta prędkość ciała). Na wysokości h /2 energia potencjalna i energia kinetyczna są sobie równe (rysunek b) – całkowita energia mechaniczna ciała wynosi Ec=$\frac{1}{2}$Ep+$\frac{1}{2}$Ek. Tuż przed upadkiem ciało posiada już tylko energię kinetyczną Ek w związku z czym Ec  = Ek.