

Witam. Przesyłam bieżące zagadnienia z fizyki dla kl 7.

Napiszcie w zeszycie temat lekcji:

Lekcja 52

03 marzec 2020

**Temat:** Energia potencjalna grawitacji i potencjalna sprężystości.

(Zadanie z poprzedniej lekcji: **Rozwiąż** na stronie 208 podręcznika zadania od 1 do 4.)

❖ **Przeczytaj** tekst z podręcznika (str. 209 do 212)

❖ **Zapisz** w zeszycie notatkę:

Energia potencjalna grawitacji jest związana z pracą wykonywaną nad ciałem przeciwko siłę grawitacji (np. dźwиг podnoszący w górę betonową płytę)

$$E_p = W = F \cdot S = F_g \cdot h, \quad \text{gdzie } F_g = m \cdot g, \quad \text{i ostatecznie } E_p = m \cdot g \cdot h$$

Nieco bardziej skomplikowana sprawa jest w przypadku określenia energii potencjalnej sprężystości, gdzie siła działająca np. na rozciąganą sprężynę  $F$  rośnie wprost proporcjonalnie do wartości przyrostu długości  $\Delta x$  rozciąganej sprężyny ( $F = k \cdot \Delta x$ ).

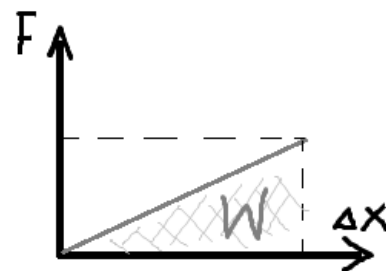
Aby obliczyć jaką energię zmagazynuje rozciągana sprężyna wygodnie jest się posłużyć wykresem zależności  $F$  od  $\Delta x$

Energia potencjalna sprężystości jest ponownie równa pracy, a ta wyraża się jako pole pod wykresem wspomnianej zależności:  $E_p = W = F \cdot \Delta x$

gdzie  $F = k \cdot \Delta x$ ,  $k$  - współczynnik sprężystości sprężyny

z wykresu:  $W = \frac{1}{2} F \cdot \Delta x = E_p$ , czyli  $E_p = \frac{1}{2} k \cdot \Delta x \cdot \Delta x$ ,

i w uproszczeniu:  $E_p = \frac{1}{2} k \cdot \frac{x^2}{2}$



Jak wynika z przykładów, energia potencjalna ciała wyraża jego zdolność do wykonania pracy. Jej jednostką jest 1 J (jeden dżul)

❖ Na koniec **rozwiąż** na stronie 213 podręcznika zadania od 3 do 5.

W razie pytań proszę pisać na adres: [airmanx1996@gmail.com](mailto:airmanx1996@gmail.com) lub dołącz do spotkania online na ZOOM-ie w piątek w godzinach 8.30 - 9.30. : <https://us04web.zoom.us/j/4342334374>

Pozdrawiam

M. Poliwoda