**Temat lekcji: Energia sprężystości.**

1. **Energia potencjalna sprężystości**  jest związana ze sprężystym **odkształceniem** ciała w wyniku działającej **siły**. Odkształcenie **sprężyste** to takie, przy którym ciało **odkształcone**, samorzutnie powraca do stanu pierwotnego po ustaniu działania **sił** naprężających. Przykładami**odkształceń** **sprężystych** mogą być: resory w samochodach, cięciwa i łuk, różnego rodzaju sprężyny.
**Energia potencjalna sprężystości** wyraża się następującym wzorem:

gdzie: k – współczynnik sprężystości danej sprężyny, x – odległość o jaką została rozciągnięta sprężyna.

Z powyższego równania wynika, że im mocniej rozciągniemy daną sprężynę, tym więcej **energii** zgromadzimy np. im mocniej napniemy cięciwę łuku tym strzała po jej zwolnieniu będzie miała większą **prędkość** i dalej poleci. Współczynnik **sprężystości** natomiast jest wielkością charakteryzującą daną sprężynę. Zdefiniowany jest następująco:

 

 gdzie: F jest**siłą** powodującą wydłużenie x.

 Im ciało ma większy współczynnik **sprężystości** tym trudniej jest je rozciągnąć (trzeba użyć

 większej siły).

 Jednostką współczynnika **sprężystości** jest**niuton** na metr (N/m), a jednostką **energii**

 **sprężystośc**i oczywiście **dżul** (J).

1. **Energia potencjalna sprężystości - przykład.**

Działając **siłą** o wartości 100N rozciągnięto sprężynę o 2 cm. Jak dużą**energię potencjalną sprężystości** otrzymało to ciało?

**Dane:                                        Szukane:**
F = 100N                                    Ep = ?
x = 2 cm = 0,02m

**Rozwiązanie:**



 
Wstawiając drugie równanie do pierwszego otrzymamy:





Odp: Sprężyna otrzymała 1 J energii.

**Cały ten tekst proszę przepisać do zeszytu przedmiotowego i się go nauczyć.**

**Życzę miłej „majówki”**