

Енергија



Шта је енергија?



Ова девојчица
нема енергију.

**Шта она
не може?**

**Енергија је способност
вршења рада.**

Врсте енергија:

- топлотна енергија
- соларна енергија
- нуклеарна енергија
- светлосна енергија
- енергија ветра
- хемијска енергија
-
- **механичка енергија**

Механичка енергија

Механичком енергијом располажу тела која могу да изврше рад захваљујући свом **кретању** или захваљујући **положају** који имају у односу на друга тела у физичком пољу.

Врсте механичке енергије

1. кинетичка енергија

2. потенцијална енергија

Кинетичка енергија

(E_k)

Колике су шансе да помоћу ових лопти оборимо флашу?



Тениској лопти
(мала маса) је
потребна велика
брзина.



Кошаркашкој
лопти (велика
маса) је довољна
мала брзина.



Која тела имају кинетичку енергију?

Кинетичку енергију имају тела која се крећу али битну улогу има и њихова маса.

Једначина за кинетичку енергију:

$$E_k = \frac{mv^2}{2}$$

Јединица за кинетичку енергију:

$$[E_k] = [m][v]^2 = kg \frac{m^2}{s^2} = kg \frac{m}{s^2} m = Nm = J$$

Опет џул?

Задаци:



1. Израчунај кинетичку енергију скијаша масе 70 kg који се такмичи у спусту и креће брзином $126 \frac{\text{km}}{\text{h}}$.

2. Пушчани метак масе $10g$ креће се брзином $720 \frac{km}{h}$, а човек масе $70kg$ брзином $5 \frac{m}{s}$. Ко има већу кинетичку енергију и за колико?
3. Ако је кинетичка енергија тела $1kJ$, а маса $200g$, израчунати његову брзину.