

Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия

Цели урока:

- познакомить с понятием энергии как способностью тела совершать работу;
- дать определение кинетической и потенциальной энергии.



Энергия – физическая величина,
характеризующая способность тел
совершать работу.

Энергия (как и работа) измеряется в
джоулях.

Механическая
энергия

```
graph TD; A[Механическая энергия] --> B[Кинетическая энергия]; A --> C[Потенциальная энергия];
```

Кинетическая
энергия

Потенциальная
энергия

Кинетическая энергия



Энергия, которой обладает тело вследствие своего движения, называется **кинетической энергией**.

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

где m - масса тела, v - скорость движения тела.

Потенциальная энергия



Потенциальной энергией называется энергия, которая определяется взаимным положением взаимодействующих тел или частей одного и того же тела.

$$E_{\text{п}} = Fh, \quad E_{\text{п}} = mgh,$$

где g - ускорение свободного падения,

m - масса тела,

h - высота, на которую поднято тело.