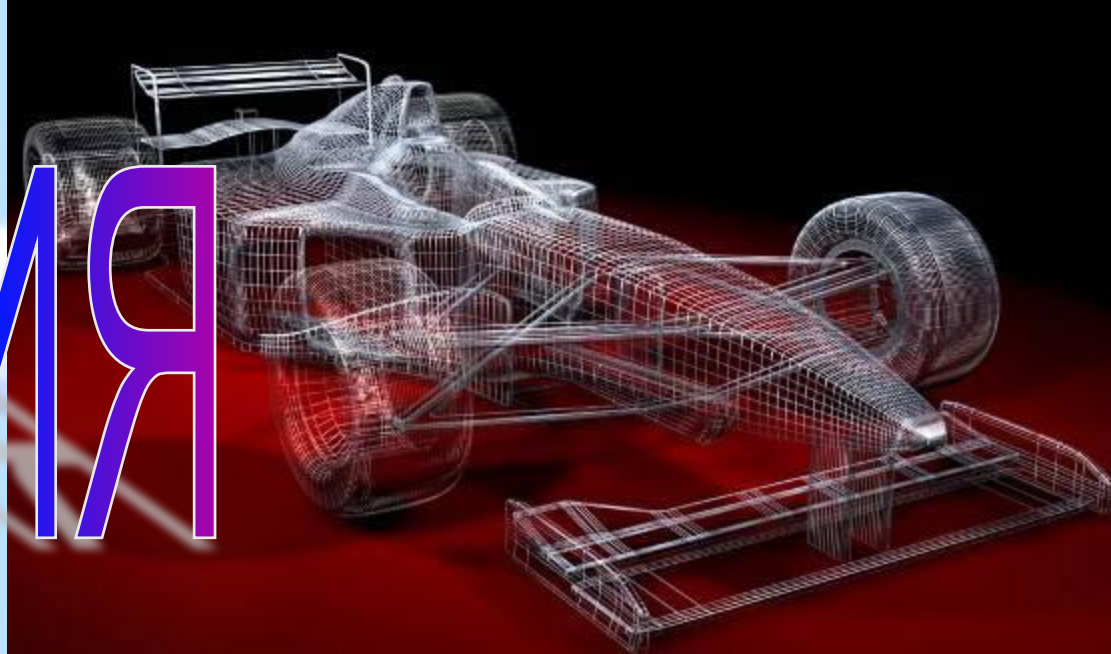


# ЭНЕРГИЯ



7 класс

# Энергия

- **Энергия – скалярная физическая величина, характеризующая способность тел совершать работу. Энергия измеряется в джоулях.**

# ЭНЕРГИЯ

ЭНЕРГИЯ

механическая

внутренняя



химическая



кинетическая



потенциальная



тепловая

# Кинетическая энергия

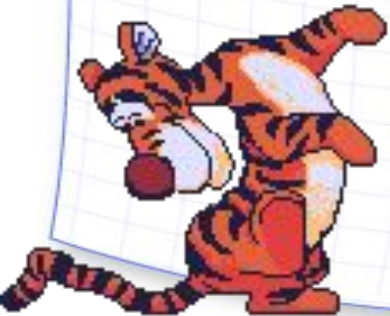
**Кинетической энергией называют энергию движущихся тел.**

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

$E_k$  – кинетическая энергия тела, Дж

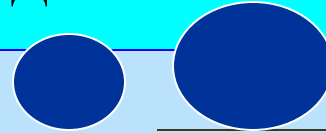
$m$  – масса тела, кг

$v$  – скорость тела, м/с



# Потенциальная энергия.

- **Потенциальной энергией** называется энергия взаимодействующих тел или частей одного и того же тела. Принято различать потенциальную энергию тел, находящихся под действием гравитационных сил, силы упругости, архимедовой силы.



# Потенциальная энергия тела, поднятого над землей

$$E_{\text{п}} = m \cdot g \cdot h$$

$m$  – масса тела, кг

$g$  – ускорение свободного  
падения,  $\text{м/с}^2$

$h$  – высота относительно  
выбранного нулевого уровня, м

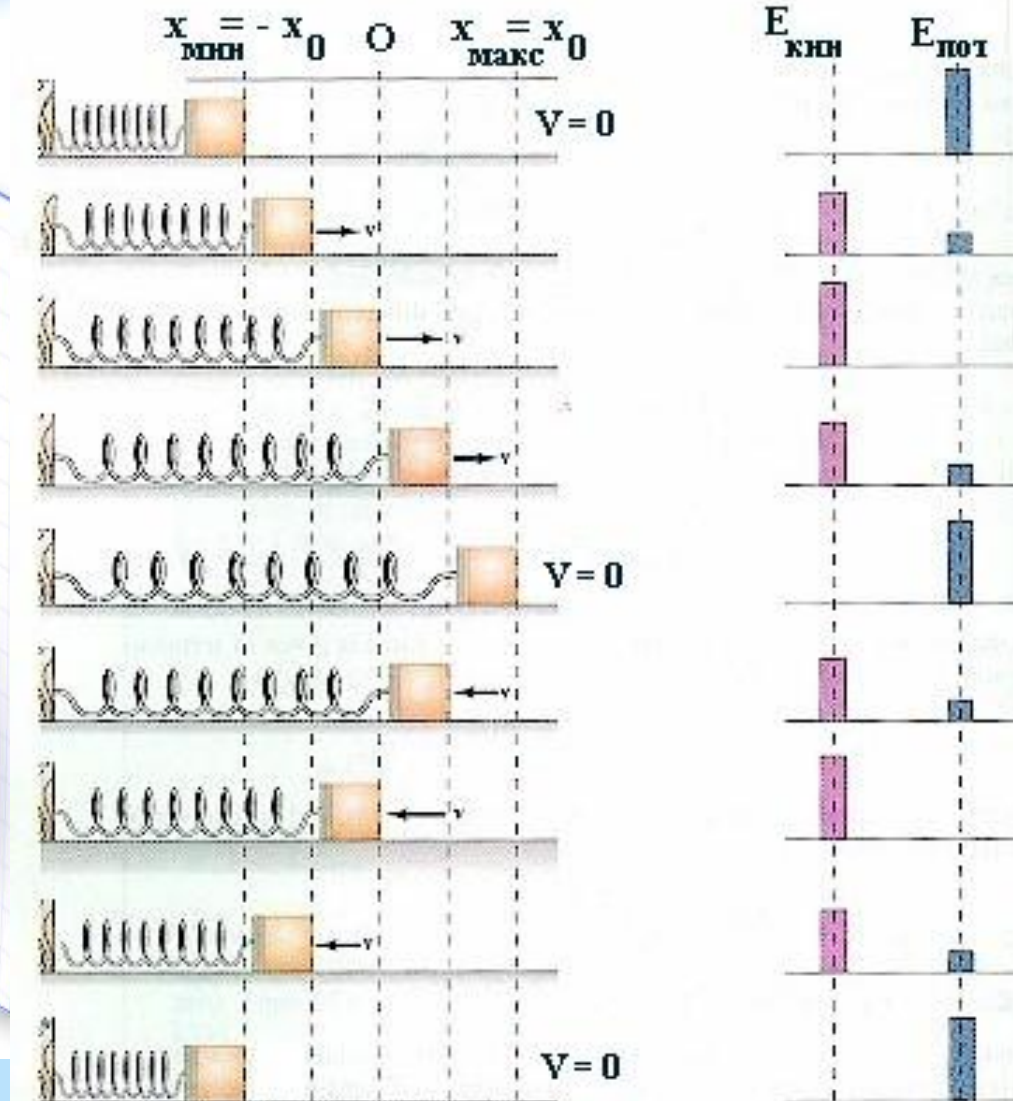
# Потенциальная энергия упруго деформированного тела

$$E_{\text{п}} = \frac{k \cdot (\Delta x)^2}{2}$$

$E_{\text{п}}$  – потенциальная энергия упругого взаимодействия, Дж

$k$  – жесткость тела, Дж/м<sup>2</sup>

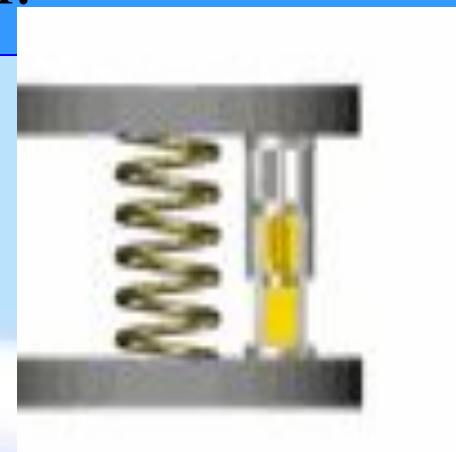
$\Delta x$  – удлинение или сжатие тела, м



# Закон сохранения энергии



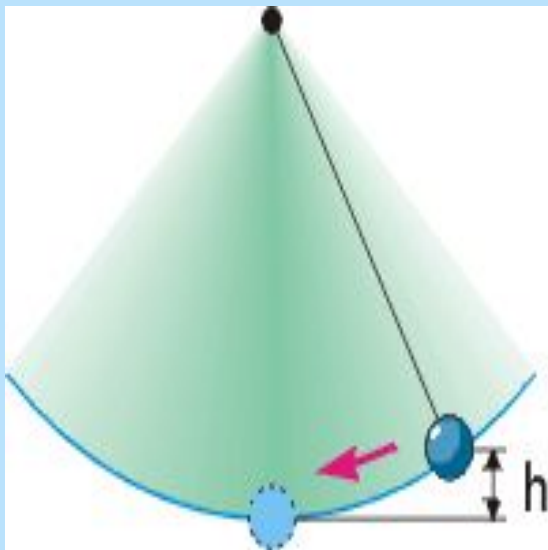
**Закон сохранения энергии** утверждает, что энергия никуда не исчезает и не возникает "из ничего"; она только переходит от одного тела к другому или превращается из одного вида в другой.



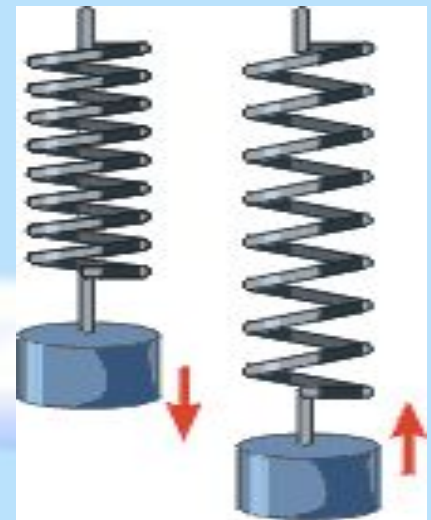


# Закон сохранения механической энергии

**Закон сохранения механической энергии** утверждает, что в отсутствии сил трения полная механическая энергия замкнутой системы тел не изменяется.



$$E_{\text{кин}} + E_{\text{пот}} = \text{const}$$



# Группа теоретиков

Создание вики-статей об энергии

- Потенциальная энергия и Архимедова сила
- Как получить энергию?

# Группа историков

- Разработка презентаций и буклетов
- О истории изучения
- О роли открытий
- О ученых

# Группа практиков

- Какие практические применения и полезные выводы можно сделать, зная свойства физической величины - энергии?
- Куда уходит энергия?

# Чтобы начать исследование вам необходимо:

- разделиться на три группы,
- обсудить в группах план ваших действий (в ходе работы его можно и надо корректировать).
- наметить сроки для проведения исследований, поиска необходимой информации в Интернете, консультаций для анализа и оценивания готовых результатов, взаимопомощи, оформления работ для их презентации,
- условиться о способах взаимодействия, общения, оперативной помощи друг другу.