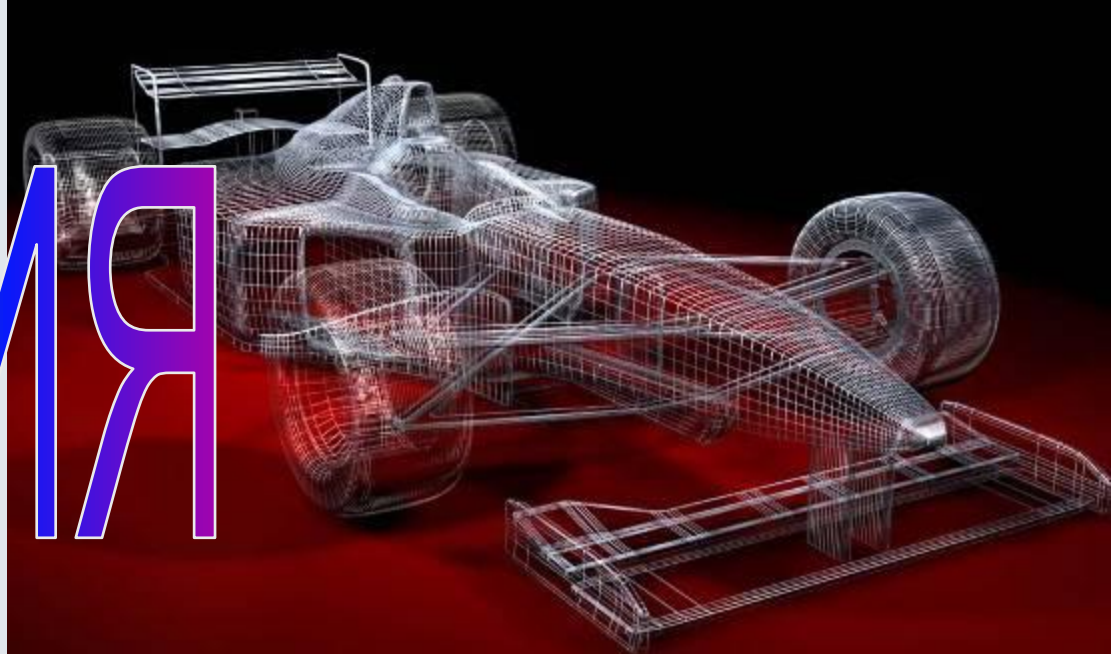


ЭНЕРГИЯ



7 класс

Энергия

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

ЭНЕРГИЯ

механическая

внутренняя

кинетическая

химическая

потенциальная

тепловая



Кинетическая энергия

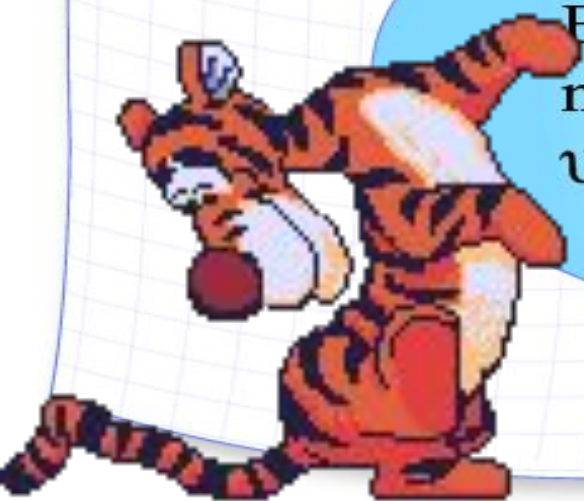
Кинетической энергией называют энергию движущихся тел.

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

E_k – кинетическая энергия тела, Дж

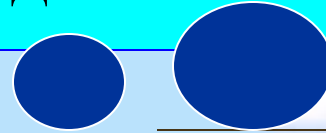
m – масса тела, кг

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, м/с^2

h – высота относительно
выбранного нулевого уровня, м

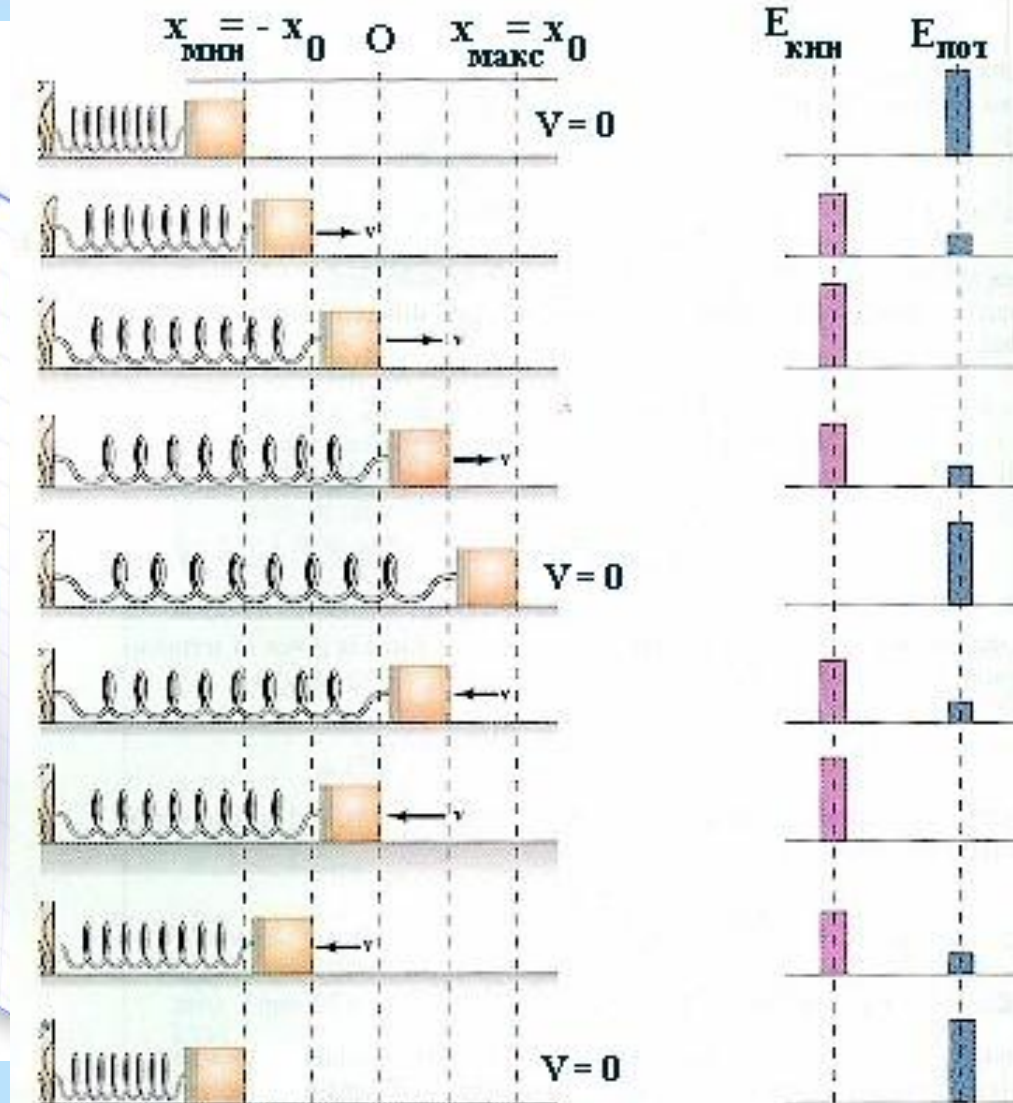
Потенциальная энергия упруго деформированного тела

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

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

k – жесткость тела, Дж/м²

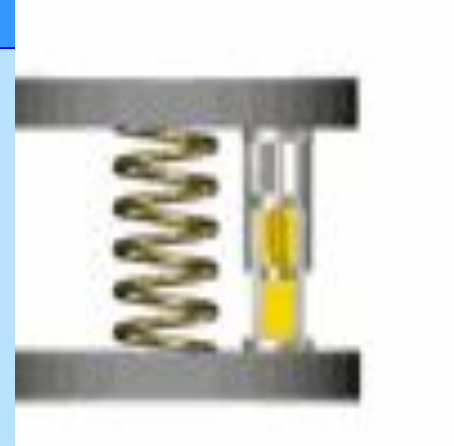
Δx – удлинение или сжатие тела, м



Закон сохранения энергии

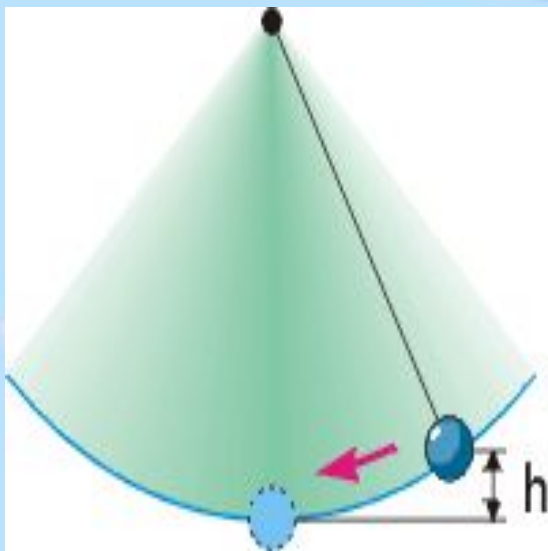


Закон сохранения энергии утверждает, что энергия никуда не исчезает и не возникает "из ничего"; она только переходит от одного тела к другому или превращается из одного вида в другой.

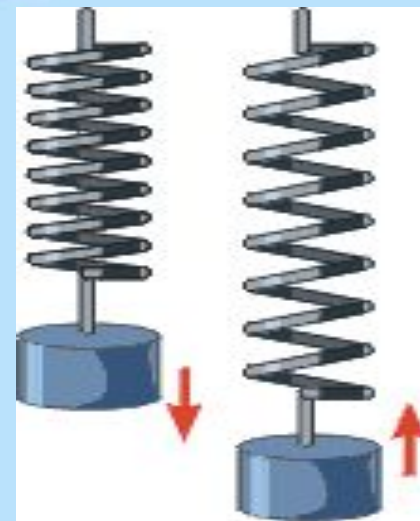


Закон сохранения механической энергии

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.