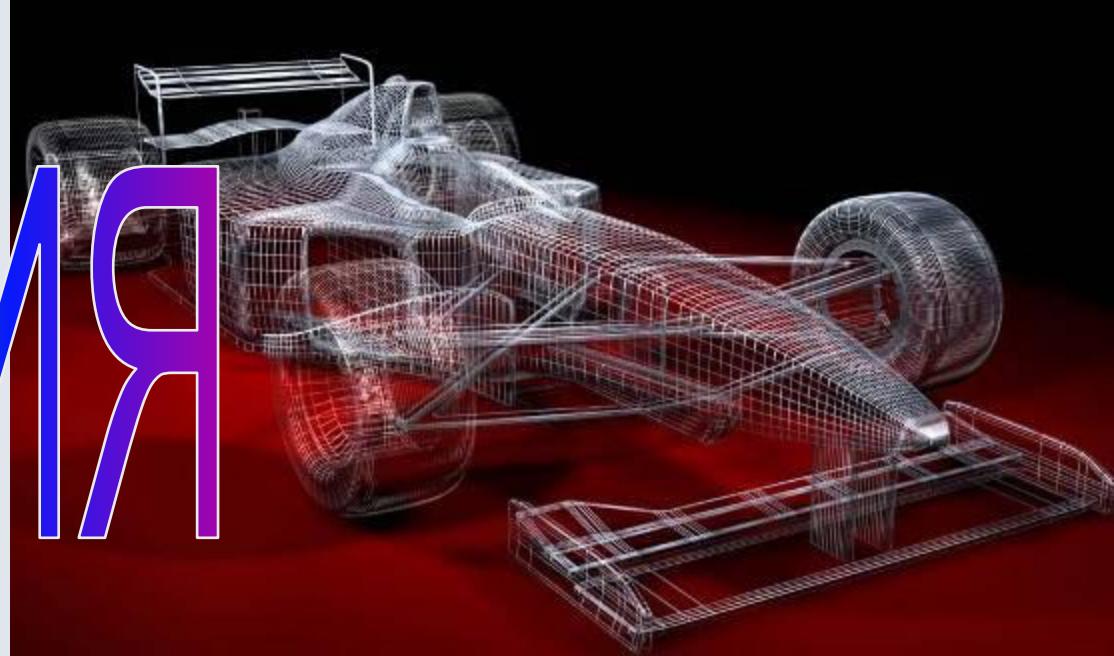


ЭНЕРГИЯ



7 класс

Энергия

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

ЭНЕРГИЯ

механическая

внутренняя



потенциальная

тепловая

Кинетическая энергия

Кинетической энергией называют энергию движущихся тел.

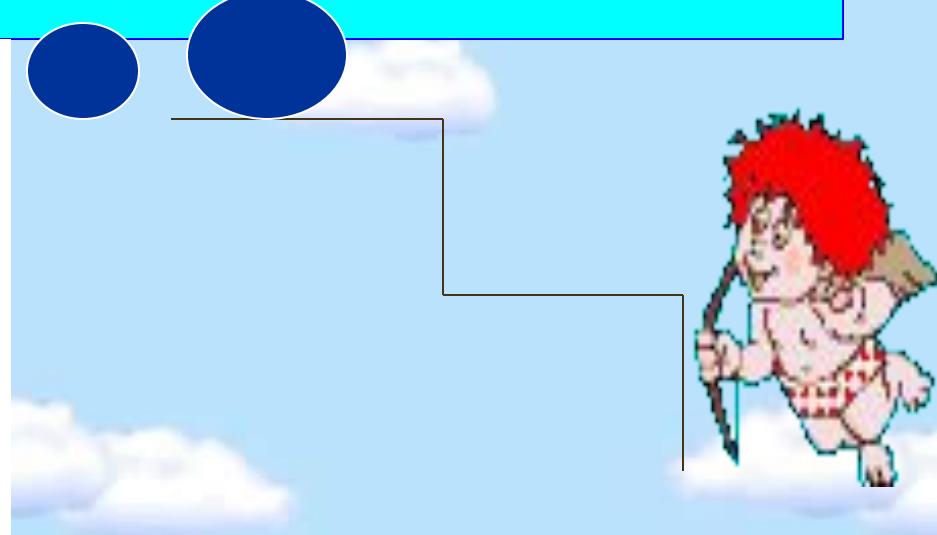
$$E_k = \frac{mv^2}{2}$$

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

$$E_p = m \cdot g \cdot h$$

m – масса тела, кг

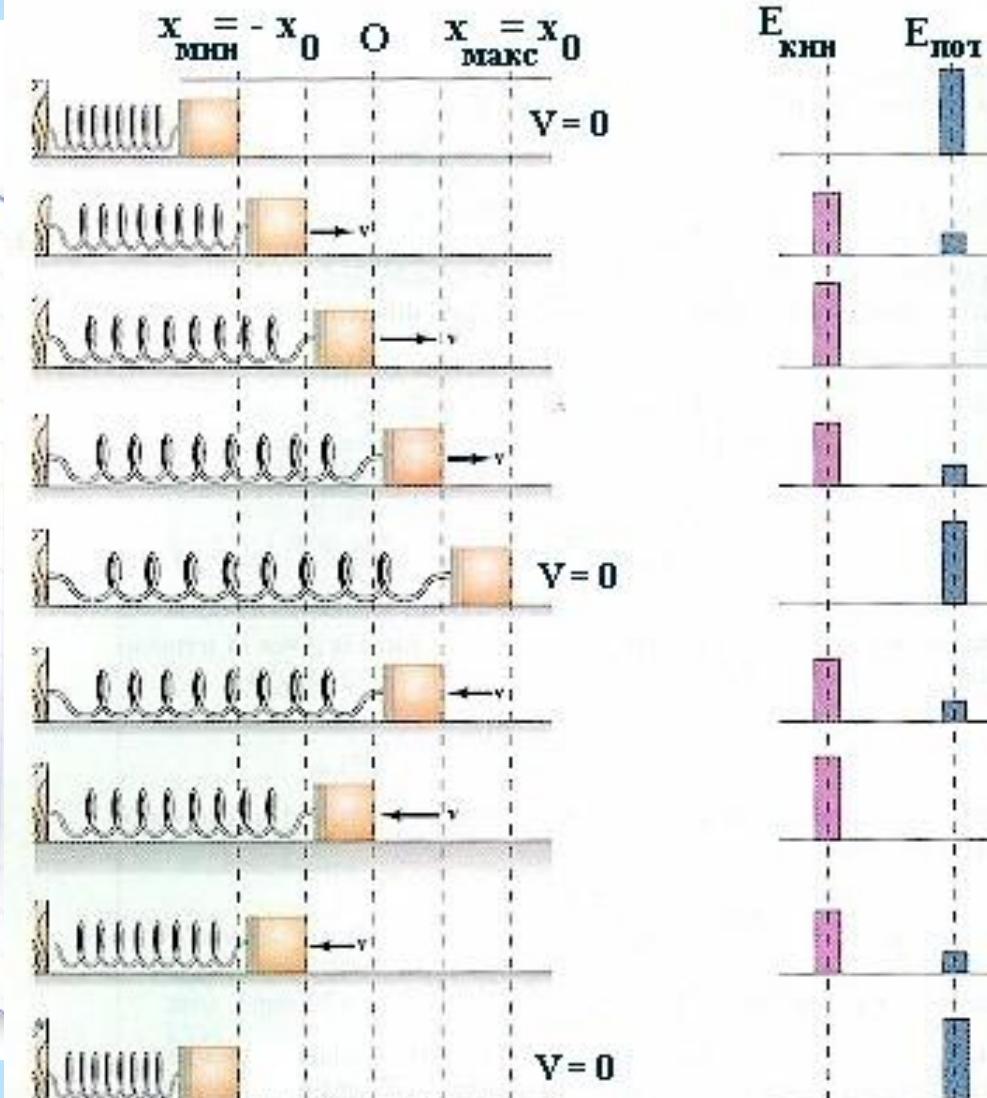
g – ускорение свободного падения, м/с²

h – высота относительно выбранного нулевого уровня, м

Потенциальная энергия упругого деформированного тела

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

E_{Π} – потенциальная энергия упругого взаимодействия, Дж
 k – жесткость тела, Дж/м²
 Δx – удлинение или сжатие тела, м



Закон сохранения энергии

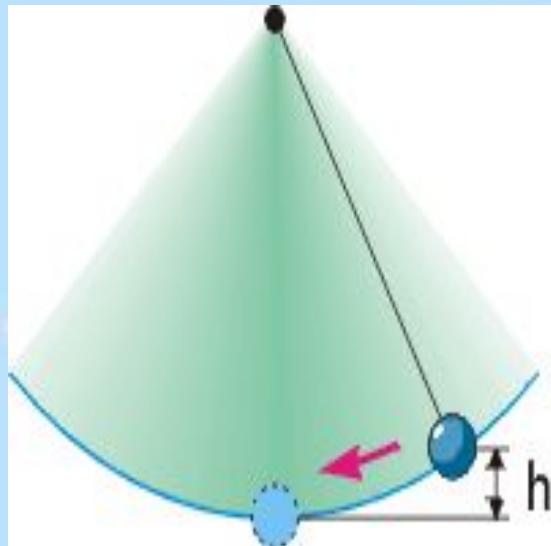
Закон сохранения энергии утверждает, что энергия никуда не исчезает и не возникает "из ничего"; она только переходит от одного тела к другому или превращается из одного вида в другой.



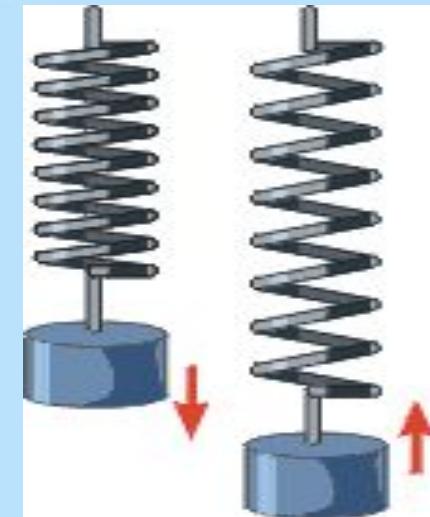
Закон сохранения механической энергии

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-статьй об энергии

- Потенциальная энергия и Архимедова сила
- Как получить энергию?

Группа историков

- Разработка презентаций и буклетов
- О истории изучении
- 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.