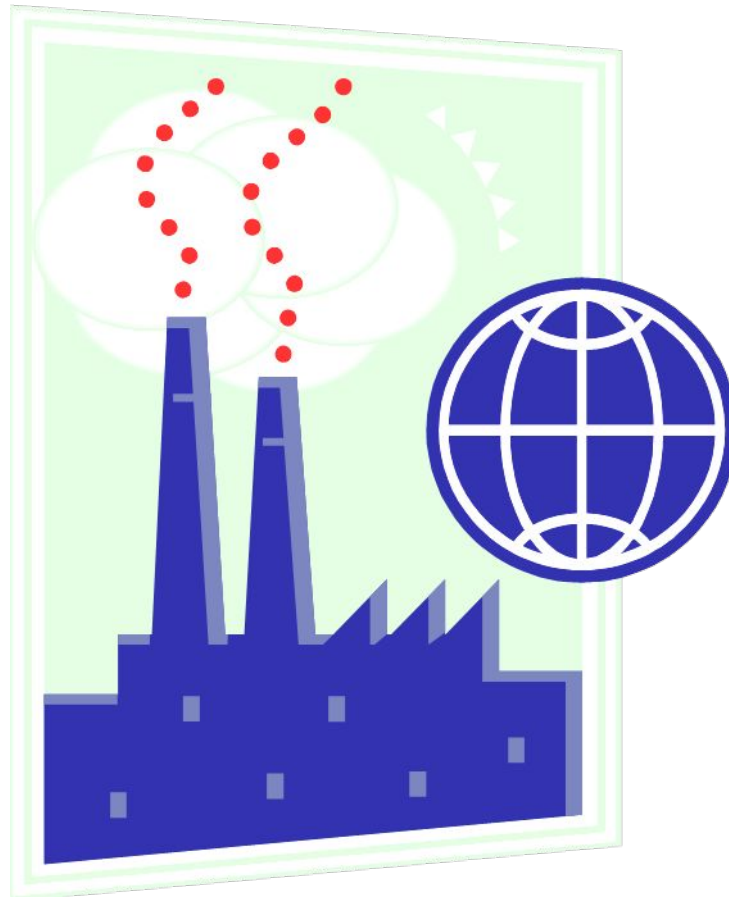


Энергия

Кинетическа энергия

Потенциальная энергия



Цели обучения

- 7.2.3.2 - различать два вида механической энергии;
- 7.2.3.3 - применять формулу кинетической энергии при решении задач
- 7.2.3.4 - применять формулу потенциальной энергии тела, поднятого над Землей при решении задач
- 7.2.3.5 - приводить примеры переходов энергии из одного вида в другой

Цели урока:

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

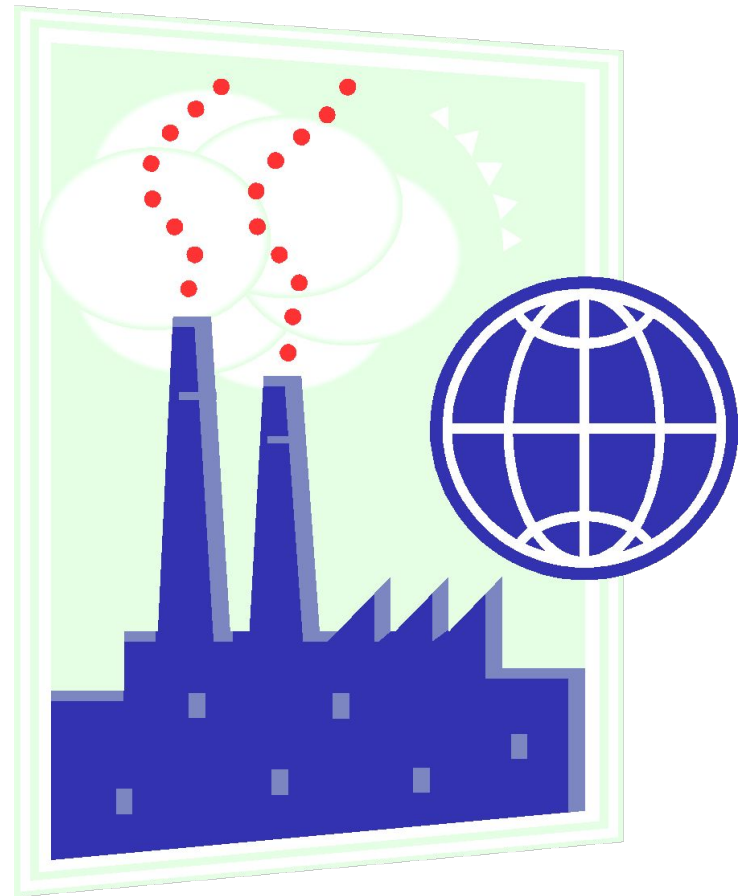
- Само слово «энергия» какое-то нематериальное – не увидеть, не потрогать.
- Но ничто в мире не совершается без участия этой самой «энергии»

Энергия необходима...



ТАК ЧТО ЖЕ ЭТО?

- Это абстрактное понятие, которое было введено учеными для того, чтобы описывать едиными терминами различные явления, связанные с теплотой и работой.



Энергия – физическая
величина, характеризующая
способность тел совершать
работу.

Энергия (как и работа)
измеряется в джоулях.

ЭНЕРГИЯ

механическая

внутренняя

кинетическая

химическая

потенциальная

тепловая



Механическая энергия

Кинетическая энергия

Потенциальная энергия

Кинетическая энергия - это энергия движущихся тел.

Потенциальная энергия – это энергия взаимодействия или энергия положения.



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

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

E_k – кинетическая энергия тела, Дж

m – масса тела, кг

v – скорость тела, м/с



Потенциальной энергией называется энергия, которая определяется взаимным положением 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/с²

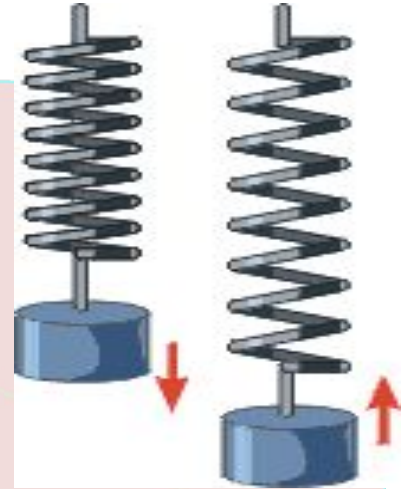
h – высота относительно
выбранного нулевого уровня, м



Потенциальная энергия упруго деформированного тела

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

k – коэффициент жесткости, Н/м
 x – смещение (удлинение 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 в другой



Интернет- ресурсы:

- <http://900igr.net/>
- <http://900igr.net/prezentatsii/fizika/Formy-energii/004-Tak-cto-zhe-eto.html>
- <https://www.google.ru>