

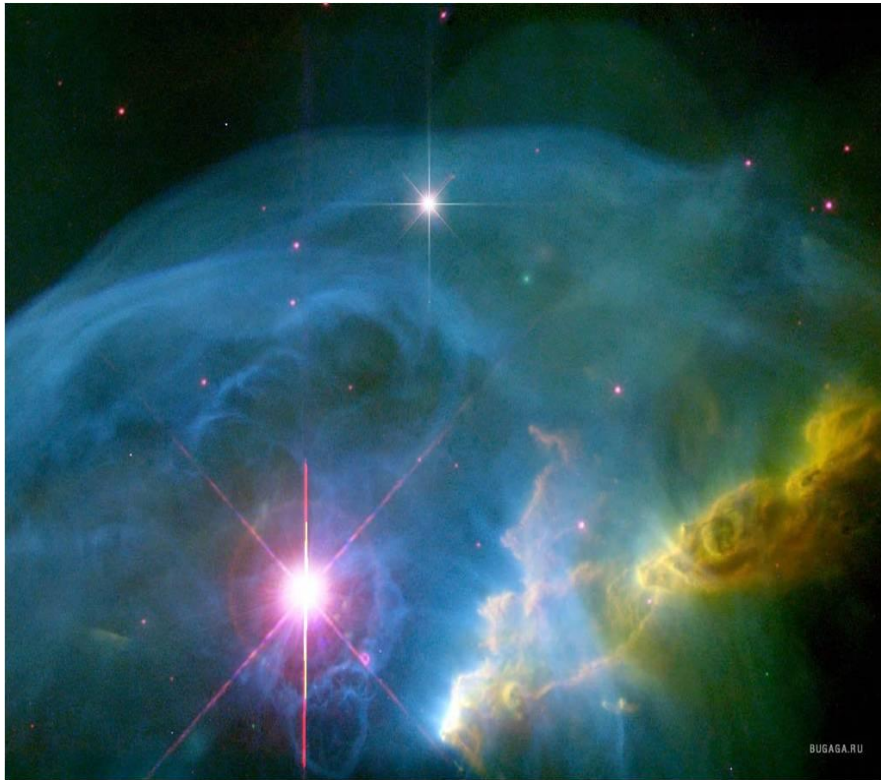
ЭНЕРГИЯ

# Подумайте????



- Чего недостаёт в часах, электрическом фонарике или сотовом телефоне, когда они перестают работать.
- Что нужно сделать, чтобы эти устройства опять начали работать?

# Энергия



- Слово «энергия» с греческого «действие», «деятельность», «сила», «мощь».
- Аристотель 2400 лет назад:  
деятельность человека, её интенсивность

# Энергия



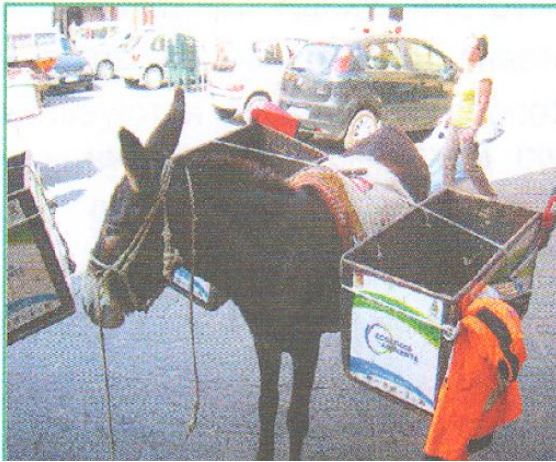
- Способность кого-либо или чего-либо совершать некоторое возможное для него количество работы.

Энергия осла

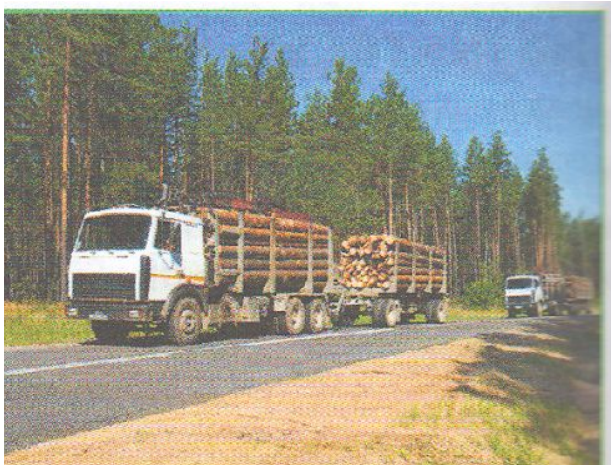
Энергия автомобиля

Энергия человека

# Вывод



- Все обладают разной энергией



# Важно знать



- Единицей измерения энергии является 1 джоуль (1Дж.)
- 1 Дж. – это такая энергия, которая позволяет разогнать тело массой 1 кг до скорости 1 метр в секунду на участке длиной 1 метр.



# Виды энергии, как объекта технологии

Механическая энергия

Энергия волн

Энергия магнитного поля

Электрическая энергия

Электромагнитная энергия

Ядерная энергия

Термоядерная энергия

Химическая энергия



# Интересно знать



- Человек часто пользуется электрической энергией.
- Установить и отремонтировать электрические устройства может электрик.
- Инженер-электрик

# Механическая энергия

- Какого-либо тела определяет его способность совершить механическую работу: что-то поднять, переместить, разрезать. Согнуть, построить и т.п.

Ме

## Кинетическая

- Ей обладают движущиеся тела

## Потенциальная

- Это энергия неподвижного тела

# Кинетическая энергия



- Кинетической энергией обладают движущиеся тела.
- Чем больше скорость тела и его масса, тем больше его кинетическая энергия

# Кинетической энергией обладает любое движущееся тело.

- Движение может быть:

**поступательным**

- Перемещение с места на место; камень, автомобиль

**Вращательным**

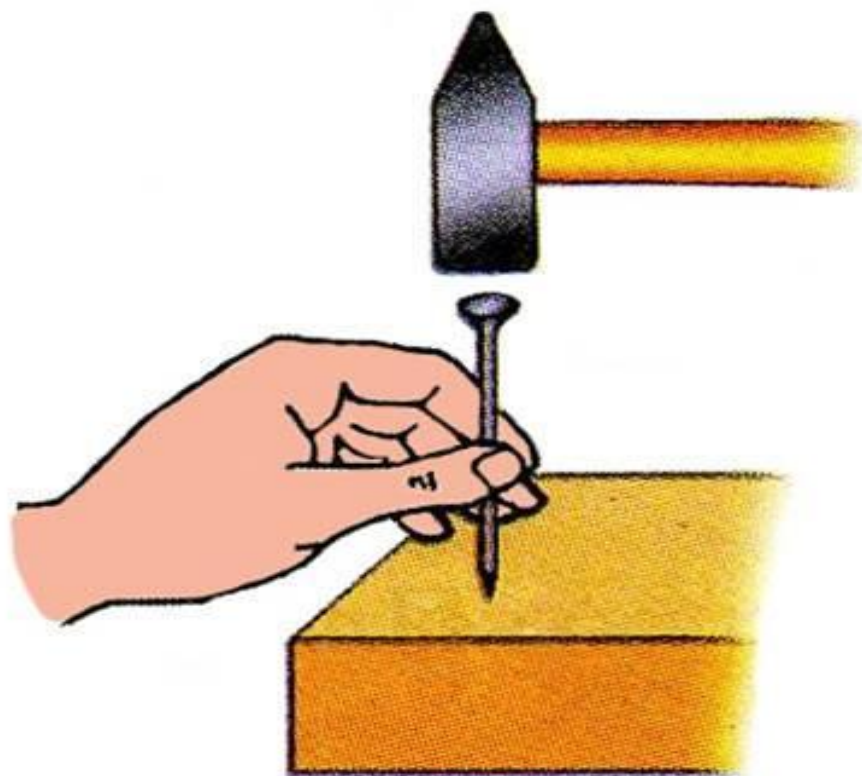
- Волчок, юла

# Потенциальная энергия



- Это энергия неподвижного тела, положение которого относительно поверхности Земли или других тел.

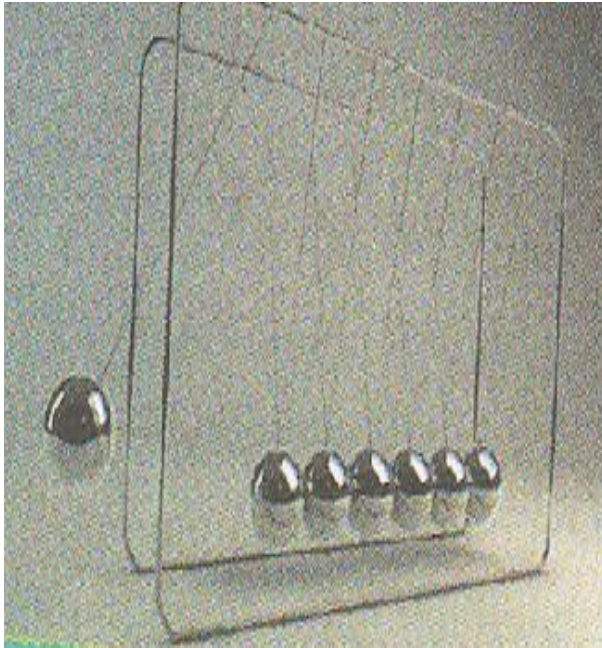
# Подумайте?



- Почему выпущенная из винтовки пуля легко пробивает толстую доску, а молотком, даже очень тяжёлым, это сделать не удастся.



# Примеры проявления потенциальной энергии





# Важно знать



- Величина потенциальной энергии поднятых над поверхностью Земли тел зависит от их массы и высоты, на которую они подняты.
- Чем больше масса и чем выше поднято тело, тем большей энергией оно обладает.

# Кинетическая и потенциальная энергии тела могут переходить одна в другую.

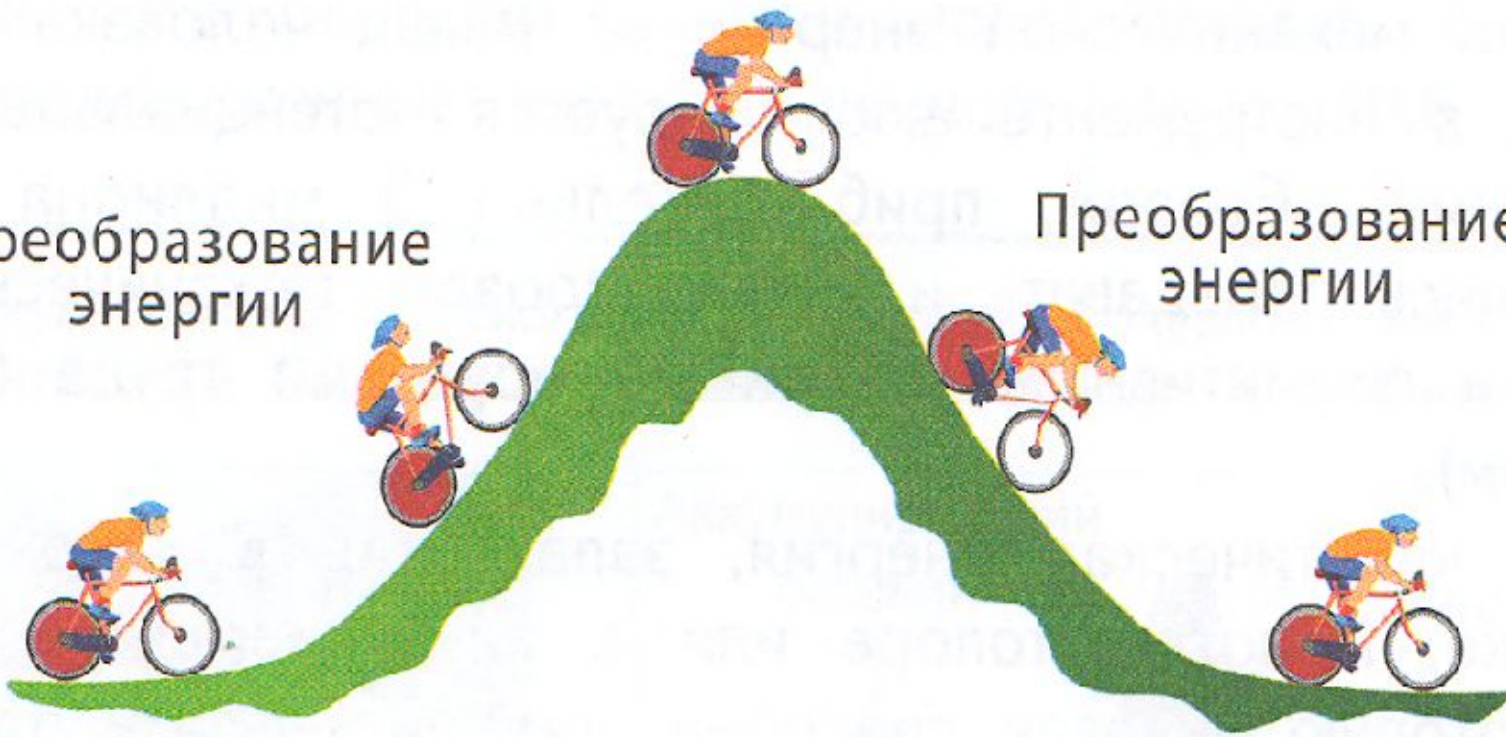
Потенциальная энергия

Преобразование энергии

Преобразование энергии

Кинетическая энергия

Кинетическая энергия



# Подумайте???



- Можно ли накапливать энергию про запас. Существуют ли устройства, хранящие энергию?

# Механическую энергию можно накапливать

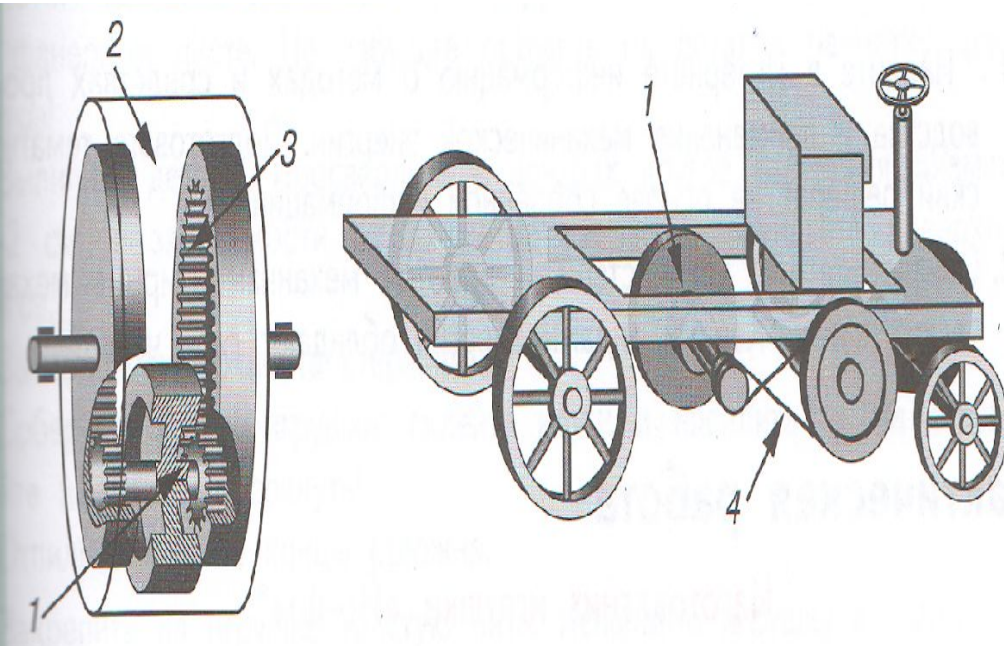


- Накопление энергии впрок называется аккумулярованием.
- От латинского «накопление»
- Устройства, с помощью которых накапливают и сохраняют энергию называют аккумуляторами.

# О первых аккумуляторах

- Удельная кинетическая энергия, запасённая в ударном орудии труда (?) к моменту удара, зависит от скорости, которую человек способен сообщить этому орудю.

# Примеры аккумуляторов кинетической энергии



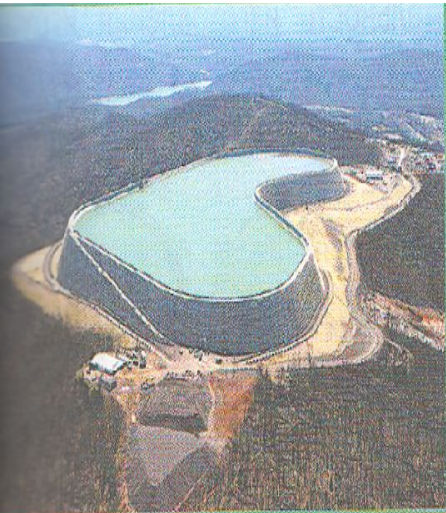
- Раскрученный массивный диск – маховик (1) может долго сохранять энергию.
- Его раскручивают до большого числа оборотов в минуту в камере (2), из которой выкачан воздух.
- Воздух тормозит вращение диска.
- Скорость вращения 200-400 оборотов в секунду.
- Такой супермаховик способен долго вращаться в камере, сохраняя полученную энергию.

# О аккумуляторах

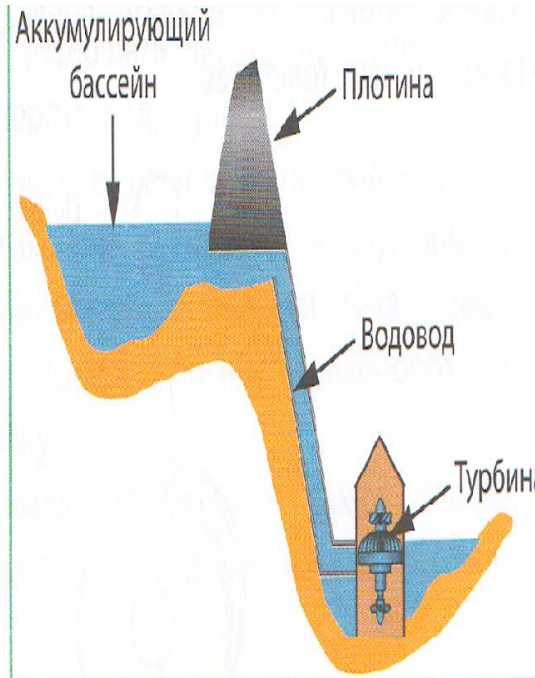
- Потенциальную энергию можно аккумулировать в грузовых аккумуляторах, используемых в грузовых приводах(маятниковые настенные часы).
- !Первый грузовой аккумулятор – поднятый человеком камень.



# Примеры аккумуляторов потенциальной энергии



a)



- Тетевая арбалета
- Поднятая гиря в механических часах
- Баллон с сжатым под большим давлением воздухом
- Спиральная пружина, установленная в заводной игрушке
- Большие бассейны с водой, расположенные на возвышенности