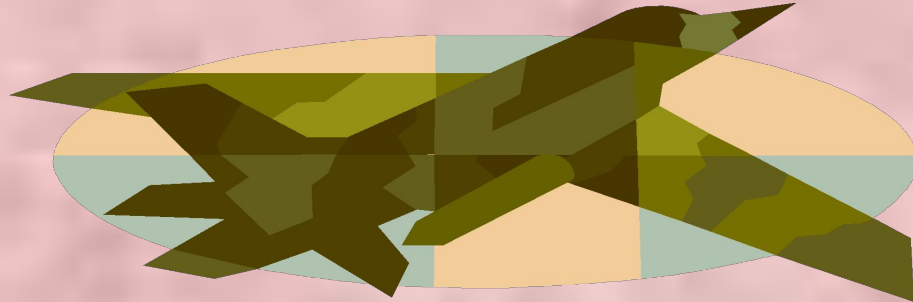


Энергия?

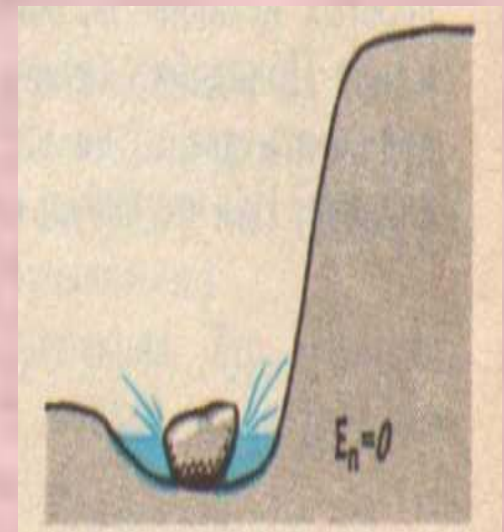
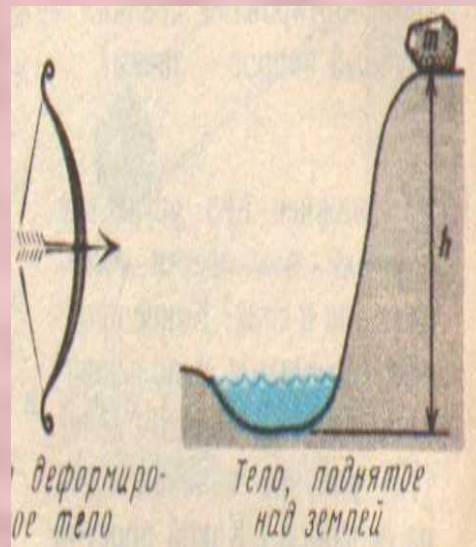
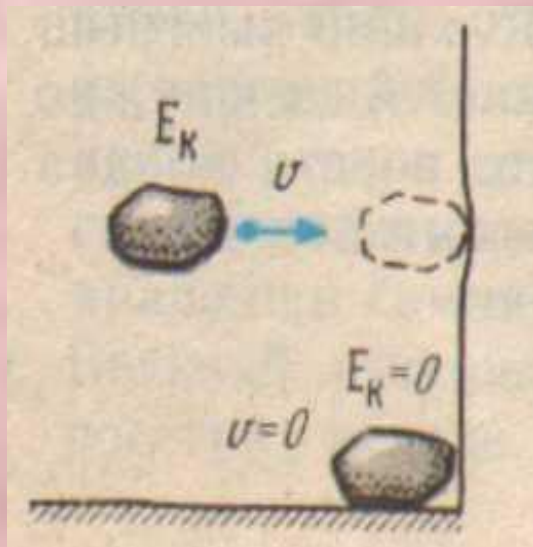



Карпова Лариса Борисовна
Учитель физики ЗОШ№9



Цель урока

- - ВВЕСТИ ПОНЯТИЯ КИНЕТИЧЕСКОЙ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ И ПОЛНОЙ ЭНЕРГИИ как характеристик механических систем





Механическая энергия — это энергия, связанная с движением объекта или его положением, способность совершать механическую работу

*Сумма потенциальной и кинетической энергий образуют **механическую энергию***



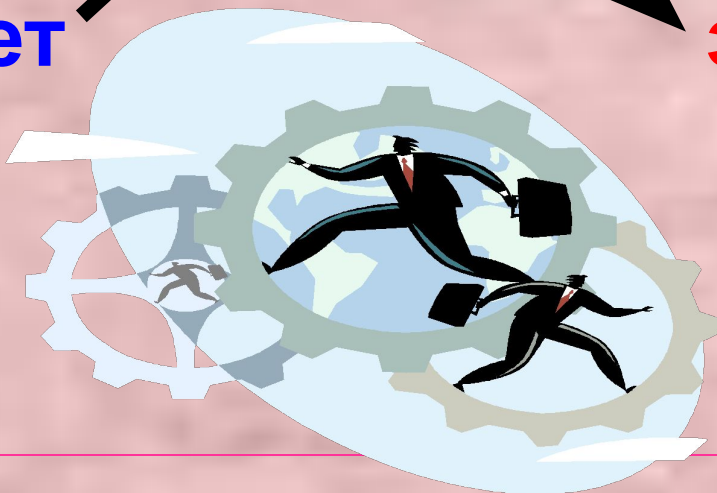
• **Способно**

совершить А

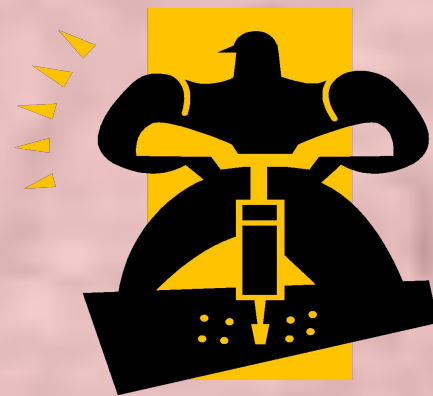
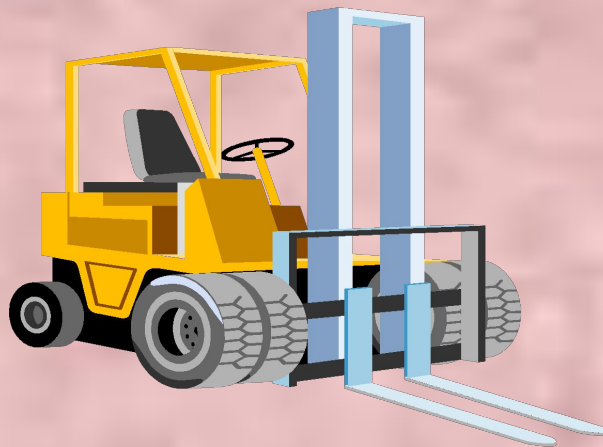
тело

• **Обладает**

энергией Е



объясни - какие тела и какой обладают энергией?



Чтобы найти энергию, которой обладает тело, надо найти работу, необходимую для перевода этого тела из нулевого состояния в данное.

- Кинетическая энергия

- Потенциальная энергия

$$A = FS$$

$$E = mV^2/2$$

$$E = mgh$$

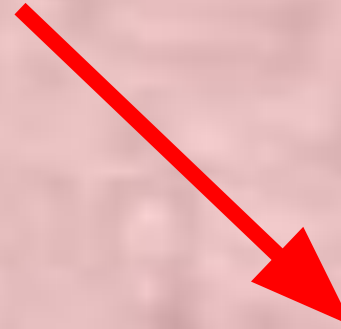
Механическая энергия



Кинетическая

(греч. "кинема" - движение).

$$E = mv^2/2$$



Потенциальная

(лат. "потенциа" - сила)

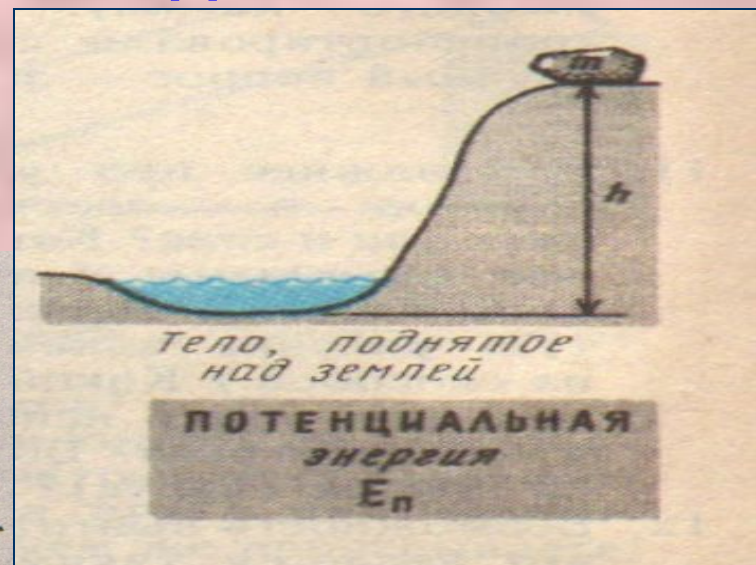
$$E = mgh$$

Энергия

- **КИНЕТИЧЕСКАЯ**
Энергия движения



- **ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ**
Энергия
взаимодействия



ВЫВОД

- *Кинетическая энергия тела прямо пропорциональна его массе и скорости - кинетическая энергия тем больше, чем выше скорость и больше масса тела.*
- *если кинетическая энергия - это энергия движения, то потенциальная энергия - это энергия положения*

Решаем вместе

1. На какую высоту поднимется шарик массой 100 г, если он выпущен из пружинного пистолета? Жесткость пружины 100 Н/м, величина ее деформации 4 см.
2. На какую высоту поднимется шарик, если он выпущен из пружинного пистолета со скоростью 20 м/с?
3. С какой скоростью упадет на землю кирпич с высоты 45 м?
4. Тело массой 500 г имеет кинетическую энергию 0,8 кДж. С какой скоростью оно летит?
5. Пружина жесткостью 4 кН/м обладает энергией 80 Дж. Чему равна величина деформации пружины?