

ЭНЕРГИЯ

Физический диктант

1. Кинетическая энергия – это энергия .. **движения**
 2. Формула потенциальной энергии.. **$E=mgh$**
 3. Если $V >$ в 3 раза, то кинетическая энергия...
> в 9 раз
 4. $E_{\text{полная}} = 300 \text{ Дж}$,
 $E_{\text{к}} = 170 \text{ Дж}$, $E_{\text{п}} = ?$ **130 Дж**
 5. Какой энергией обладает катящийся по земле шар?
кинетической
1. Потенциальная энергия – это энергия.. **взаимодействия**
 2. Формула кинетической энергии ..
 $E=mV^2/2$
 3. Если $h >$ в 5 раз, то потенциальная энергия.
> в 5 раз
 4. $E_{\text{полная}} = 550 \text{ Дж}$, $E_{\text{п}} = 300 \text{ Дж}$,
 $E_{\text{к}} = ?$ **250 Дж**
 5. Какой энергией обладает камень, поднятый над землей?
потенциальной

закон

Закон сохранения и превращения энергии

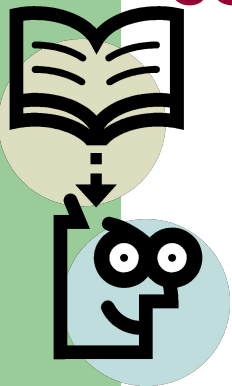
Энергия никуда не исчезает и не появляется вновь, она лишь превращается из одного вида в другой или передается от одного тела к другому

Полная механическая энергия

$$E_{\text{полная}} = E_{\text{к}} + E_{\text{п}}$$

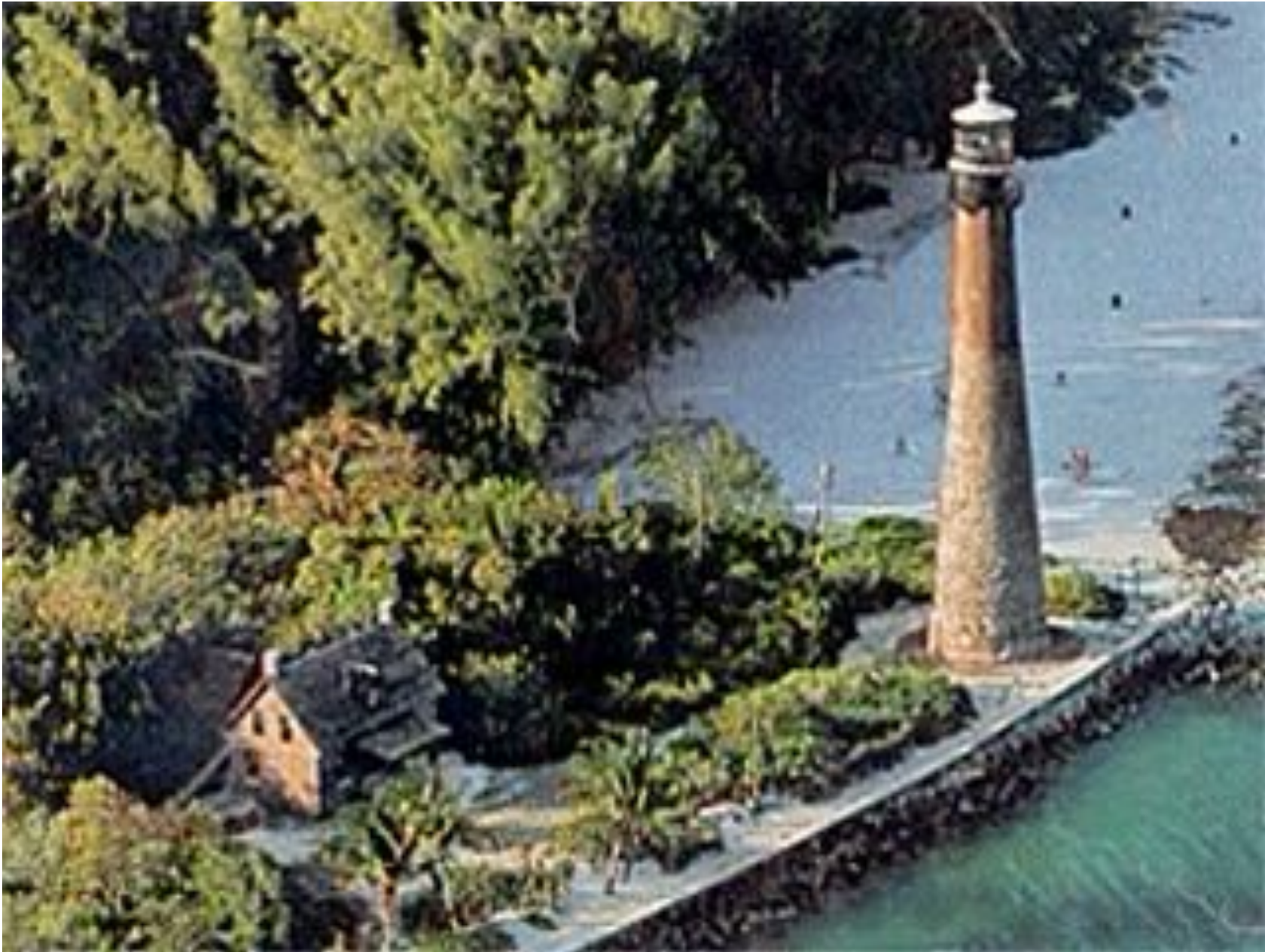
- **Закон сохранения механической энергии**

Полная механическая энергия тела, на которое не действуют силы трения и сопротивления, в процессе его движения остается неизменной.



GREENPEACE





Закон сохранения энергии в механике

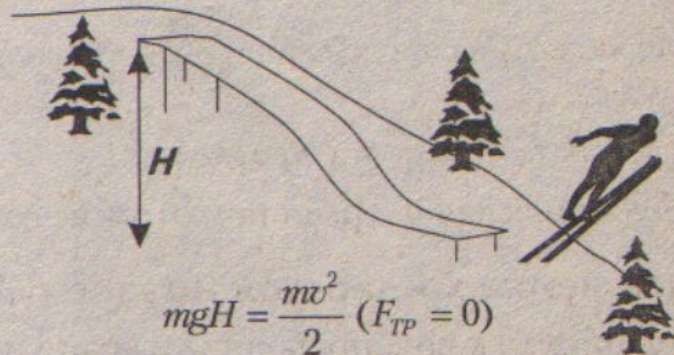
Кинетическая энергия



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

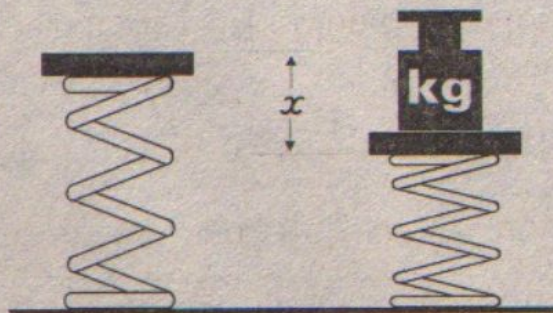


$$\frac{kx^2}{2} = \frac{mv^2}{2}$$



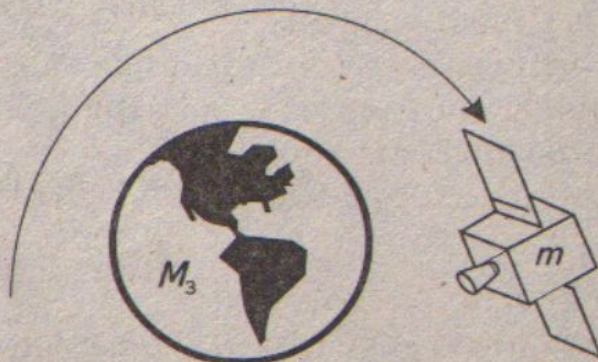
$$mgH = \frac{mv^2}{2} \quad (F_{TP} = 0)$$

Потенциальная энергия



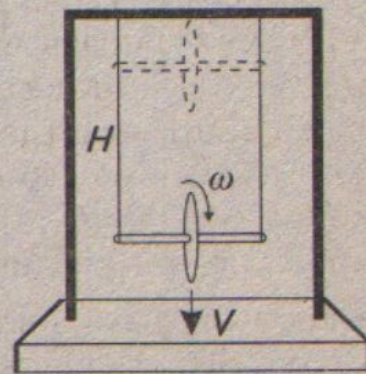
$$E_P = \frac{kx^2}{2}$$

$$E_{K1} + E_{P1} = E_{K2} + E_{P2}$$



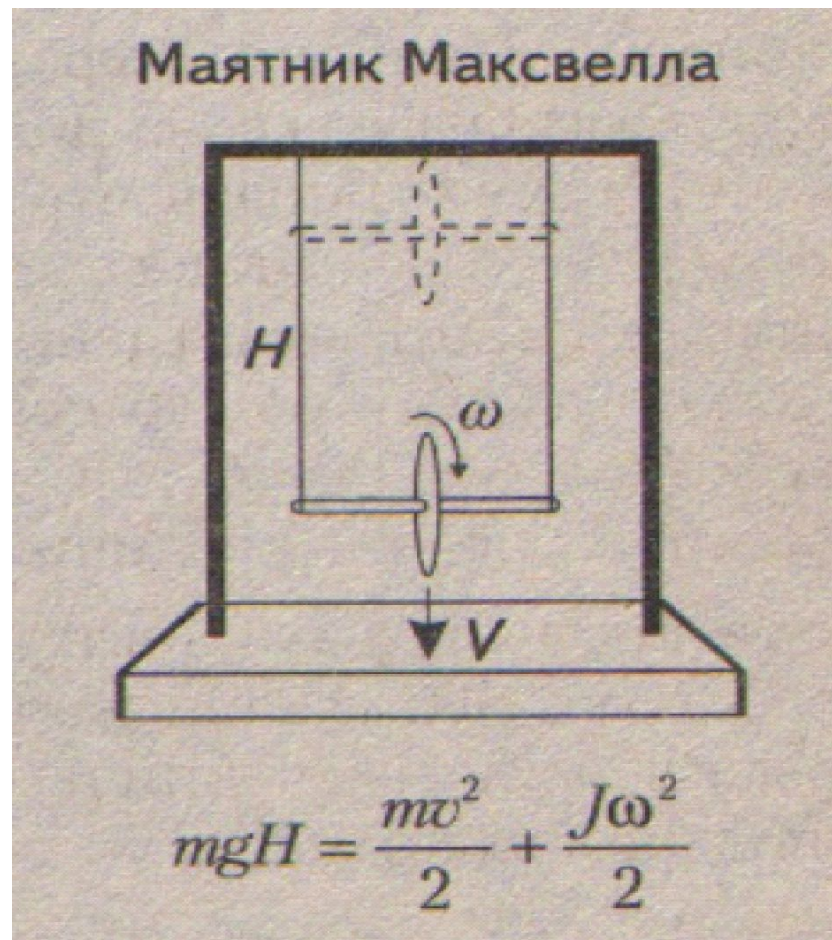
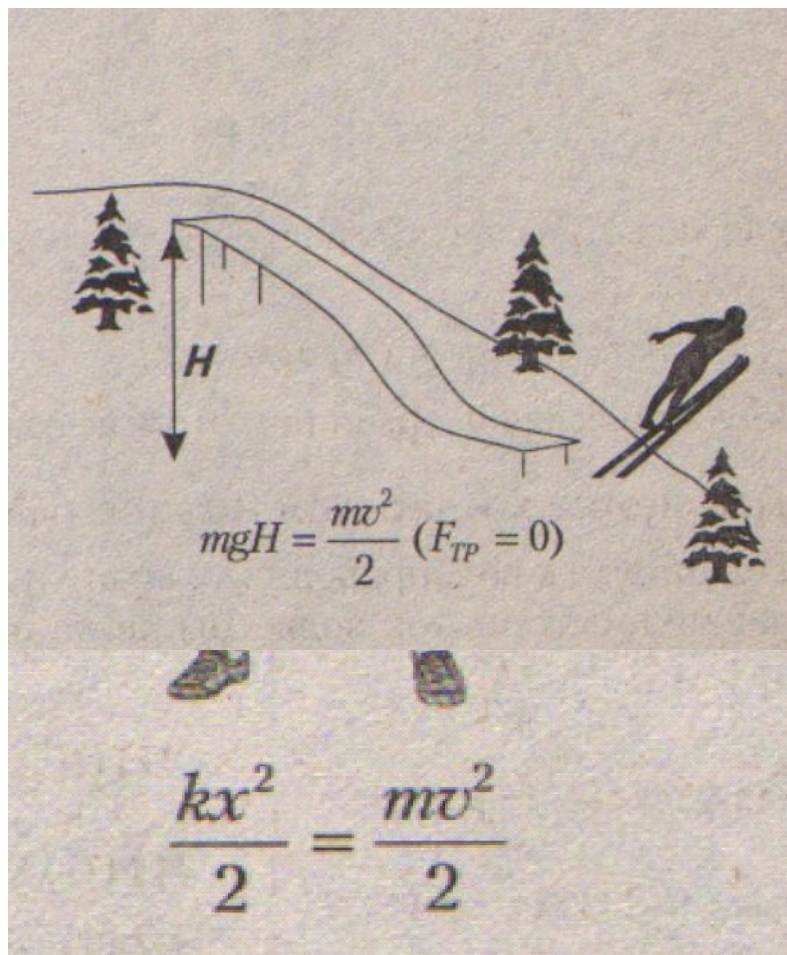
$$\frac{mv^2}{2} - G \frac{mM_3}{R} = const$$

Маятник Максвелла



$$mgH = \frac{mv^2}{2} + \frac{J\omega^2}{2}$$

Примеры превращения энергии



Как с помощью линейки определить скорость тела ?

ДАНО:

$$h=0,5$$

$$g=10\text{м/с}^2 \quad V=?$$

Решение:

■ $E_{\text{п.}} = mgh$



$$E_{\text{п.}} = E_{\text{к}} \quad (\text{по 3.С.Э.})$$

$$\cancel{m}gh = \cancel{m}V^2/2 \quad \longrightarrow$$

■ $E_{\text{к}} = mV^2/2$

$$gh = V^2/2 \quad \longrightarrow \quad V^2 = 2gh$$

$$V^2 = 2 \cdot 10\text{м/с}^2 \cdot 0,5 = 10\text{м}^2/\text{с}^2 \quad V = 3,165\text{м/с}$$

Домашнее задание:

- Задача N89;
- Подготовиться к контрольной работе;
- §16 – выполнить **опорный конспект**
(по желанию) к 4 декабря;



Какие этапы урока я прошел успешно (обведите или отметьте галочкой рядом с текстом)	Что на уроке я мог сделать лучше
Выполнил физический диктант	
Выполнил взаимопроверку	
Участвовал в обсуждении опытов, сделал правильные выводы	
Участвовал в формулировке темы урока	
Записал опорный конспект	
Решил задачу	

Урок оцениваю в баллах (обведи) 1 2 3 4 5 6 7 8 9

10

Свою работу на уроке оцениваю 1 2 3 4 5 6 7 8 9

10