

ПОВТОРЯЕМ ТЕМУ «МЕХАНИЧЕСКАЯ РАБОТА»

- 1) Что принято за единицу измерения работы в системе СИ
- 2) Дайте определение единицы работы 1 Дж.
- 3) В каких случаях работа силы: положительна, отрицательна, равна нулю?

ЕСТЬ ЛИ ОТЛИЧИЯ В СОВЕРШАЕМОЙ РАБОТЕ?



МОЩНОСТЬ. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ МОЩНОСТИ



МОЩНОСТЬ РАВНА ОТНОШЕНИЮ
РАБОТЫ КО ВРЕМЕНИ, ЗА КОТОРОЕ
ОНА СОВЕРШЕНА

$$\text{Мощность} = \frac{\text{работа}}{\text{время}}$$

N — мощность

A — работа

t — время

$$N = \frac{A}{t} = \frac{F \cdot S}{t} = F \cdot v$$

СВЯЗЬ МЕЖДУ ВЕЛИЧИНАМИ ВХОДЯЩИМИ В ФОРМУЛУ МОЩНОСТИ

$$A = N \cdot t$$

A

N

t

$$N = \frac{A}{t}$$

$$t = \frac{A}{N}$$

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

В Международной системе (СИ) единица мощности называется Ватт (Вт)

$$1 \text{ ватт} = \frac{1 \text{ джоуль}}{1 \text{ секунда}}$$

$$1 \text{ Вт} = 1 \frac{\text{Дж}}{\text{с}}$$

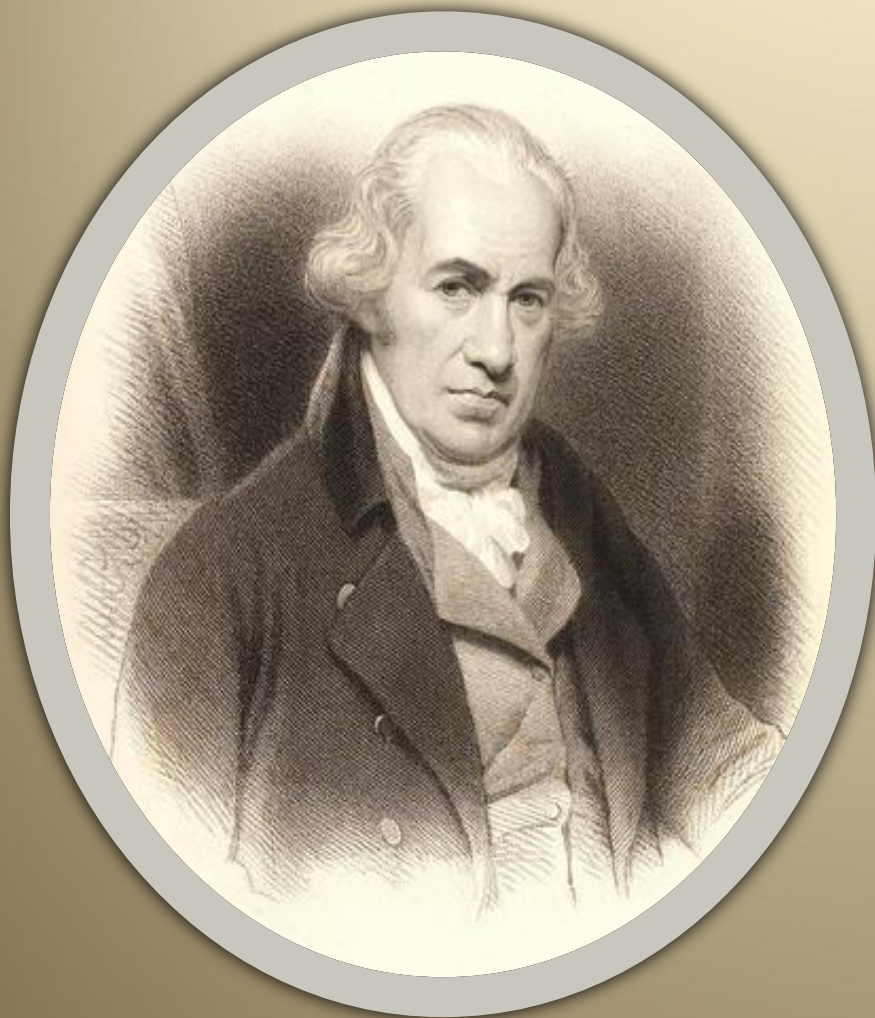
$$1 \text{ кВт} = 1000 \text{ Вт}$$

$$1 \text{ мВт} = 0,001 \text{ Вт}$$

$$1 \text{ МВт} = 1000000 \text{ Вт}$$

$$1 \text{ л.с.} \sim 735,5 \text{ Вт}$$

ДЖЕЙМС УАТТ (1736-1819)



**Английский
изобретатель,
создатель
универсального
парового двигателя
Ввел первую единицу
мощности –
лошадиную силу.**

ЗАДАЧА:

Какую мощность развивает скутер при равномерном движении на первой скорости, равной 3,6 км/ч, если у него сила тяги 1 кН?

Дано:

СИ

$$N = A / t$$

$$N = 1000 \text{ Н} \cdot 1 \text{ м/с}$$

$$V = 3,6 \text{ км/ч}$$

1 м/с

$$A = F \cdot S$$

$$= 1000 \text{ Вт} = 1 \text{ кВт}$$

$$F = 1 \text{ кН}$$

1000 Н

$$S = v \cdot t$$

$$N = F \cdot v$$

N - ?

Ответ: N = 1000 Вт



**ЗАКРЕПЛЕНИЕ
МАТЕРИАЛА ПО ТЕМЕ :**

Мощность

ЭТОЙ БУКВОЙ
ОБОЗНАЧАЕТСЯ..



МОЩНОСТЬ

Подумай!

работа

Молодец!

время

Подумай!

Выбери правильную формулу для вычисления мощности

Подумай
!



$$N=A*t$$

Молодец!



$$N=A/$$
$$t$$

Подумай
!



$$A=N*t$$



В КАКИХ ЕДИНИЦАХ ИЗМЕРЯЕТСЯ
МОЩНОСТЬ?

Подумай
!



Джоуль

Подумай !



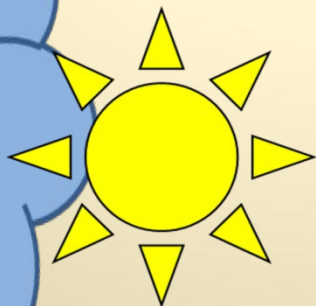
Ньютон

Молодец
!

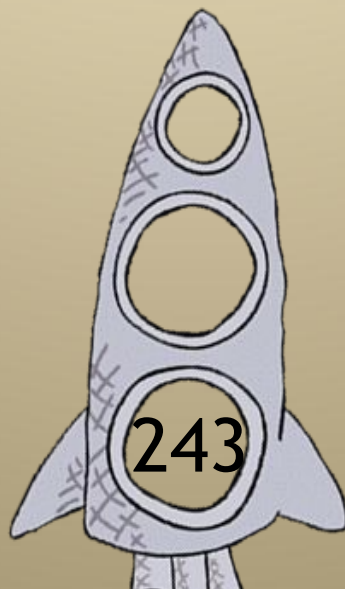
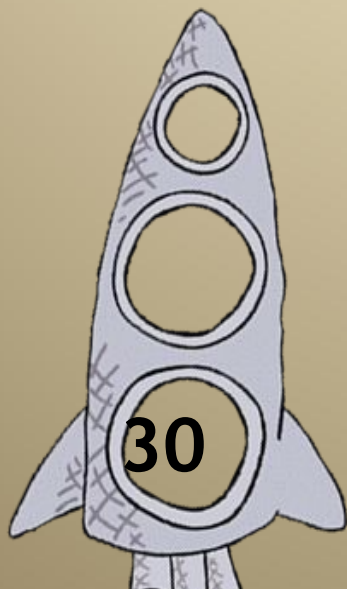


Ватт

Молодец



Подумай!



ЗАДАЧА

Определите мощность ракеты в конце разгона, если достигнутая ею скорость равна 9 км/с , а сила тяги двигателей 30 кН (Ответ вырази в МВт)

ПЕРЕВЕДИ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ В СИ

1	<i>3 кВт</i>	...	<i>Вт</i>
2	<i>0,25 МВт</i>	...	<i>Вт</i>
3	<i>200 Дж/с</i>		<i>Вт</i>
4	<i>25 кДж/с</i>		<i>Вт</i>
5	<i>840 гВт</i>	...	<i>Вт</i>
6	<i>400 мДж/с</i>	...	<i>Вт</i>
7	<i>500 мВт</i>	...	<i>Вт</i>

ПРОВЕРЬ СВОИ ОТВЕТЫ

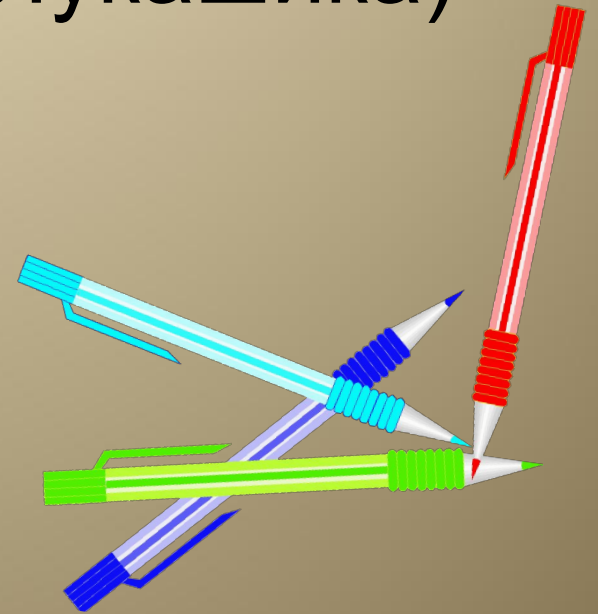
<i>1</i>	<i>3 кВт</i>	<i>3000 Вт</i>
<i>2</i>	<i>0,25 МВт</i>	<i>250 000 Вт</i>
<i>3</i>	<i>200 Дж/с</i>	<i>200 Вт</i>
<i>4</i>	<i>25 кДж/с</i>	<i>25 000 Вт</i>
<i>5</i>	<i>840 гВт</i>	<i>84 000 Вт</i>
<i>6</i>	<i>400 мДж/с</i>	<i>0,4 Вт</i>
<i>7</i>	<i>500 мВт</i>	<i>0,5 Вт</i>

ПОДВЕДЕМ ИГОТИ УРОКА

- ✓ Что нового вы узнали на уроке ?
- ✓ Чему вы научились?
- ✓ Есть ли не понятные вопросы по теме?
- ✓ Как изменилось ваше настроение?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

читать §54 ,
задачи № 661, 662
(из сборника задач Лукашика)



Список использованной литературы и интернет-ресурсов

Перышкин А.В. Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2005.

Марон А.Е. Физика. 7 класс: учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2007.

<http://www.fizika.ru/theory/tema-06/06c-i2.gif>

<http://www.fizika.ru/theory/tema-06/06c-i1.gif>

<http://www.fizika.ru/fizika/mekhanika/03/03-a03rabota-i-moshhnost.html>

