



7 класс

Мощность.

Единицы мощности.

Презентация выполнена учителем физики
ГБОУ СОШ №241 г. Санкт-Петербург
Овчаровой Светланой Федоровной

Повторяем тему «Работа. Единицы работы»

- Тест содержит 5 заданий с выбором ответа на два варианта.
- Укажите на листке фамилию, номер варианта.
- Смена слайдов происходит в автоматическом режиме.
- За 5 секунд до окончания демонстрации слайда появля песочные часы.



Начать тест

Вопрос 1



Вариант 1

Укажите, в каком из перечисленных случаев совершается механическая работа.

А. Вода давит на стенку сосуда.

Б. Мальчик удерживает ведро с водой в руках.

В. Капля воды падает вниз.

Вариант 2

Укажите, в каком из перечисленных случаев совершается механическая работа.

А. Мальчик поднимается вверх по лестнице.

Б. На пружине висит груз.

В. Человек держит тяжелый мешок на плечах.

Вопрос 2



Вариант 1

Укажите единицы измерения, которые не являются единицами измерения работы.

- А. кДж.
- Б. МДж.
- В. Дж.
- Г. Н·м.
- Д. Н.

Вариант 2

Для вычисления работы надо силу ...

- А. умножить на площадь.
- Б. разделить на площадь.
- В. умножить на путь.
- Г. разделить на путь.

Вопрос 3



Вариант 1

Бочка заполнена водой. Пользуясь ведром, ровно половину воды из бочки вычерпала девочка. Оставшуюся часть воды – мальчик. Одинаковую ли работу совершили девочка и мальчик?

- А.** Мальчик совершил большую работу, чем девочка.
- Б.** Девочка совершила большую работу, чем мальчик.
- В.** Одинаковую.

Вариант 2

По наклонному желобу скатываются деревянный и стальной шарики одинакового объема. Одинаковую ли работу совершит сила тяжести при скатывании каждого из этих шаров?

- А.** При скатывании деревянного шара совершается большая работа.
- Б.** При скатывании стального шара совершается большая работа.
- В.** Одинаковую.

Вопрос 4



Вариант 1

Определите работу, совершаемую при подъеме груза весом 4 Н на высоту 40 см.

- А. 0,1 Дж.
- Б. 10 Дж.
- В. 1,6 Дж.
- Г. 80 Дж.

Вариант 2

Вычислите работу, произведенную силой 0,02 кН, если расстояние, пройденное телом по направлению действия этой силы, равно 20 м.

- А. 0,4 Дж.
- Б. 10 Дж.
- В. 20 Дж.
- Г. 400 Дж.

Вопрос 5



Вариант 1

Альпинист поднялся в горах на высоту 400 м. Определите механическую работу, совершенную альпинистом при подъеме, если его масса вместе со снаряжением равна 80 кг.

- А. 32 кДж.
- Б. 320 кДж.
- В. 5 Дж.
- Г. 0,2 Дж.

Вариант 2

При помощи подъемного крана подняли груз массой 500 кг на высоту 10 м. Какая при этом совершается работа?

- А. 0,02 Дж.
- Б. 50 Дж.
- В. 5 кДж.
- Г. 50 кДж.

Проверяем тест

Начать проверку

Вопрос 1

Вариант 1

Укажите, в каком из перечисленных случаев совершается механическая работа.

А. Вода давит на стенку сосуда.

Б. Мальчик удерживает ведро с водой в руках.

В. Капля воды падает вниз.



Вариант 2

Укажите, в каком из перечисленных случаев совершается механическая работа.

А. Мальчик поднимается вверх по лестнице.

Б. На пружине висит груз.

В. Человек держит тяжелый мешок на плечах.

Вопрос 2

$$A = F \cdot S$$

Вариант 1

Укажите единицы измерения, которые не являются единицами измерения работы.

А. кДж.

Б. МДж.

В. Дж.

Г. Н·м.

Д. Н.

Вариант 2

Для вычисления работы надо силу ...

А. умножить на площадь.

Б. разделить на площадь.

В. умножить на путь.

Г. разделить на путь.

Вопрос 3

$$A = F \cdot S$$

Вариант 1

Бочка заполнена водой. Пользуясь ведром, ровно половину воды из бочки вычерпала девочка. Оставшуюся часть воды – мальчик. Одинаковую ли работу совершили девочка и мальчик?

- А. Мальчик совершил большую работу, чем девочка.
- Б. Девочка совершила большую работу, чем мальчик.
- В. Одинаковую.

Вариант 2

По наклонному желобу скатываются деревянный и стальной шарiki одинакового объема. Одинаковую ли работу совершит сила тяжести при скатывании каждого из этих шаров?

- А. При скатывании деревянного шара совершается большая работа.
- Б. При скатывании стального шара совершается большая работа.
- В. Одинаковую.

Вопрос 4

$$A = F \cdot S$$

Вариант 1

Определите работу, совершаемую при подъеме груза весом 4 Н на высоту 40 см.

А. 0,1 Дж.

Б. 10 Дж.

В. 1,6 Дж.

Г. 80 Дж.

Вариант 2

Вычислите работу, произведенную силой 0,02 кН, если расстояние, пройденное телом по направлению действия этой силы, равно 20 м.

А. 0,4 Дж.

Б. 10 Дж.

В. 20 Дж.

Г. 400 Дж.

Вопрос 5

$$A=F \cdot S$$

Вариант 1

Альпинист поднялся в горах на высоту 400 м. Определите механическую работу, совершенную альпинистом при подъеме, если его масса вместе со снаряжением равна 80 кг.

- А. 32 кДж.
- Б. 320 кДж.
- В. 5 Дж.
- Г. 0,2 Дж.

$$F=m \cdot g$$

g

Вариант 2

При помощи подъемного крана подняли груз массой 500 кг на высоту 10 м. Какая при этом совершается работа?

- А. 0,02 Дж.
- Б. 50 Дж.
- В. 5 кДж.
- Г. 50 кДж.

$$g=10 \text{ м/с}^2$$

Назад



Мощность

1. **Определение.**
 2. **Формула.**
 3. **Единицы измерения.**
 4. **Способы измерения.**
- **Прочитайте текст на стр. 166-167 учебника (с карандашом в руках), подготовьтесь рассказать о мощности как о физической величине.**

Мощность

1. **Мощность - это физическая величина,** которая характеризует ...
и равна ...

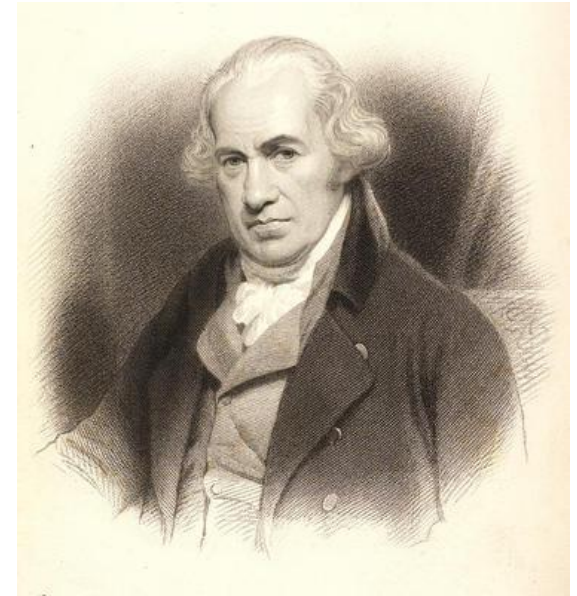
2. **Формула.**

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

3. **Единицы измерения.**

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

1 кВт; 10^6 1 МВт



Джеймс Уатт

Конспект

Мощность

1) Мощность – это физическая величина, которая характеризует**быстроту выполнения работы**..... и равна **отношению работы ко времени**.....

2) Формула:

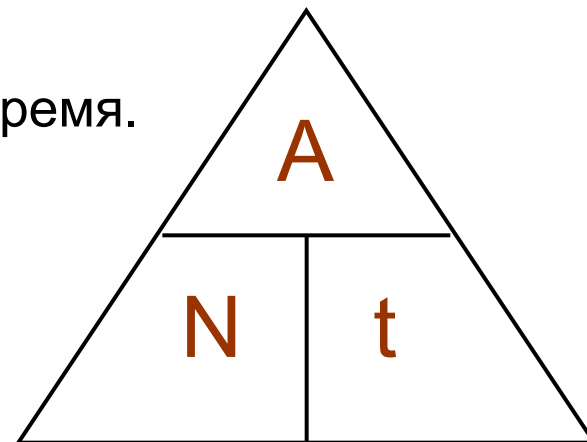
$$N = \frac{A}{t}$$

3) **N** – мощность, **A** – работа, **t** – время.

4) СИ: 1 **Дж** = 1 **Вт** (...**ватт**...)

5) Мегаватт 1 **МВт** = **1.000.000** **Вт**

Киловатт **1 кВт** = **1.000** **Вт**.....

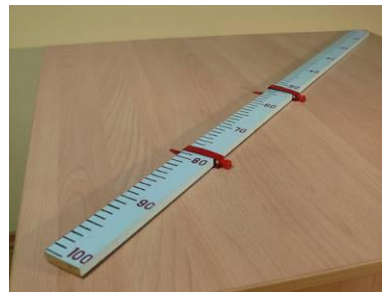


Практическая работа

Цель работы: измерение мощности, развиваемой мышцами рук.

Задание: определить мощность, развиваемую при подъеме гири мальчиком и девочкой. Сравнить результаты.

Оборудование:



Кот Матроскин и Шарик буксировали автомобиль дяди Федора до Простоквашино в течение 1 часа, действуя с силой 120Н. Расстояние до Простоквашино 1км. Найдите мощность «живой силы».



Домашнее задание

- **§ 56, упр. 31, упр. (1, 2, 3) – письменно.**
- **Для желающих выполнить задание (2 или 3) и придумать задачи с установленными данными.**