

Механическая работа

Единицы работы

Работа Мишкиной И.Ю.
учителя физики
МБОУ «Большеаксинская
средняя общеобразовательная
школа» Дрожжановского
муниципального района РТ

МЕХАНИЧЕСКАЯ РАБОТА СОВЕРШАЕТСЯ:

Когда на тело действует сила

Когда тело движется

**Механическая работа
прямо пропорциональна
приложенной силе и
прямо пропорциональна
пройденному пути.**

Работа = сила × путь

$$A = F \cdot s$$

A – работа, F – сила, s – пройденный путь

Единица работы—Дж (джоуль)

$$1 \text{ Дж} = 1 \text{ Н} \cdot \text{м}$$

$$1 \text{ кДж} = 1000 \text{ Дж}$$

$$1 \text{ Дж} = 0,001 \text{ кДж}$$

$$1 \text{ МДж} = 1000000 \text{ Дж}$$

$$1 \text{ Дж} = 0,000001 \text{ МДж}$$

Выразите в джоулях работу:

1. $0,25 \text{ кДж} = 250 \text{ Дж}$

2. $2,2 \text{ кДж} = 2200 \text{ Дж}$

3. $0,15 \text{ МДж} = 150000 \text{ Дж}$

4. $1,2 \text{ МДж} = 1200000 \text{ Дж}$

Работа может быть:

1. Положительной

$$A > 0$$

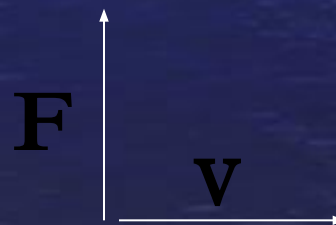


2. Отрицательной

$$A < 0 ; A = -F_{\text{тр}} s$$



3. $A = 0$



Лукашик № 667

На полу стоит ящик массой 20 кг. Какую работу надо произвести, чтобы поднять ящик на высоту кузова автомашины, равную 1,5 м?

Дано: $m = 20 \text{ кг}$
 $h = 1,5 \text{ м}$

$A = ?$

Решение:

$$A = F s$$

$$F = P = mg$$

$$s = h$$

$$A = mgh$$

$$A = 20 \text{ кг} \cdot 9,8 \text{ Н/кг} \cdot 1,5 \text{ м} = 300 \text{ Дж}$$

Ответ: $A = 300 \text{ Дж}$.

Правильные ответы

1.Нет

2.Нет

3.Нет

4.Да

5.Да

6.Да

7.Да

8.Нет

9.Нет

10.Нет

9-10 правильных ответов оценка 5

8 правильных ответов оценка 4

7 правильных ответов оценка 3

Домашнее

задание

Прочитать § 53

Задания на карточках

(по выбору 1, 2, 3 уровень)