

# МЕХАНИЧЕСКАЯ РАБОТА

Тест

проверим

Термин «Работа»  
ввел  
французский ученый  
Ж. Понселе.  
Работа- это  
деятельность  
человека.

# РАСЧЕТ МЕХАНИЧЕСКОЙ РАБОТЫ



1. Если направление движения тела совпадает с направлением действия силы  $F$ , то сила совершает положительную работу, которая равна:

$$A = F \cdot S$$

2. Если направление движения тела противоположно направлению силы  $F$ , то данная сила совершает отрицательную работу, которая равна:

$$A = -F \cdot S$$

3. Если под действием силы тело не перемещается, т.е.  $S=0$ , работа силы также равна нулю.

$$A = 0$$

Механическая работа в системе СИ измеряется в Джоулях (1Дж) – в честь английского физика Дж. Джоуля.

$$A = [\text{Дж}] = [1\text{Н} \cdot \text{м}]$$

$$1\text{кДж} = 1000\text{Дж}$$

$$1\text{МДж} = 1000000\text{Дж}$$

$$1\text{мДж} = 0,001\text{Дж}$$



Решение задач.

1. При помощи подъемного крана подняли груз массой 2т на высоту 5м. Какую работу при этом совершили?  
Какая сила совершила эту работу?

Решение. Следует обратить внимание на то, что одинаковую по величине работу могут совершить две силы:

1. Работа силы упругости совершает положительную работу.

$$A = F_{\text{упр.}} \cdot S$$

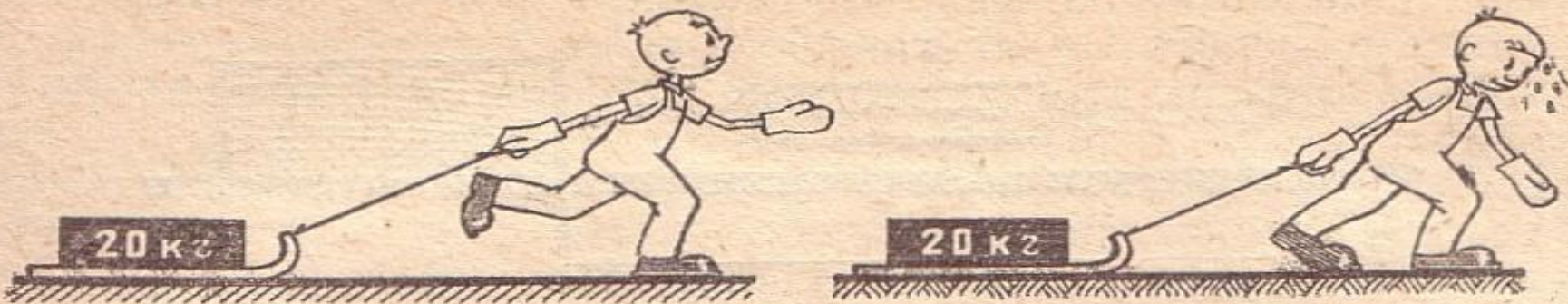
2. Работа силы тяжести совершает отрицательную работу.

$$A = -mg \cdot S$$



Решение задач.

2.Одинаковую ли работу совершают мальчики при равномерном перемещении саней на одном и том же пути?(см рис.)



3. Бочка заполнена водой. Пользуясь ведром половину бочки вычерпала девочка. Оставшуюся часть воды- мальчик. Одинаковую ли работу совершили девочка и мальчик?

# Домашнее задание

§ 53

**1. Какой прибор применяют для измерения атмосферного давления?**

А. Манометр

В. Барометр

С. Термометр

**2. В каких единицах измеряют давление?**

А. Па

В. М

С. Дж

**3. Торричелли создал ртутный барометр. Какой высоты был столб ртути в этом барометре?**

A. 76 см

B. 1 м

C. 10 м

**4. Выразите давление 760 мм рт. ст. в паскалях.**

A. 104000 Па

B. 118000 Па

C. 101000 Па

**5. На какую высоту надо подняться, чтобы давление воздуха уменьшилось на 1 мм рт. ст.?**

A. 10 м

B. 12 м

C. 76 м

**6. Работа каких механизмов основана на действии атмосферного давления?**

A. Термометр

B. Спидометр

C. Медицинский шприц.

**7. Как зависит давление жидкости от формы сосуда?**

- A. Увеличивается
- B. Уменьшается
- C. не зависит

**8. С увеличением плотности жидкости давление столба жидкости...**

- A. Увеличивается
- B. Уменьшается
- C. не изменяется

**9. давление жидкости  
рассчитывается по формуле ...**

A.  $mgh$

B.  $\rho gh$

C.  $\rho gv$

**10. Давление в жидкостях и газах  
передается**

A. только дну сосуда

B. во все стороны одинаково

C. в направлении силы



# ОТВЕТЫ

- |     |   |                            |
|-----|---|----------------------------|
| 1.  | В | 9-10 - оценка «5»          |
| 2.  | А |                            |
| 3.  | В | 7-8 - оценка «4»           |
| 4.  | С |                            |
| 5.  | В | 5-6- оценка «3»            |
| 6.  | С |                            |
| 7.  | С | 4 и меньше -<br>оценка «2» |
| 8.  | А |                            |
| 9.  | В |                            |
| 10. | В |                            |

