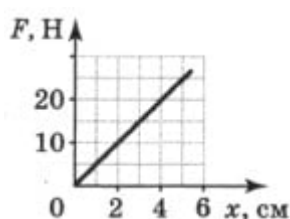


# Самостоятельная работа по физике Сила упругости. Закон Гука за 10 класс

Готовые материалы для тестирования Самостоятельная работа по физике Сила упругости. Закон Гука за 10 класс с ответами

## Вариант 1

1. На рисунке представлен график зависимости силы упругости от деформации пружины.

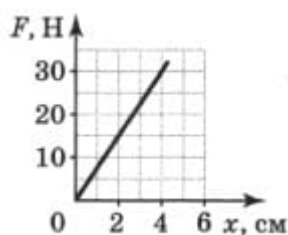


Определите жёсткость пружины.

2. Жёсткость проволоки составляет  $2 \cdot 10^6$  Н/м. Какую силу нужно приложить к незакреплённому концу проволоки, чтобы её удлинение составило 5 мм?

## Вариант 2

1. На рисунке представлен график зависимости силы упругости пружины от величины деформации.



Определите жёсткость пружины.

2. Жёсткость проволоки составляет  $1,5 \cdot 10^6$  Н/м. Какую силу нужно приложить к незакреплённому концу проволоки, чтобы её удлинение составило 2 мм?

## Вариант 3

1. При определении упругих свойств резины измеряли силу упругости  $F$  в зависимости от удлинения  $\Delta x$  резинового шнура. Были получены следующие результаты:

$F$ , Н	0	0,5	1	1,5	2	2,5
$\Delta x$ , см	0	1	2	3	4	5

Определите жёсткость пружины.

2. При буксировании автомобиля массой 1 т с ускорением  $0,2$  м/с<sup>2</sup> используют трос, жёсткость которого составляет 100 кН/м. Определите удлинение троса.

## Вариант 4

1. При определении упругих свойств проволоки измеряли силу упругости  $F$  в зависимости от удлинения  $\Delta x$  проволоки. Были получены следующие результаты:

$F$ , кН	0	0,5	1	1,5	2	2,5
$\Delta x$ , мм	0	1	2	3	4	5

Определите жёсткость пружины.

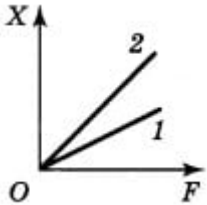
2. К пружине жёсткостью 1 кН/м прикрепили груз массой 2 кг. Определите ускорение, с которым поднимают груз, если удлинение пружины составило 2,5 см.

## Вариант 5

1. Однородный резиновый шнур, длина которого  $L$ , а жёсткость  $k$ ,

разрезали на три равные части. Определите жёсткость каждой части.

2. На рисунке представлена зависимость удлинения от приложенной силы для двух различных проволок с одинаковыми длиной и диаметром.



Сравните жёсткости этих проволок.

**Ответы на самостоятельную работа по физике Сила упругости.  
Закон Гука 10 класс**

**Вариант 1**

1. 500 Н/м

2. 104 Н

**Вариант 2**

1. 750 Н/м

2. 3 кН

**Вариант 3**

1. 50 Н/м

2. 2 мм

**Вариант 4**

1. 500 кН/м

2. 2,5 м/с<sup>2</sup>

**Вариант 5**

1.  $k_1 = k_2 = k_3 = 3k$

2.  $k_1/k_2 = 2$