

# Тестирование

для поступления в 8 класс инженерного профиля

ГБОУ Школа 2097

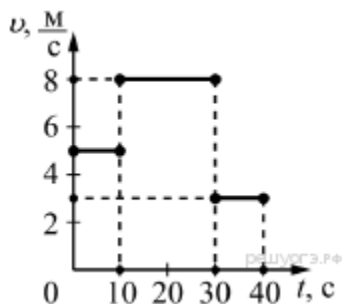
## Задание 1

Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в системе СИ.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ
А) жесткость	1) килограмм (1 кг)
	2) ньютон (1 Н)
Б) момент силы	3) ньютон-метр (1 Н · м)
	4) ньютон на метр (1 Н/м)
В) вес	5) джоуль (1 Дж)

А	Б	В

## Задание 2

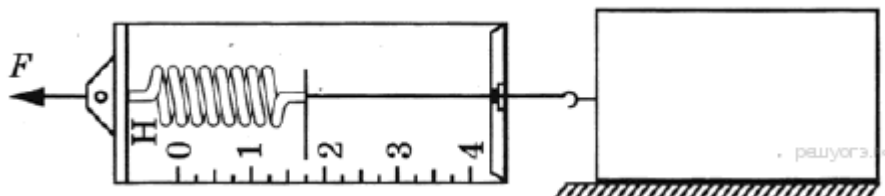


На рисунке представлен график зависимости модуля скорости  $v$  тела от времени  $t$ . Какой путь прошло тело за первые 30 секунд?

- 1) 210 м
- 2) 130 м
- 3) 80 м
- 4) 50 м

## Задание 3

Под действием силы тяги, приложенной через динамометр, брусок равномерно передвигают по горизонтальной поверхности стола (см. рисунок).



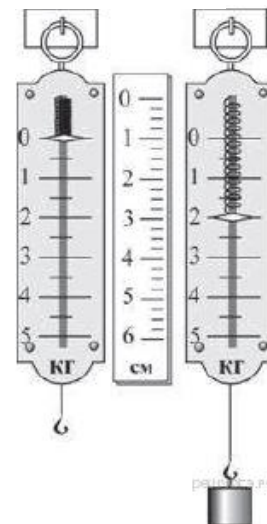
Используя данные рисунка, выберите из предложенного перечня два верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) В вертикальном направлении сила тяжести компенсируется силой упругости, действующей на брусок со стороны стола.
- 2) Сила трения скольжения равна 1,75 Н.
- 3) В вертикальном направлении на брусок не действуют никакие силы.
- 4) Сила тяги  $F$  равна 1,5 Н.
- 5) Сила трения скольжения пренебрежимо мала.

#### Задание 4

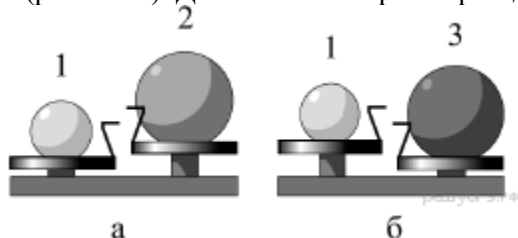
Жёсткость пружины динамометра, изображённого на рисунке, равна

- 1) 200 Н/м
- 2) 1000 Н/м
- 3) 2000 Н/м
- 4) 4000 Н/м



#### Задание 5

Шар 1 последовательно взвешивают на рычажных весах с шаром 2 и шаром 3 (рис. а и б). Для объёмов шаров справедливо соотношение  $V_2 = V_3 > V_1$ .



Минимальную среднюю плотность имеет(-ют) шар(-ы)

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 2 и 3

#### Задание 6

Вы можете использовать алфавит из двух символов: 1 и 2. Сколько разных трёхсимвольных слов существует в этом алфавите?

#### Задание 7

Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 512 000 бит/с. Передача данных через это соединение заняла 16 секунд. Определите информационный объём переданных данных в килобайтах.

#### Задание 8

Брусек плавает при полном погружении в воде. Изменится ли (и если изменится, то как) выталкивающая сила, действующая на брусок, если его переместить в керосин? Ответ поясните.

#### Задание 9

Какой(-ие) из опытов Вы предложили бы провести, чтобы доказать, что сила Архимеда зависит от плотности жидкости, в которую погружено тело?

А. Показать, что выталкивающая сила изменится в случае, если одно и то же тело сначала полностью погрузить в сосуд с жидкостью одной плотности, а затем — полностью погрузить в сосуд с жидкостью другой плотности.

Б. Показать, что выталкивающая сила изменится, если в сосуд с водой сначала полностью погрузить тело одной плотности, а затем полностью погрузить тело другой плотности, но той же массы.

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

#### Задание 10

Груз массой 2 кг равномерно втаскивают по шероховатой наклонной плоскости, имеющей высоту 0,6 м и длину 1 м, действуя на него силой, равной по модулю 20 Н и направленной вдоль наклонной плоскости. Чему равен КПД наклонной плоскости?