**Контрольная работа №2 по физике 7 класс**

**«Сила. Графическое изображении сил»**

Контрольная работа предусматривает проверку достижения школьниками уровня базовых требований и дает возможность учащимся проявить свои знания на более высоких уровнях.

Контрольная работа позволяет проверить следующие виды деятельности:

– понимание смысла физических понятий;

– физических величин;

– физических законов;

– умение решать задачи различного уровня сложности, выражать единицы физических величин в единицах Международной системы, практически применять знания.

Контрольная работа предложена в 4 вариантах.

Распределение заданий по основным темам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п./п. | Тема | Количество заданий | Уровень сложности | |
| Базовый | Повышенный |
| 1. | Сила тяжести | 2 | 2 |  |
| 2. | Сила упругости | 2 | 1 | 1 |
| 3. | Вес тела | 2 | 1 | 1 |
| 4. | Равнодействующая сил | 3 | 2 | 1 |
|  | Итого: | 9 |  |  |

Шкала для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Число правильных ответов | 0-2 | 3-5 | 6-7 | 8-9 |
| Оценка | 2 | 3 | 4 | 5 |

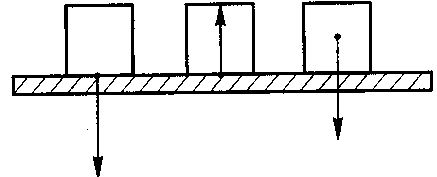
Ключ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания/  Вариант | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Р, Fупр, Fтяж | 81,6 кг | 9800Н | 22,9Н | 49Н | 180 Н | Вправо 15Н | 160000Н/м | Нет 2940 Н |
| 2 | Fтяж | 19600Н | 12,2кг | 1м2 | 5,194Н | 10 Н | 130кН | 50 Н/м | 0,0175м (1,75см) |
| 3 | Fтяж, Р, Fупр | 9,18 кг | 8,33Н | 29,4Н | 882Н | 300кН | Вправо 100Н | 0,2м | Да  2940 Н |
| 4 | Fтяж, Р, Fупр | 294Н | 204кг | 0,004м3 | 539Н | 2Н | Влево 50Н | 28,8 Н | 0,003 м |

**Контрольная работа №2 по физике 7 класс**

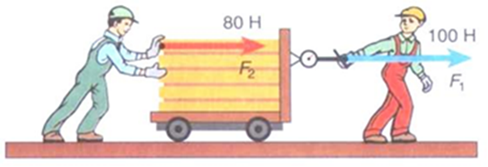
**«Сила. Графическое изображении сил»**

**Вариант №1**



1. Назовите, какие силы изображены на рисунке. Перерисуйте его и обозначьте каждую силу соответствующей буквой.
2. Определите массу ящика с песком, если на него действует сила тяжести 800 Н. Изобразите силу графически.
3. Легковой автомобиль имеет массу 1 т. Определите его вес.
4. Определить вес стального бруска объемом 300 см3. Плотность стали 7800 кг/м3.



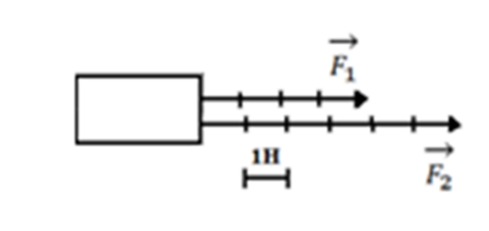
1. На столе стоят два кубика массой 1кг и 4 кг. Чему равна сумма сил, действующая на стол?
2. Определите равнодействующею сил, действующую на тележку.
3. В игре по перетягиванию каната участвуют 6 человек. Три из них тянут влево с силой 100Н, 220Н и 80Н, три—вправо с силами 100Н, 210Н и 105Н. В каком направлении будет двигаться канат и чему равна равнодействующая сила?
4. Стальная проволока удлиняется на 2 мм при действии на неё груза в 320 Н. Вычислите коэффициент жесткости проволоки.
5. Канат выдерживает нагрузку 3500 Н. Разорвется ли этот канат, если им удерживать груз массой 0,3 т?

**Контрольная работа №2 по физике 7 класс**

**«Сила. Графическое изображении сил»**

**Вариант №2**

1.  Перерисуйте рисунок, изобразите силу тяжести и обозначьте силу соответствующей буквой.
2. Определите силу тяжести, действующую на слона, масса которого равна 2 т. Изобразите силу графически.
3. Определить массу тела весом 120 Н.
4. Вес мраморной колонны 166,4 кН. Определите площадь основания колонны, если её высота 6,4 м, а плотность мрамора 2600 кг/м3.
5. Когда ананас положили на чашку весов, они показывали 400г. Когда надавили пальцем на ананас, то они показали 930г. С какой силой надавили на ананас?

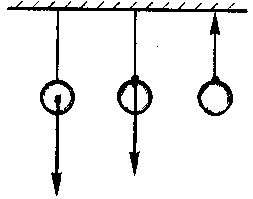


1. Чему равна равнодействующая двух сил (смотри рисунок), действующих на тело?
2. Электровоз тянет вагоны с силой 300 кН. Сила сопротивления равна 170 кН. Вычислите равнодействующую этих сил. Изобразите графический направление сил.
3. Определите жесткость пружины, если под действием силы 4Н она растянулась на 8 см.
4. Под действием груза в 200 Н пружина динамометра удлинилась на 0,5 см. Каково удлинение пружины под действием груза в 700 Н?

**Контрольная работа №2 по физике 7 класс**

**«Сила. Графическое изображении сил»**

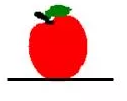
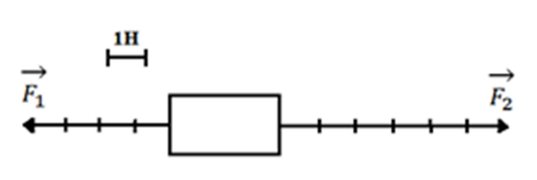
**Вариант №3**

1. Назовите, какие силы изображены на рисунке. Перерисуйте его и обозначьте каждую силу соответствующей буквой.
2. Найдите массу ведра воды, на которое действует сила тяжести 90 Н. Изобразите силу графически.
3. Определить вес тела массой 850 г.
4. Банка объёмом 3 дм3 заполнена водой. Какой вес имеет вода. Плотность воды 1000 кг/м3.
5. Человек, масса которого 80 кг, держит на плечах мешок массой 10 кг. С какой силой человек давит на землю?
6. Сила тяги, стартующей вертикально вверх ракеты равна 400 кН, а сила тяжести, действующая на ракету, — 100 кН. Определите равнодействующую этих сил. Изобразите графический направление сил.
7. В соревновании по перетягиванию каната участвуют три человека. Один, прикладывая силу 550 Н, тянет канат вправо, а двое с силами 200 Н и 250 Н- влево. Какова равнодействующая этих сил? В каком направлении будет перемещаться канат?
8. На сколько сантиметров растянется пружина жесткостью 100 Н/м под действием силы 20 Н?
9. Канат выдерживает нагрузку 2500 Н. Разорвется ли этот канат, если им удерживать груз массой 0,3 т?

**Контрольная работа №2 по физике 7 класс**

**«Сила. Графическое изображении сил»**

**Вариант №4**

1. Яблоко лежит на столе. Перерисуйте рисунок, изобразите силы, действующие на яблоко и стол. Обозначьте силы соответствующей буквой.
2. Рассчитайте силу тяжести, действующую на металлический брусок массой 30 кг. Изобразите силу графически.
3. Определить массу тела весом 2 кН.
4. Определите объём стального бруска, если его вес 300 Н. Плотность стали 7800 кг/м3.
5. Вес школьника 490 Н. Определите вес школьника если он оденет рюкзак массой 5 кг.
6. Чему равна равнодействующая сил, направленных по одной прямой в разные стороны (смотри рисунок), действующих на тело?
7. В игре по перетягиванию каната участвуют четыре человека. Два из них тянут канат в одну сторону (влево) с силой 120Н и 280Н, два – в другую сторону (вправо) с силой 100 Н и 250Н. В каком направлении будет двигаться канат и чему равна равнодействующая сила?
8. Определить силу упругости, возникающую при сжатии пружины на 8 см, если жесткость пружины равна 360 Н/м.
9. Найти удлинение пружины, возникающее под действием подвешенного к ней груза массой 300 г, если жесткость пружины равна 1000 Н/м.