

Самостоятельная работа по физике Второй закон Ньютона за 10 класс

Готовые материалы для тестирования Самостоятельная работа по физике Второй закон Ньютона за 10 класс с ответами

Вариант 1

1. Автомобиль массой 3,6 т начинает движение и через 5 с достигает скорости 18 км/ч. Определите результирующую силу, действующую на автомобиль.

2. На материальную точку действуют две силы, направленные под углом 90° друг к другу, $F_1 = 6$ Н, $F_2 = 8$ Н. Чему равно ускорение точки, если её масса равна 100 г?

- 1) 20 м/с²
- 2) 60 м/с²
- 3) 80 м/с²
- 4) 100 м/с²
- 5) 140 м/с²

Вариант 2

1. Велосипедист массой 60 кг за 10 с из состояния покоя разгоняется до скорости 36 км/ч. Определите результирующую силу, действующую на велосипедиста.

2. На тело массой 250 г действуют две силы, направленные под углом 90° друг к другу. Чему равно ускорение тела, если $F_1 = 3$ Н, $F_2 = 4$ Н?

- 1) $1,25 \text{ м/с}^2$
- 2) 5 м/с^2
- 3) 10 м/с^2
- 4) 20 м/с^2
- 5) 50 м/с^2

Вариант 3

1. Тело массой 1 кг движется согласно уравнению $x = 2 + t^2$ [м]. Определите силу, действующую на это тело.

2. На тело массой 400 г одновременно действуют две силы, направленные вдоль одной прямой, $F_1 = 8 \text{ Н}$, $F_2 = 4 \text{ Н}$. На сколько отличаются ускорения тела, которые могут быть обеспечены этими силами?

- 1) 10 м/с^2
- 2) 15 м/с^2
- 3) 20 м/с^2
- 4) 25 м/с^2
- 5) 30 м/с^2

Вариант 4

1. Маленький шарик движется согласно уравнению $x = 2t - 4t^2$ [м], масса шарика 5 г. Определите силу, действующую на шарик.

2. На тело действуют две силы, по 6 Н каждая, направленные под углом 120° относительно друг друга. Чему равно ускорение тела, если его масса равна 200 г?

- 1) 10 м/с^2
- 2) 15 м/с^2

- 3) 20 м/с^2
- 4) 25 м/с^2
- 5) 30 м/с^2

Вариант 5

1. Железнодорожный состав массой 600 т , двигаясь от остановки, за одну минуту прошёл путь 720 м . Определите равнодействующую сил, действующих на состав.

2. Тело массой 4 кг движется вдоль прямой с ускорением 3 м/с^2 . На тело действуют две силы, первая из которых, равная 9 Н , направлена перпендикулярно движению тела. Чему равно значение второй силы?

- 1) 4 Н
- 2) 6 Н
- 3) 9 Н
- 4) 12 Н
- 5) 15 Н

Ответы на самостоятельную работа по физике Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил 10 класс

Вариант 1

- 1. $3,6 \text{ кН}$
- 2. $4 (100 \text{ м/с}^2)$

Вариант 2

- 1. 60 Н
- 2. $4 (20 \text{ м/с}^2)$

Вариант 3

- 1. 2 Н
- 2. $3 (\text{на } 20 \text{ м/с}^2)$

Вариант 4

- 1. $0,04 \text{ Н}$
- 2. $5 (30 \text{ м/с}^2)$

Вариант 5

1. $2,4 \cdot 10^5$ Н

2. 5 (15 Н)