

Самостоятельная работа по физике Импульс силы. Закон сохранения импульса за 10 класс

Готовые материалы для тестирования Самостоятельная работа по физике Импульс силы. Закон сохранения импульса за 10 класс с ответами

Вариант 1

1. Тело массой 10 кг , двигаясь вдоль прямой, за 5 с увеличило свою скорость от 2 до 6 м/с . Определите среднее значение действующей на это тело силы.
2. Вагон движется со скоростью 1 м/с и сталкивается с тремя такими же вагонами, стоящими на рельсах. Определите скорость вагонов после автосцепки.

Вариант 2

1. На тело массой 2 кг действует сила 10 Н в течение 5 с . Определите изменение скорости этого тела.
2. Пустая тележка некоторой массы движется со скоростью 2 м/с . На тележку в какой-то момент насыпают песок, масса которого равна массе тележки. Определите скорость тележки после этого.

Вариант 3

1. Начальная скорость тела массой 300 г , движущегося вдоль прямой, равна 5 м/с , а конечная – 10 м/с . Сила, действующая на тело, равна $0,2\text{ Н}$. Определите время действия силы.

2. На железнодорожную платформу насыпали песок. Масса платформы с песком составляет 50 т. Летящий горизонтально снаряд массой 100 кг попадает в песок и застревает в нём. Определите скорость снаряда, если скорость платформы после попадания снаряда стала равна 0,2 м/с.

Вариант 4

1. В течение 10 с скорость тела, движущегося вдоль прямой, увеличилась от 36 до 90 км/ч. Среднее значение силы, действующей на тело, равно 3 кН. Чему равна масса тела?

2. Тележка массой 40 кг движется со скоростью 4 м/с, -на тележке стоит человек массой 50 кг. Определите скорость тележки в тот момент, когда человек соскакивает с неё по направлению движения со скоростью 7,2 м/с.

Вариант 5

1. Стальной шарик массой 300 г падает вертикально на стальную плиту со скоростью 6 м/с, а отскакивает от неё со скоростью 2 м/с. Время соударения составляет 0,1 с. Определите среднее значение силы взаимодействия при ударе.

2. Пуля массой 10 г летит горизонтально со скоростью 500 м/с, пробивает деревянный брусок массой 1 кг, покоящийся на горизонтальной поверхности, и продолжает движение со скоростью 400 м/с. Определите скорость бруска после пролёта пули.

Ответы на самостоятельную работа по физике Импульс силы. Закон сохранения импульса 10 класс

Вариант 1

1. 8 Н
2. 0,25 м/с

Вариант 2

1. 25 м/с
2. 1 м/с

Вариант 3

1. 7,5 с
2. 100 м/с

Вариант 4

1. 2 т
2. 0

Вариант 5

1. 27 Н
2. 1 м/с