

Тренировочный тест по физике

Законы механики за 9 класс

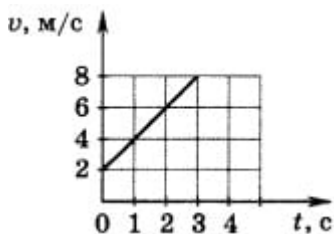
Готовые материалы для тестирования Тренировочный тест по физике Законы механики за 9 класс с ответами

Вариант 1

1. Расстояние от Москвы до Санкт-Петербурга примерно 640 км. Чему равны путь l и модуль перемещения s поезда, совершившего поездку из Москвы до Санкт-Петербурга и обратно?

- 1) $l = 0$; $s = 1280$ км
- 2) $l = 1280$ км; $s = 1280$ км
- 3) $l = 1280$ км; $s = 640$ км
- 4) $l = 1280$ км; $s = 0$

2. Используя график зависимости скорости движения тела от времени, определите скорость тела в конце седьмой секунды, считая, что его характер движения не меняется.



- 1) 9 м/с
- 2) 14 м/с
- 3) 16 м/с
- 4) 18 м/с

3. Путь, пройденный телом за 3 с, в соответствии с графиком, приведённым в предыдущем задании, равен

- 1) 6 м
- 2) 9 м

3) 12 м

4) 15 м

4. Радиус обода колеса велосипеда 50 см, v_0 – линейная скорость точки обода колеса, v – скорость точки, лежащей на той же спице на 10 см ближе к оси вращения колеса. Отношение v_0/v равно

1) 0,2

2) 0,8

3) 1,25

4) 5

5. Сила тяготения между двумя телами малых размеров уменьшится в 2 раза, если расстояние между телами

1) увеличить в $\sqrt{2}$ раз

2) уменьшить в $\sqrt{2}$ раз

3) увеличить в 2 раза

4) уменьшить в 2 раза

6. Чему равен вес груза массой m , лежащего на полу лифта, при движении лифта вниз с ускорением a ?

1) $m(g + a)$

2) $m(g - a)$

3) $m(a - g)$

4) mg

7. Имеются две абсолютно упругие пружины: одна жёсткостью 100 Н/м, другая жёсткостью 200 Н/м. Сравните силу упругости F_1 , возникающую в первой пружине, с силой упругости F_2 , возникающей во второй пружине, при одинаковом их удлинении.

1) $F_1 = F_2$

2) $F_1 = 2F_2$

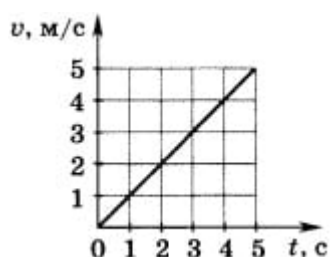
3) $2F_1 = F_2$

4) $F_1 = 4F_2$

8. Автомобиль массой 1 т начинает тормозить и через 5 с останавливается. Какой была скорость автомобиля в начале торможения, если сила сопротивления движению составляет 4000 Н?

- 1) 0,8 м/с
- 2) 20 м/с
- 3) 50 м/с
- 4) 100 м/с

9. Используя график зависимости скорости движения автомобиля от времени, определите импульс автомобиля массой 1,5 т через 3 с после начала движения.



- 1) 450 кг · м/с
- 2) 600 кг · м/с
- 3) 4500 кг · м/с
- 4) 7500 кг · м/с

10. Между двумя шарами массами $m_1 = 2$ кг и $m_2 = 4$ кг, движущимися со скоростями $v_{01} = 8$ м/с и $v_{02} = 2$ м/с в одном направлении вдоль одной прямой, происходит неупругое соударение. С какой скоростью они будут продолжать совместное движение?

- 1) 1,3 м/с
- 2) 4 м/с
- 3) 6 м/с
- 4) 10 м/с

11. Резец станка при обработке детали преодолевает силу сопротивления 500 Н, перемещаясь равномерно на 18 см. Совершённая при этом работа равна

- 1) 40 Дж
- 2) 60 Дж
- 3) 90 Дж
- 4) 160 Дж

12. Тело массой 400 г бросают с поверхности земли вертикально вверх со скоростью 3 м/с. Чему будет равна потенциальная энергия тела в наивысшей точке движения? Сопротивлением воздуха пренебречь, потенциальную энергию тела на поверхности земли считать равной нулю.

- 1) 0
- 2) 0,3 Дж
- 3) 1,8 Дж
- 4) 1800 Дж

13. Тело брошено вертикально вверх. Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Физическая величина

- А) кинетическая энергия
- Б) потенциальная энергия
- В) полная механическая энергия

Изменение физической величины

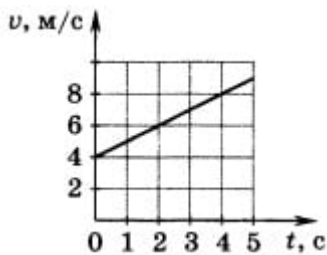
- 1) не изменяется
- 2) увеличивается
- 3) уменьшается

Вариант 2

1. Длина беговой дорожки стадиона 400 м. Чему равны путь l и модуль перемещения s спортсмена, пробежавшего по этой дорожке дистанцию 800 м?

- 1) $l = 800 \text{ м}; s = 800 \text{ м}$
- 2) $l = 800 \text{ м}; s = 0$
- 3) $l = 800 \text{ м}; s = 400 \text{ м}$
- 4) $l = 800 \text{ м}; s = 0$

2. Используя график зависимости скорости движения тела от времени, определите скорость тела в конце седьмой секунды, считая, что его характер движения не меняется.



- 1) 8 м/с
- 2) 11 м/с
- 3) 16 м/с
- 4) 18 м/с

3. Путь, пройденный телом за 4 с, в соответствии с графиком, приведённым в предыдущем задании, равен

- 1) 8 м
- 2) 16 мм
- 3) 24 м
- 4) 32 м

4. Во сколько раз линейная скорость точки обода колеса велосипеда радиусом 40 см больше линейной скорости точки, расположенной на той же спице на 15 см ближе к оси вращения колеса?

- 1) в 2,7 раза
- 2) в 1,6 раза
- 3) в 0,63 раза
- 4) в 0,38 раза

5. Сила тяготения между двумя телами уменьшится в 2 раза, если массу каждого тела

- 1) увеличить в 2 раза
- 2) уменьшить в 2 раза
- 3) увеличить в $\sqrt{2}$ раз
- 4) уменьшить в $\sqrt{2}$ раз

6. Чему равен вес груза массой m , лежащего на полу лифта, при движении лифта вверх с ускорением a ?

- 1) $m(g + a)$
- 2) $m(g - a)$
- 3) $m(a - g)$
- 4) mg

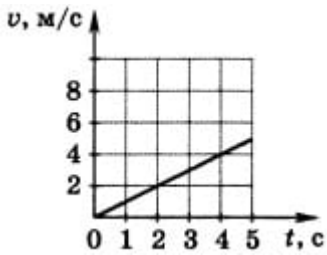
7. Имеются две абсолютно упругие пружины: одна жёсткостью 100 Н/м, другая жёсткостью 200 Н/м. Сравните удлинение x_1 первой пружины с удлинением x_2 второй пружины при одинаковой приложенной к ним силе.

- 1) $x_1 = x_2$
- 1) $x_1 = 2x_2$
- 1) $2x_1 = x_2$
- 1) $x_1 = 4x_2$

8. Тело массой 200 г движется по горизонтальной поверхности с ускорением $0,7 \text{ м/с}^2$. Если силу трения считать равной $0,06 \text{ Н}$, то горизонтально направленная сила тяги, прикладываемая к телу, равна

- 1) $0,02 \text{ Н}$
- 2) $0,08 \text{ Н}$
- 3) $0,2 \text{ Н}$
- 4) $0,8 \text{ Н}$

9. Скорость грузовика изменяется в соответствии с графиком, представленным на рисунке. Импульс грузовика в конце пятой секунды составляет $18\ 000 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$. Чему равна его масса?



- 1) 300 кг
- 2) 3000 кг
- 3) 3600 кг
- 4) 10 800 кг

10. Между двумя телами массами $m_1 = 2$ кг и $m_2 = 4$ кг, движущимися в одном направлении вдоль одной прямой, происходит неупругое соударение. После соударения они продолжили совместное движение со скоростью $v = 4$ м/с. С какой скоростью v_{01} двигалось первое тело до соударения, если скорость второго тела была $v_{02} = 2$ м/с?

- 1) 1 м/с
- 2) 2 м/с
- 3) 4 м/с
- 4) 8 м/с

11. Коробку подняли вертикально вверх на высоту 60 см, приложив силу 25 Н. Работа силы равна

- 1) 2,4 Дж
- 2) 15 Дж
- 3) 42 Дж
- 4) 1500 Дж

12. Кинетическая энергия книги, упавшей со стола высотой 1,2 м на пол, в момент падения равна 2,4 Дж. Чему равна масса книги? Сопротивлением воздуха пренебречь.

- 1) 0,2 кг
- 2) 0,288 кг
- 3) 2 кг
- 4) 2,28 кг

13. Тело падает вертикально вниз. Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Физическая величина

- А) полная механическая энергия
- Б) кинетическая энергия
- В) потенциальная энергия

Изменение физической величины

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Ответы на тренировочный тест по физике Законы механики 9 класс

Вариант 1

1-4

2-3

3-4

4-3

5-1

6-2

7-3

8-2

9-3

10-2

11-3

12-3

13. А3 Б2 В1

Вариант 2

1-4

2-2

3-3

4-2

5-4

6-1

7-3

8-2

9-3

10-4

11-2

12-1

13. A3 B1 B2