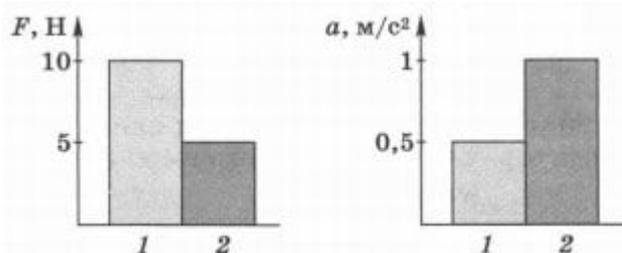


# Тест по физике Законы движения и взаимодействия тел за 9 класс

Готовые материалы для тестирования Тест по физике Законы движения и взаимодействия тел за 9 класс с ответами

## Вариант 1

1. На диаграммах показаны значения сил, действующих на тела разной массы, и ускорения, которые эти тела приобретают в результате действия этих сил. Сравните массы тел.



- 1)  $m_1 = m_2$
- 2)  $m_1 = 4m_2$
- 3)  $4m_1 = m_2$
- 4)  $m_1 = 2m_2$

2. Автомобиль массой 10 т движется по вогнутому мосту радиусом кривизны 100 м со скоростью 10 м/с. Сила, с которой автомобиль давит на мост в нижней точке,

- 1) равна 100 кН
- 2) равна 0
- 3) больше 100 кН
- 4) меньше 100 кН

3. Мяч бросили вертикально вверх со скоростью 20 м/с. Через какое время мяч вернётся в точку броска? Сопротивлением

воздуха пренебречь.

4. Шарик равноускоренно скатывается по наклонному жёлобу без начальной скорости. Как при движении шарика по жёлобу меняется модуль скорости и равнодействующая всех сил, действующих на шарик?

Для каждой физической величины определите соответствующий характер изменения.

**Физическая величина**

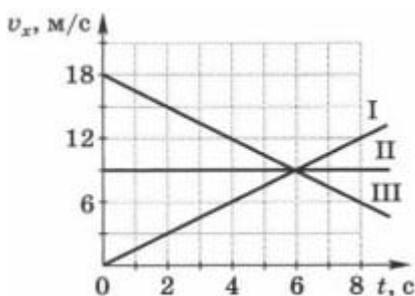
- А) модуль скорости
- Б) равнодействующая

**Характер изменения**

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

Запишите выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

5. На рисунке изображены графики зависимости проекции вектора скорости от времени для трёх тел.



Выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения.

- 1) за 6 с движения все три тела совершили одинаковые перемещения
- 2) за 6 с тело I переместилось вдоль оси  $Ox$  на расстояние, равное 27 м

- 3) за 6 с движения наибольшее перемещение вдоль оси  $Ox$  совершило тело I
- 4) за 6 с тело III переместилось вдоль оси  $Ox$  на расстояние, равное 27 м
- 5) модуль проекции на ось  $Ox$  ускорения тела III такой же, как и у тела I

6. Груз во сколько раз большей массы мог бы поднять человек на поверхности Луны, прикладывая те же усилия, что и на Земле? Принять  $R_3 = 3,7 R_{\text{л}}$ ,  $M_3 = 81 M_{\text{л}}$ . Ответ округлите до целых.

7. Запишите кратко условие задачи и решите её.

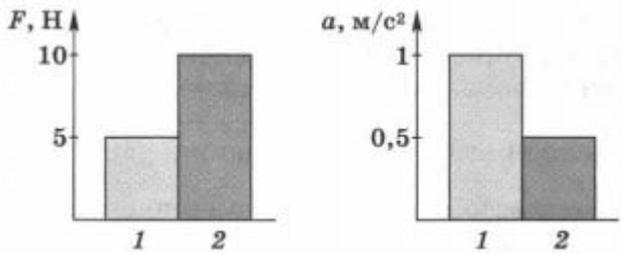
Пружину, к которой подвешен груз массой 400 г, за свободный конец поднимают вертикально вверх. За каждую секунду своего подъёма пружина, двигаясь равноускоренно, увеличивает скорость на 2 м/с. Жёсткость пружины 120 Н/м. Пренебрегая массой пружины, определите её удлинение (по сравнению с недеформированным состоянием).

8. Запишите кратко условие задачи и решите её.

Аэростат массой 425 кг равномерно опускается с постоянной скоростью. После сбрасывания балласта массой 50 кг аэростат стал подниматься с той же скоростью. Считая силу сопротивления пропорциональной скорости, определите подъёмную силу аэростата.

## Вариант 2

1. На диаграммах показаны значения сил, действующих на тела разной массы, и ускорения, которые эти тела приобретают в результате действия этих сил. Сравните массы тел.



- 1)  $m_1 = m_2$
- 2)  $m_1 = 4m_2$
- 3)  $4m_1 = m_2$
- 4)  $2m_1 = m_2$

2. Автомобиль массой 10 т движется по выпуклому мосту радиусом кривизны 100 м со скоростью 10 м/с. Сила, с которой автомобиль давит на мост в верхней точке,

- 1) равна 100 кН
- 2) равна 0
- 3) больше 100 кН
- 4) меньше 100 кН

3. Сокол, пикируя (двигаясь вертикально вниз), достигает у поверхности земли скорости 100 м/с. С какой высоты происходит падение? Сопротивлением движению пренебречь.

4. Шарик пущен вверх по наклонному жёлобу с некоторой начальной скоростью. Как при движении шарика вверх по жёлобу меняется модуль скорости и равнодействующая всех сил, действующих на шарик?

Для каждой физической величины определите соответствующий характер изменения.

#### Физическая величина

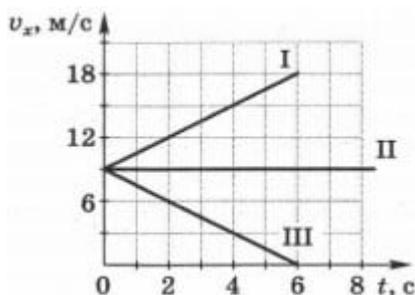
- А) модуль скорости
- Б) равнодействующая

#### Характер изменения

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

Запишите выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

5. На рисунке изображены графики зависимости проекции вектора скорости от времени для трёх тел.



Выберите из предложенного перечня два верных утверждения.

- 1) за 6 с движения все три тела совершили одинаковые перемещения
- 2) за 6 с тело I переместилось вдоль оси  $Ox$  на расстояние, равное 27 м
- 3) за 6 с движения наибольшее перемещение вдоль оси  $Ox$  совершило тело I
- 4) за 6 с тело III переместилось вдоль оси  $Ox$  на расстояние, равное 27 м
- 5) все три тела движутся равноускоренно

6. Во сколько раз максимальная высота подъёма тела, брошенного вертикально вверх на Марсе, больше, чем на Земле, при той же скорости бросания? Сопротивлением движению и зависимостью ускорения свободного падения от высоты пренебречь. Принять  $R_M = 0,53 R_3$ ,  $M_M = 0,11 M_3$ . Ответ округлите до десятых долей.

7. Запишите кратко условие задачи и решите её.

Деревянный брусок массой 200 г тянут по доске, расположенной горизонтально, с помощью пружины жёсткостью 160 Н/м,

прикладывая к пружине горизонтальную силу. За каждую секунду своего скольжения брусок, двигаясь равноускоренно, увеличивает скорость на 2 м/с. Коэффициент трения равен 0,6. Найдите удлинение пружины.

8. Запишите кратко условие задачи и решите её.

Аэростат некоторой массы равномерно опускается с постоянной скоростью. После сбрасывания балласта массой 40 кг аэростат стал подниматься с той же скоростью. Определите силу сопротивления движению, считая её пропорциональной скорости.

## **Ответы на тест по физике Законы движения и взаимодействия тел 9 класс**

### **Вариант 1**

1-2

2-3

3. 4 с

4. А1 Б3

5. 2,5

6. в 6 раз

7. 4 см

8. 4000 Н

### **Вариант 2**

1-3

2-4

3. 500 м

4. А2 Б3

5. 34

6. в 2,6 раза

7. 1 см

8. 200 Н

[Скачать](#)

[Тест Законы движения и взаимодействия тел 9 класс  
\(121 Кб, pdf\)](#)