

Контрольная работа по физике

Динамика за 10 класс

Готовые материалы для тестирования Контрольная работа по физике Динамика за 10 класс с ответами

Вариант 1

1. Мяч брошен вертикально вниз с небольшой высоты с некоторой начальной скоростью. Как изменяются за время полёта ускорение мяча и сила притяжения его к Земле? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения и запишите его номер.

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

2. Трамвай движется со скоростью 28,8 км/ч. После того как будет выключен двигатель, какое расстояние проедет трамвай, пока его скорость уменьшится в 4 раза? Коэффициент сопротивления движению составляет 0,05.

3. На какой высоте над поверхностью Земли ускорение свободного падения равно 5 м/с^2 ?

4. Шарик массой 500 г движется по выпуклой поверхности радиусом 10 м. Определите силу реакции поверхности в тот момент, когда шарик проходит точку, радиус к которой составляет с вертикалью угол 60° . Скорость шарика в этот момент равна 2 м/с.

Вариант 2

1. Тело брошено с небольшой высоты под углом к горизонту вниз. Как изменяются за время полёта его скорость и сила притяжения к Земле? Для каждой величины определите соответствующий ха-

характер изменения и запишите его номер.

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

2. Автомобиль движется по прямой горизонтальной дороге и после выключения двигателя уменьшает свою скорость от 8 до 5 м/с на пути 78 м. Определите коэффициент трения для этого случая.

3. Определите массу планеты, если её радиус в 2 раза больше земного, а сила тяжести совпадает с земной. (Ответ выразите в массах Земли.)

4. Маленький шарик, масса которого 200 г, движется равномерно со скоростью 5 м/с по вогнутой поверхности радиусом 2 м. Определите силу реакции, действующую на шарик в тот момент, когда шарик проходит точку, радиус к которой составляет с вертикалью угол 60° .

Вариант 3

1. Брусок массой m соскальзывает по наклонной плоскости. Как изменятся его ускорение и сила нормального давления на плоскость при увеличении массы бруска в 2 раза? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения и запишите его номер.

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

2. На горизонтальной поверхности находится брусок массой 500 г. На брусок действует сила 2 Н, направленная вверх под углом 60° к горизонтали. Брусок движется прямолинейно и равномерно. Определите коэффициент трения.

3. Определите изменение силы гравитационного взаимодействия двух тел, если масса каждого тела и расстояние между телами

увеличатся в 2 раза.

4. Два маленьких шарика массами 80 г и 60 г связаны нитью длиной 6 см и могут свободно без трения перемещаться по спице. Система вращается в горизонтальной плоскости, при этом шарики остаются неподвижными относительно спицы. На каких расстояниях от оси вращения располагаются шарики?

Вариант 4

1. Брусок массой m соскальзывает по наклонной плоскости. Как изменятся ускорение бруска и сила реакции опоры при уменьшении массы бруска в 3 раза? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения и запишите его номер.

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

2. Автобус массой 10 т, отъезжая от остановки, за 2 с набирает скорость 18 км/ч. Определите силу тяги двигателя автобуса, если коэффициент сопротивления движению равен 0,02.

3. Масса планеты Марс $6,4 \cdot 10^{20}$ т, его радиус 3400 км. Какой путь пройдёт на Марсе за 10 с отпущенное с большой высоты в свободное падение тело?

4. На краю вращающегося с постоянной скоростью диска радиусом 40 см лежит тело. Коэффициент трения между телом и диском составляет 0,4. При какой угловой скорости вращения тело может начать движение по диску?

Вариант 5

1. Брусок массой m соскальзывает по наклонной плоскости из состояния покоя. Как изменятся его ускорение и сила трения при увеличении массы бруска в 2 раза? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения и запишите его

номер.

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

2. По наклонной плоскости длиной 30 см и высотой 18 см из состояния покоя движется тело. Коэффициент трения между телом и плоскостью составляет 0,731. Определите время движения тела.

3. Радиус некоторой планеты в 4 раза меньше радиуса Земли, а масса – в 80 раз меньше массы Земли. Определите ускорение свободного падения на этой планете.

4. Детское ведёрко с водой вращают с постоянной скоростью в вертикальной плоскости на верёвке длиной 40 см. Определите минимальную скорость, при которой вода из ведёрка не выливается.

Ответы на контрольную работу по физике Динамика 10 класс

Вариант 1

1. 3; 3
2. 60 м
3. ≈ 2624 км
4. 2,3 Н

Вариант 2

1. 1; 3
2. 0,025
3. $4M_3$
4. 3,5 Н

Вариант 3

1. 3; 1
2. 0,28
3. 0
4. 2,6 см; 3,4 см

Вариант 4

1. 3; 2
2. 27 кН
3. 200 м

4. $\approx 3,17 \text{ c}^{-1}$

Вариант 5

1. 3; 1

2. $\approx 2 \text{ c}$

3. 2 м/с^2

4. 2 м/с