

Отвечено вопросов: 18 Осталось вопросов: 258



На гладкой горизонтальной поверхности находится доска массой 20 кг, на которой лежит брусок массой 10 кг. Коэффициент трения бруска о доску равен 0,1. Если к доске приложена горизонтальная сила $F = 2t$ (Н), то ускорение бруска через 20 с от начала действия силы будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ $2,0 \text{ м/с}^2$

2. ☐ $1,0 \text{ м/с}^2$

3. ☐ $2,5 \text{ м/с}^2$

4. ☐ $1,5 \text{ м/с}^2$



Если координата частицы массой 2 кг изменяется по закону $s = 3\cos(\pi t/3)$ (м), то модуль силы, действующей на частицу в конце второй секунды ее движения, будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 3,0 Н

2. ☐ 3,2 Н

3. ☐ 3,3 Н

4. ☐ 3,1 Н

Отвечено вопросов: 20 Осталось вопросов: 256



Если путь частицы массой 2 кг изменяется по закону $s = 3\cos(\pi t/3)$ (м), то ближайший момент времени от начала ее движения, когда модуль импульса частицы становится максимальным, будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 1,5 с

2. ☐ 2,5 с

3. ☐ 2,0 с

4. ☐ 1,0 с

Отвечено вопросов: 21 Осталось вопросов: 255



Если частица массой 2,5 кг в начальный момент времени имеет радиус-вектор $r_0 = 2i + 3j$ (м), и на нее действует сила $F = 1,5yi + 3x^2j - 0,2(x^2 + y^2)k$ (Н), то модуль ускорения частицы в момент времени $t = 0$ будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 8,2 м/с²

2. ☐ 9,2 м/с²

3. ☐ 6,2 м/с²

4. ☐ 7,2 м/с²

Отвечено вопросов: 22 Осталось вопросов: 254



Если смещение частицы массой 2 кг изменяется по закону $s = 3\cos(\pi t/3)$ (м), то модуль импульса частицы в конце второй секунды ее движения будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 5,4 кг м/с

2. ☐ 5,2 кг м/с

3. ☐ 5,3 кг м/с

4. ☐ 5,1 кг м/с



Если путь частицы массой 2 кг изменяется по закону $s = 5\sin\pi t$ (см), то ближайший момент времени от начала ее движения, когда модуль импульса частицы становится максимальным, будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 2 с

2. ☐ 1 с

3. ☐ 4 с

4. ☐ 3 с

Отвечено вопросов: 24 Осталось вопросов: 252



Если путь частицы массой 2 кг изменяется по закону $s = 5\sin\pi t$ (см), то модуль силы, действующей на частицу через 1/6 секунды от начала ее движения, будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 0,5 Н

2. ☐ 0

3. ☐ 0,25 Н

4. ☐ 0,75 Н

Отвечено вопросов: 25 Осталось вопросов: 251



Если частица массой 1 кг движется прямолинейно по закону $x = A - Bt + Ct^2 - Dt^3$, где $C = 2 \text{ м/с}^2$, $D = 0,4 \text{ м/с}^3$, то модуль силы, действующей на частицу, будет равен нулю в момент времени от начала ее движения, равный

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☒ 3,7 с

2. ☐ 0,7 с

3. ☐ 1,7 с

4. ☐ 2,7 с

Отвечено вопросов: 26 Осталось вопросов: 250



Если частица массой 3 кг движется в плоскости OXY по закону $x = 3\cos\pi t$ (м); $y = 4\cos\pi t$ (м), то ближайший момент времени от начала ее движения, когда модуль импульса частицы становится максимальным, будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 1,0 с

2. ☐ 1,5 с

3. ☐ 2,0 с

4. ☐ 0,5 с

Отвечено вопросов: 27 Осталось вопросов: 249



Если модуль импульса частицы массой 2 кг изменяется по закону $p = 2 + 4t$ (кгм/с), то изменение модуля радиус-вектора частицы за вторую секунду от начала ее движения будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 4 м

2. ☐ 3 м

3. ☐ 2 м

4. ☐ 1 м

Отвечено вопросов: 28 Осталось вопросов: 248



Модуль импульса частицы массой 1 кг изменяется по закону $p = 10 \cos \pi t$ (кг/с). Если в начальный момент времени радиус- вектор частицы равен нулю, то через 1/3 секунды от начала ее движения модуль радиус-вектора частицы будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 2,8 м

2. ☐ 2,4 м

3. ☐ 3,2 м

4. ☐ 2,0 м

Отвечено вопросов: 29 Осталось вопросов: 247



На гладкой горизонтальной поверхности находится доска массой 20 кг, на которой лежит брусок массой 10 кг. Коэффициент трения бруска о доску равен 0,1. Если к доске приложена горизонтальная сила $F = 2t$ (Н), то ускорение системы брусок- доска в тот момент времени, когда доска начнет выскальзывать из-под бруска, будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 1,0 м/с²

2. ☐ 2,0 м/с²

3. ☐ 1,5 м/с²

4. ☐ 2,5 м/с²

Отвечено вопросов: 30 Осталось вопросов: 246



Небольшой брусок начинает соскальзывать по наклонной плоскости, составляющей угол 30° с горизонтом. Если коэффициент трения μ бруска о наклонную плоскость зависит от пройденного пути x (м) по закону $\mu = 2x$, то максимальная скорость бруска будет в точке, отстоящей от исходной на расстоянии, равном

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 0,49 м

2. ☐ 0,39 м

3. ☐ 0,29 м

4. ☐ 0,19 м

Отвечено вопросов: 31 Осталось вопросов: 245



Если частица массой 1 кг движется прямолинейно по закону $x = A - Bt + Ct^2 - Dt^3$, где $B = 3 \text{ м/с}$, $C = 2 \text{ м/с}^2$, $D = 0,4 \text{ м/с}^3$, то модуль импульса частицы в конце первой секунды ее движения будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 0,3 кг м/с

2. ☐ 0,2 кг м/с

3. ☐ 0,4 кг м/с

4. ☐ 0,1 кг м/с



Катер массой 500 кг движется по озеру со скоростью 36 км/ч. В момент времени $t = 0$ у него выключили двигатель. Если модуль силы сопротивления воды движению катера прямо пропорционален его скорости - $F = 100v$ (Н), то путь, пройденный катером с выключенным двигателем, будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 40 м

2. ☐ 30 м

3. ☐ 60 м

4. ☐ 50 м



Если путь частицы массой 2 кг изменяется по закону $s = 5\sin\pi t$ (см), то изменение модуля импульса частицы за первую треть секунды ее движения будет равно

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 0,32 кг м/с

2. ☐ 0,16 кг м/с

3. ☐ -0,16 кг м/с

4. ☐ 0

Отвечено вопросов: 34 Осталось вопросов: 242



Небольшой брусок начинает соскальзывать по наклонной плоскости, составляющей угол 30° с горизонтом. Если коэффициент трения μ бруска о наклонную плоскость зависит от пройденного пути x (м) по закону $\mu = 2x$, то путь, пройденный бруском до остановки, будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 0,78 м

2. ☐ 0,58 м

3. ☐ 0,38 м

4. ☐ 0,18 м



Если частица массой 3 кг движется в плоскости OXY по закону $x = 2\cos\pi t$ (м); $y = 3\sin\pi t$ (м), то модуль силы, действующей на частицу через 0,5 секунды от начала ее движения, будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 90 Н

2. ☐ 30 Н

3. ☐ 50 Н

4. ☐ 70 Н

Отвечено вопросов: 36 Осталось вопросов: 240



Если частица массой 1 кг движется в плоскости OXY по закону $x = A - Bt + Ct^2$, $y = Dt^2$, где $B = 2$ м/с, $C = D = 1$ м/с², то ближайший момент времени от начала ее движения, когда модуль импульса частицы равен 2 кгм/с, будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 2,0 с

2. ☐ 0,5 с

3. ☐ 1,0 с

4. ☐ 1,5 с

Отвечено вопросов: 37 Осталось вопросов: 239



Если частица массой 3 кг движется в плоскости OXU по закону $x = 2\cos\pi t$ (м); $y = 3\sin\pi t$ (м), то модуль импульса частицы через 0,5 секунды от начала ее движения будет равен

Выберите один правильный вариант ответа

1. ☐ 20 кг м/с

2. ☐ 30 кг м/с

3. ☐ 10 кг м/с

4. ☐ 40 кг м/с