Контрольная работа по теме «Механические явления» 1 вариант.

1. Мотоциклист начинает движение из состояния покоя. Через 20 с он достигает скорости 54 км/ч. С каким ускорением происходит движение? Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Какой должна быть длина взлетной полосы, если известно, что самолет для взлета должен приобрести скорость 300км/ч, а время разгона самолета примерно 30 с. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Моторная лодка движется по течению реки со скоростью 10 м/с относительно берега, а в стоячей воде - со скоростью 6 м/с. Чему равна скорость течения реки? Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Легкоподвижную тележку массой 3 кг толкают с силой 9Н. Определите ускорение тележки. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. Как изменится сила всемирного тяготения при увеличении массы одного из взаимодействующих тел в 5 раз? Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Автомобиль на повороте движется по окружности радиусом 20 м с постоянной по модулю скоростью 36 км/ч. Каково центростремительное ускорение? Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. Космический корабль движется вокруг Земли по круговой орбите радиусом 20 000 км. Масса Земли 6\*1024 кг. Определите скорость корабля. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. Найдите жесткость пружины, если при ее растяжении на 5 см возникает сила упругости 10 Н. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. Тело массой 4 кг равномерно движется по плоскости. Сила трения при этом равна 10 Н. Определите коэффициент трения. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
10. Каждой позиции из левого столбца подберите соответствующее выражение из правого:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Сила трения
 | А) |
| 1. Ускорение
 | Б) |
| 1. Масса тела
 | В) |
| 1. Вес тела
 | Г) |
|  | Д) |

Контрольная работа по теме «Механические явления» 2 вариант.

1. Санки съехали с одной горки и въехали на другую. Во время подъема на горку скорость санок, двигавшихся равноускоренно, за 4 с изменилась от 12 м/с до 2 м/с. Чему равно ускорение: Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Вагон наехал на тормозной башмак при скорости 6 км/ч. Через 5 с вагон остановился. Определите тормозной путь. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Пловец плывет по течению реки. Определите скорость пловца относительно берега, если скорость пловца относительно воды0,4 м/с, а скорость течения реки 0,3 м/с. Ответ\_\_\_\_\_\_\_
4. При торможении автомобиль движется с ускорением 0,1 м/с2. Масса автомобиля 2,5 т. Определите значение тормозящей силы. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Как изменится сила гравитационного притяжения при увеличении в 3 раза расстояния между телами? Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. Поезд движется со скоростью 72 км/ч по закруглению дороги. Определите радиус дуги, если центростремительное ускорение равно 0,5 м/с2. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. Определите первую космическую скорость для спутника Луны, движущегося по орбите радиусом 2000 км. Масса Луны 7,35 \* 1022 кг. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. Жесткость пружины равна 50 Н/м. На сколько растянется пружина, если к ней приложить силу 10Н? Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. По поверхности с коэффициентом трения 0,2 движется равномерно прямолинейно тело. Определите его массу, если сила трения равна 10 Н. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
10. Каждой позиции из левого столбца подберите соответствующее выражение из правого:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Сила упругости
 | А) |
| 1. Скорость
 | Б) |
| 1. Путь
 | В) |
| 1. Сила гравитации.
 | Г) |
|  | Д) |