|  |
| --- |
| Расчетно-графическое задание № 1 |
| 1. Тело брошено со скоростью V0 под углом к горизонту. Время полета t=2.2 c. На какую высоту h поднимется тело?  Ответ: h=5.9м. Рисунок:нет |
| 2. Самолет поднимается и на высоте h=5 км достигает скорости v=360 км/ч. Во сколько раз работа, совершаемая при подъеме против силы тяжести, больше работы, идущей на увеличение скорости самолета?  Ответ: В 10 раз. Рисунок: нет. |
| 3. Линейная скорость точек на окружности вращающегося диска равна 3м/с. Точки, расположенные на 10см ближе к оси, имеют линейную скорость 2м/с. Определить частоту вращения диска.  Ответ: 1. 59 с\*\* (-1) Рисунок: нет. |
| 4. Тело прошло первую половину пути за время 2 с, вторую за время 8 с. Определить среднюю путевую скорость тела, если длина пути 20 м.  Ответ: 2 м/с. Рисунок: нет. |
| 5. С какой высоты упало тело, если последний метр своего пути оно прошло за время 0. 1с?  Ответ: 5. 61 м, где S=1м. Рисунок: нет. |
| 6. Какую силу F надо приложить к вагону, стоящему на рельсах, чтобы вагон стал двигаться равноускоренно и за время t=30 сек. прошел путь s=11 м? Масса вагона m=16 т. Во время движения на вагон действует сила трения Fтр, равная 0.05 действующей на него силы тяжести mg.  Ответ: F=8.2 кН. Рисунок: нет. |
| 7. Под действием силы F=10 H тело движется прямолинейно так, что зависимость пройденного телом пути s от времени t дается уравнением s=A-Bt+Ct\*\*2, где C=1 м/с\*\*2. Найти массу m тела.  Ответ: m=4.9 кг. Рисунок: нет. |
| 8. Груз массой 1 кг, висящий на нити, отклоняют на угол 30 град. Найти натяжение нити в момент прохождения грузом положения равновесия.  Ответ: F=12.4 H. Рисунок: нет. |
| 9. Пуля пущена с начальной скоростью 200м/с под углом 60град. к горизонту. Определить максимальную высоту подъема, дальность полета и радиус кривизны траектории пули в ее наивысшей точке. Сопротивлением воздуха пренебречь.  Ответ: H=1. 53км. ; S=3. 53км; R=1. 02км. Рисунок: нет. |
| 10. Велосипедное колесо вращается с частотой 5 с\*\* (-1). Под действием сил трения оно остановилось через интервал времени 1мин. Определить угловое ускорение и число оборотов, которое сделает колесо за это время.  Ответ: 150; - 0. 523 рад/с\*\*2 Рисунок: нет. |