

УЧЕНИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ № 1

Вариант 1

1. Сколько времени падает груз с высоты Останкинской башни (540 м)? Найдите его скорость в момент удара о землю.
2. Точильный круг радиусом 10 см имеет период обращения 0,01 с. Какова скорость и центростремительное ускорение точек, наиболее удалённых от оси вращения?
3. Брусок тянут за нить с постоянной по модулю и направлению силой. Чему равна сила, если масса бруска 0,25 кг, а за первую секунду он прошел путь длиной 0,5 м.
4. Груз массой 0,5 кг за нить поднимают вертикально вверх с ускорением 1 м/с^2 . Определить силу, действующую вертикально вниз.
5. Вычислите период обращения спутника Земли на высоте 300 км.

Вариант 2

1. С каким ускорением движется тело массой 300 г под действием силы 0,06 Н? Определите скорость тела в конце десятой секунды движения.
2. Конькобежец движется со скоростью 10 м/с по окружности радиусом 20 м. Определите его центростремительное ускорение.
3. Стрела выпущена из лука вертикально вверх со скоростью 30 м/с. На какую высоту поднимется стрела и сколько времени она будет в полете?
4. Какова скорость движения авто, если его колеса радиусом 30 см делают 600 оборотов в минуту?
5. Свободно падающее тело в момент удара о землю имело скорость 20 м/с. С какой высоты падало тело? Сколько времени длилось падение?