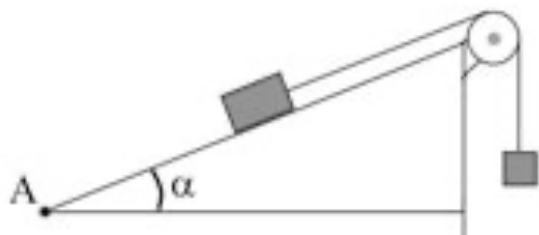
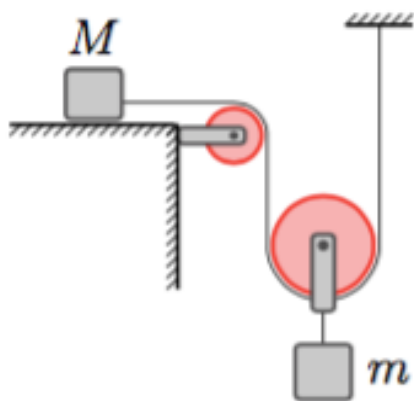


**Задания для подготовки к самостоятельной работе по теме
«Движение тел с учётом силы трения»**

1. К телу, первоначально покоившемуся на шероховатой горизонтальной плоскости, в течение 10 с прикладывают постоянную горизонтальную силу 5 Н. После прекращения действия силы тело движется до остановки течение 40 с. Определите величину силы трения скольжения, считая её постоянной на всём пути.
2. Тело массой 1 кг движется по горизонтальной поверхности под действием силы 10 Н, направленной под углом 30° к горизонту. Определите ускорение тела, если коэффициент трения равен 0,6.
3. С вершины наклонной плоскости, имеющей длину $l = 10$ м и высоту $h = 5$ м, начинает двигаться без начальной скорости тело. Какое время t будет продолжаться движение тела до основания наклонной плоскости? Коэффициент трения между телом и плоскостью $\mu = 0,2$.
4. На наклонной плоскости находится брусок, связанный с грузом перекинутой через блок невесомой нерастяжимой нитью (см. рисунок). Угол наклона α плоскости равен 30° ; масса бруска 2 кг, коэффициент трения бруска о плоскость равен 0,23, масса груза 0,2 кг. В начальный момент времени брусок покоился на расстоянии 5 м от точки А у основания плоскости. Определите расстояние от бруска до точки А через 2 с.



5. Определите ускорения грузов в системе, изображённой на рисунке. Все нити невесомые и нерастяжимые. Блоки лёгкие. Трения нет. Массы грузов одинаковы.



Ответы:

1. 1 Н. 2. $\approx 5,7$ м/с². 3. $\approx 2,5$ с. 4. $\approx 1,35$ м. 5. 4 м/с²; 2 м/с².