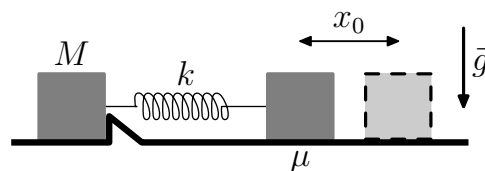
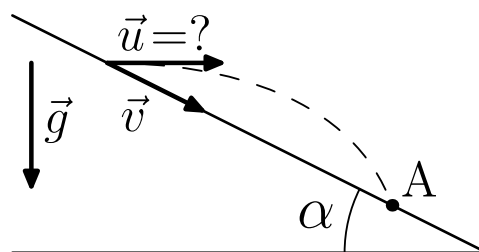


Вариант ФЕН-О52р.

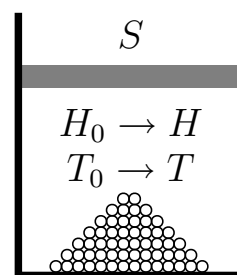
Задача №1 Два тела на горизонтальной плоскости связаны пружиной жёсткости k , коэффициент трения между телами и плоскостью μ . Первое тело с известной массой M упирается в выступ, не позволяющий ему смещаться вправо. Если второе тело сдвинуть на x_0 или большую величину вправо и отпустить, то после начала его движения в некоторый момент времени сдвинется и первое тело. Найдите массу второго тела. Ускорение свободного падения \vec{g} .



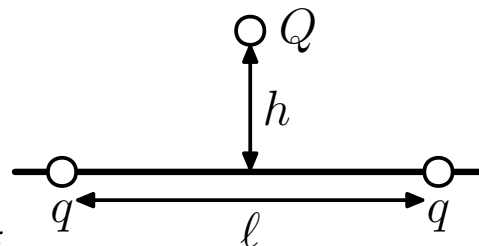
Задача №2 Два камня бросили одновременно из одной точки. Первому сообщили скорость \vec{v} вдоль наклонной плоскости с углом α , а второму — скорость направленную по горизонтали. Найдите эту скорость \vec{u} , если камни столкнулись на наклонной плоскости в некоторой точке A ? Трение отсутствует. Ускорение свободного падения равно \vec{g} .



Задача №3 Под поршнем в цилиндре сечения S находится воздух при температуре T_0 и кучка песка. При нагревании воздуха до температуры T поршень поднимается над дном от начальной высоты H_0 до конечной H . Найдите суммарный объём песчинок в кучке, если давление воздуха остаётся постоянным.



Задача №4 По спице могут без трения двигаться бусинки с зарядом q каждая. На расстоянии h от спицы закреплён заряд такой, что бусинки остаются в равновесии при расстоянии ℓ между ними. Найдите величину этого заряда.



ВНИМАНИЕ:

Задача не считается решённой, если приводится лишь ответ без объяснений.

ЖЕЛАЕМ УСПЕХА !