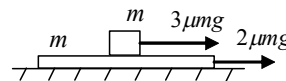


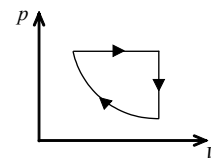
Физика. Заочный тур.

10 класс

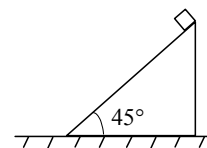
1. (20 баллов) На гладком горизонтальном столе находится дощечка массы m , на которую положен брусок той же массы. Коэффициент трения бруска о дощечку равен μ . Чему будет равна сила трения между дощечкой и бруском, если к ним приложить одинаково направленные горизонтальные силы, равные $2\mu mg$ и $3\mu mg$ (см. рисунок)?



2. (25 баллов) Один моль идеального одноатомного газа совершает цикл, состоящий из изобары, изохоры и изотермы (см. рисунок). Подведенное к газу на изобарном участке тепло втрое превышает работу газа за цикл. Найти работу газа на изотермическом участке, если разность максимальной и минимальной температур в цикле равна ΔT .



3. (30 баллов) С каким горизонтальным ускорением нужно двигать гладкий клин с углом 45° при основании (см. рисунок), чтобы время соскальзывания небольшого тела с вершины до основания клина оказалось вдвое больше, чем время соскальзывания по неподвижному клину?



4. (25 баллов) В цепи, представленной на рисунке, сопротивления R одинаковы и малы по сравнению с сопротивлениями вольтметров, напряжение на зажимах 120 В. Найти показания вольтметров.

