

Физика, 11 класс, комплект 3

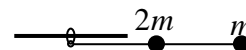
1. На краю стола на грани соскальзывания лежит цепочка с мелкими звеньями, при этом со стола свешивается четвертая часть цепочки. Найти коэффициент трения между цепочкой и столом.

2. Двигаясь равноускоренно из состояния покоя, тело прошло расстояние S за время τ . Какую скорость будет иметь тело, в тот момент, когда оно пройдет вдвое большее расстояние?

3. Запаянный горизонтальный цилиндрический сосуд длиной l разделен на три отсека двумя подвижными перегородками (см. рисунок). В левом отсеке содержится 1 моль криптона, в среднем – по 1 молю криптона и неона, в правом – по 1 молю криптона и неона и 2 моля гелия. Перегородки находятся в равновесии. В некоторый момент времени перегородки становятся проницаемыми для гелия и остаются непроницаемой для неона и криптона. Найти перемещения перегородок к моменту установления равновесия. Температуры газов одинаковы и не меняются в течение процесса.



4. К маленькому невесомому кольцу шарнирно прикреплена легкая спица длиной l . На середине и конце спицы закреплены точечные тела массой $2m$ и m . Кольцо надето на гладкий горизонтальный стержень. В начальный момент спицу удерживали горизонтально, а затем отпустили. Найти скорости кольца и тел, когда спица проходит вертикальное положение. Считать, что масса спицы равна нулю.



5. В однородном магнитном поле по круговой орбите радиуса R движется точечный заряд. Индукцию поля медленно (за время, много большее периода обращения заряда) увеличивают в 2 раза. Каким будет радиус орбиты заряда после этого?