

На тележке массой $M = 2$ кг, находящейся на горизонтальной плоскости, установлен штатив, на котором подвешен на невесомой нерастяжимой нити груз массой $m = 300$ г, касающийся штатива (см. рис.). Тележке сообщили скорость $V = 1$ м/с вдоль плоскости, и через некоторое время она испытала абсолютно неупругое соударение с упором на плоскости. Затем груз на нити по инерции отклонился от вертикали и потом, возвращаясь в положение равновесия, абсолютно неупруго столкнулся со штативом, в результате чего тележка с грузом приобрели некоторую скорость v . Чему равно отношение скоростей V/v ? Нить подвеса в течение всего процесса остается натянутой, трением можно пренебречь.

