

На тележке массой  $M = 1$  кг, находящейся на горизонтальной плоскости, установлен штатив, на котором подвешен на невесомой нерастяжимой нити груз массой  $m = 200$  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. Какую скорость  $v$  приобрела в результате этого тележка с грузом? Нить подвеса в течение всего процесса остается натянутой, трением можно пренебречь.

