Небольшое тело массой $M = 0{,}99$ кг лежит на вершине гладкой полусферы. В тело попадает пуля массой $m = 0{,}01$ кг, летящая горизонтально со скоростью $\upsilon_0 = 100$ м/с, и застревает в нем. Пренебрегая смещением тела за время удара, определите радиус сферы, если высота, на которой тело оторвется от поверхности полусферы, $h = 0{,}7$ м. Высота отсчитывается от основания полусферы.

Какие законы Вы используете для описания взаимодействия тел? Обоснуйте их применение к данному случаю.