

На штативе на двух тонких длинных вертикальных нерастяжимых нитях подвешены два абсолютно упругих маленьких шарика, которые касаются друг друга на горизонтальной линии, проходящей через их центры (см. рисунок). Масса первого шарика равна $M = 200$ г, масса второго шарика $m = 100$ г. Первый шарик отклоняют в плоскости нитей так, что он поднимается на высоту $H = 10$ см, и отпускают без начальной скорости. На какую максимальную высоту h поднимется второй шарик после первого столкновения с первым шариком?

