

Два шарика, массы которых  $m = 0,1$  кг и  $M = 0,2$  кг, висят, соприкасаясь, на вертикальных нитях одинаковой длины  $l$  (см. рис.). Левый шарик отклоняют на угол  $90^\circ$  и отпускают с начальной скоростью, равной нулю. В результате абсолютно неупругого удара шариков выделяется количество теплоты  $Q = 1$  Дж. Определите длину нитей  $l$ .

