

Небольшие шарики, массы которых  $m$  и  $M = 120$  г, соединены легким стержнем помещены в сферическую выемку, коэффициент трения между поверхностью выемки и шариком, массой  $M$  равен  $\mu = 0,4$ , трения между выемкой и шариком массой  $m$  нет. В начальный момент шарики удерживаются в положении, изображенном на рисунке, после чего их отпускают. При каких значениях массы шарика  $m$  гантель будет оставаться в равновесии? Какие законы Вы используете для описания равновесия? Обоснуйте их применение к данному случаю.

