

Два абсолютно упругих шарика подвешены на длинных нерастяжимых вертикальных нитях одинаковой длины так, что центры шариков находятся на одной высоте и шарики касаются друг друга (см. рис.). Вначале отклоняют в сторону в плоскости нитей легкий шарик, отпускают его, и после лобового удара о тяжелый шар легкий шарик отскакивает и поднимается на некоторую высоту  $h$ . Затем такой же опыт проводят, отклоняя из начального положения на ту же высоту тяжелый шар. Во сколько раз высота подъема легкого шарика после удара по нему тяжелым шаром будет отличаться от той, что была в первом случае? Масса легкого шарика намного меньше массы тяжелого, потерями энергии можно пренебречь. Ответ поясните, опираясь на законы механики.

