

К двум прикреплённым к потолку лёгким пружинам одинаковой длины подвесили однородный стержень массой $M = 2$ кг и длиной $L = 40$ см, прицепив его к пружинам за концы. Если к этому стержню подвесить на лёгкой нити груз на расстоянии $d = 5$ см от левой пружины, то стержень будет расположен горизонтально, оси пружин будут вертикальными, а растяжения обеих пружин окажутся одинаковыми (см. рисунок). Жёсткость правой пружины в 3 раза меньше, чем левой. Чему равна масса m подвешенного груза? Сделайте схематический рисунок с указанием сил, действующих на стержень и груз.

Обоснуйте применимость законов, использованных для решения задачи.

