

Тонкая прямая однородная палочка массой $m = 0,2$ кг и длиной l установлена на ребре неподвижной призмы, вокруг которого она может свободно вращаться в вертикальной плоскости (см. рисунок). Точка опоры палочки находится ближе к ее левому концу, на расстоянии $\frac{l}{10}$ от ее середины. К левому концу палочки на легких нитях подвешен за ось невесомый блок, который может вращаться вокруг нее без трения. Через блок перекинута легкая нерастяжимая нить, на концах которой закреплены грузы массами $m_1 = 0,5$ кг и $m_2 = 0,8$ кг. Сделайте рисунок с указанием сил, действующих на палочку и на все грузы. Груз какой массы M надо подвесить на легкой нити к правому концу палочки, чтобы она находилась в равновесии в горизонтальном положении при движении грузов m_1 и m_2 и вращении блока? Обоснуйте применимость используемых законов к решению задачи.

