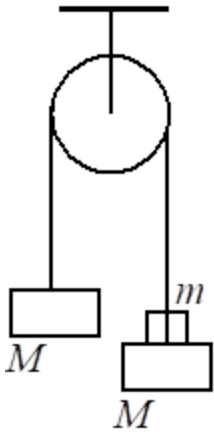


Занятие 3

Домашнее задание на 24.10.2024

1. Два одинаковых бруска массой $M = 200$ г связаны между собой невесомой нерастяжимой нитью, перекинутой через невесомый гладкий блок, неподвижно закреплённый на потолке (см. рисунок). На один из брусков кладут груз массой m , и система приходит в движение. При этом груз будет давить на брусок с силой $P = 0,8$ Н. Какова масса груза m ? Сделайте схематический рисунок с указанием сил, действующих на бруски и груз. Обоснуйте применимость законов, используемых для решения задачи.



2. Брусок массой $M = 800$ г соединён невесомой и нерастяжимой нитью, перекинутой через гладкий невесомый блок, с грузом массой $m = 400$ г. К этому грузу на лёгкой пружине жёсткостью $k = 80$ Н/м подвешен второй такой же груз. Длина не растянутой пружины $l = 10$ см, коэффициент трения бруска о поверхность стола $\mu = 0,2$. Определите длину пружины при движении груза, считая, что при этом движении она постоянна. Сделайте рисунок с указанием сил, действующих на тела. Обоснуйте применимость используемых законов к решению задачи.

