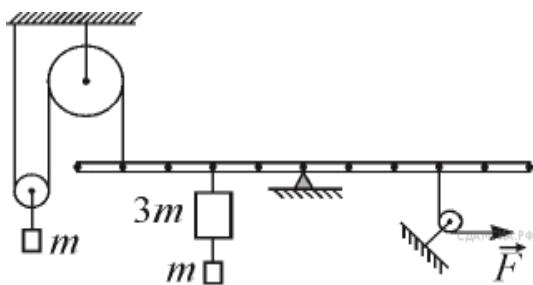


9 класс

При решении задач вам могут понадобиться некоторые физические постоянные. Все необходимые физические постоянные найдите сами в учебнике или другой справочной литературе. При оформлении решения укажите, какие значения постоянных вы использовали.

1. Нагретое до  $110\text{ }^\circ\text{C}$  тело опустили в сосуд с водой, в результате чего температура воды повысилась от  $20$  до  $30\text{ }^\circ\text{C}$ . В другом опыте в тот же сосуд с водой при той же начальной температуре одновременно с первым опустили ещё одно такое же тело, но нагретое до другой температуры. Температура воды стала  $39\text{ }^\circ\text{C}$ . Какой была температура второго тела?

(20 баллов)



2. Пользуясь приведённым рисунком, найдите массу  $m$ , если известно, что рычаг находится в равновесии. Значение силы  $F$  считайте известным.

(20 баллов)

3. В сосуд, заполненный жидким маслом плотностью  $0,9\text{ г/см}^3$ , опустили камешек плотностью  $2,5\text{ г/см}^3$ , в результате чего часть масла вытекла, а масса сосуда с оставшимся маслом и камешком увеличилась на  $32\text{ г}$ . Определите массу камешка.

(20 баллов)

4. Шесть одинаковых ламп последовательно включены в сеть напряжением  $42\text{ В}$ . Мощность каждой лампы  $20\text{ Вт}$ . На сколько изменится потребляемая все цепью мощность, если одну из ламп заменить другой, на которой написано " $9\text{ В}, 12\text{ Вт}$ "?

(20 баллов)

5. С помощью тонкой линзы получается увеличенное в два раза действительное изображение плоского предмета. Если предмет сместить на  $1\text{ см}$  в сторону линзы, то изображение получится увеличенным в три раза. Определите фокусное расстояние линзы.

(20 баллов)