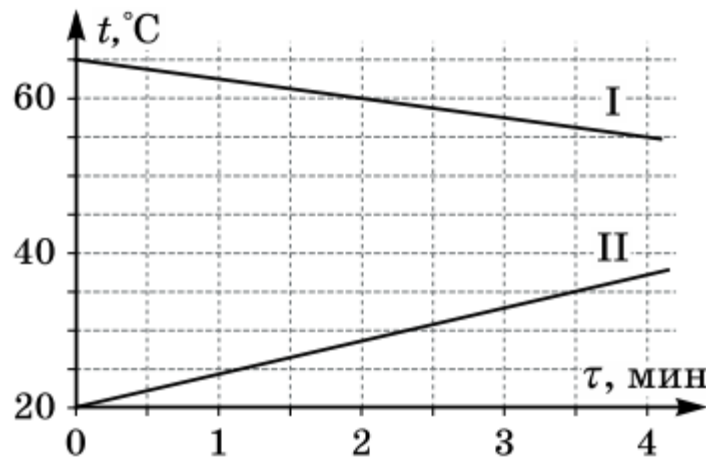


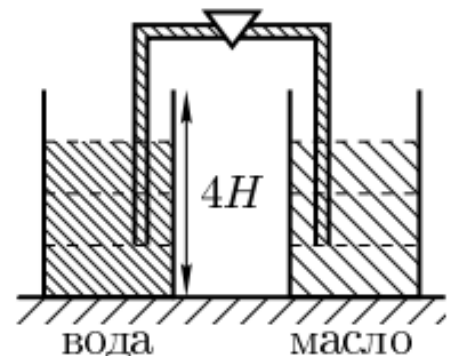
Задача 1. Не очень сложное движение. Тележка, двигаясь из состояния покоя с постоянным ускорением, проходит расстояние S и приобретает скорость $v = 10$ м/с. Затем, продолжая равномерное движение со скоростью v , она проходит ещё такое же расстояние S . Определите среднюю скорость тележки за вторую половину всего времени движения.

Задача 2. Два шарика. Начинаящий экспериментатор поместил в калориметр два стальных шарика с разными начальными температурами. В ходе эксперимента он построил полученные в результате теплообмена зависимости температур шариков от времени (см. рисунок). С помощью данных графиков определите конечную температуру шариков и время установления теплового равновесия.



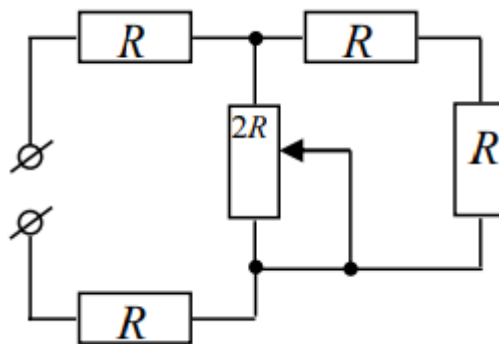
Задача 3. Гидростатический эксперимент.

Девятиклассник Артур проводил следующий эксперимент. Он взял одинаковые сосуды высотой $4H$ и заполнил их до уровня $3H$ водой и маслом (левый и правый сосуд соответственно - см. рисунок). Сверху сосуды Артур соединил тонкой трубкой с краном, причем трубку заполнил водой. Открытые концы трубки школьник погрузил на $2H$ в каждую из жидкостей. Какие уровни установятся у Артура в



сосудах, если он откроет кран? Принять плотность воды $\rho_{\text{в}} = 1000 \text{ кг/м}^3$, плотность масла $\rho_{\text{м}} = 800 \text{ кг/м}^3$, $H = 1,8 \text{ см}$.

Задача 4. Переменное сопротивление. Постройте график зависимости общего сопротивления цепи от положения ползунка потенциометра. Сопротивление потенциометра между неподвижными контактами $2R$.



Задача 5. Статический эксперимент. Девятиклассница Вика собрала систему из длинных рычагов, блока и грузов и уравнивила ее на двух опорах так, как показано на рисунке. Концы рычагов соединены нитями, к которым прикреплен груз m_1 , а через блок подвешен груз $m_2 = 1,5 \text{ кг}$. Помогите Вике определить массу груза m_1 . Считайте, что массой рычагов можно пренебречь.

