

Спиртовку располагают под стаканчиком с водой массой $m_x = 250$ г. За время горения масса спиртовки уменьшается на $m_c = 5,2$ г, а температура воды поднимается на $\Delta t = 50$ °С. Удельная теплота сгорания спирта $q = 25$ МДж/кг, $c_g = 4200$ Дж/(кг · °С).

1. Сколько тепла потребовалось на нагревание воды?
2. Какая доля α тепла от сгорания спирта пошла на нагревание воды? Дайте ответ в процентах.
3. Каков диапазон возможного отношения количества теплоты, пошедшего на нагрев воды, к количеству теплоты, выделившемуся за счёт сгорания спирта, если считать, что масса сгораемого спирта известна с точностью до $\Delta m_c = 0,2$ г, а масса воды измерена с точностью $\varepsilon_{m_g} = 1\%$ (то есть может отклоняться на 1% как в большую, так и в меньшую сторону)? Остальные величины известны точно. Дайте ответ в процентах.