

22.04.2013 Повторение темы «Уравнение теплового баланса»

363. В сосуд с водой бросают кусочки тающего льда при непрерывном помешивании, вначале кусочки льда тают, но в некоторый момент лёд перестаёт таять. Первоначальная масса воды в сосуде 660 г. В конце процесса масса воды увеличилась. На сколько граммов увеличилась масса воды к моменту прекращения таяния льда, если первоначальная температура воды $12,5^{\circ}\text{C}$? Потерями теплоты пренебречь.

364. Для определения удельной теплоёмкости вещества тело массой 200 г, нагретое до температуры 100°C , опустили в калориметр, содержащий 200 г воды. Начальная температура воды 23°C . После установления теплового равновесия температура тела и воды оказалась равной 30°C . Определите удельную теплоёмкость исследуемого вещества, выразив её в $\frac{\text{Дж} \cdot \text{кг}}{\text{град}}$.

Теплоёмкостью калориметра пренебречь.

365. Какое количество теплоты потребуется, чтобы расплавить наполовину кусок свинца массой 1 кг, находящийся при температуре 300 К? Ответ записать в кДж.

367. В колбе находится вода при температуре 0°C . Выкачивая из колбы воздух и пары воды, воду замораживают посредством ее испарения. Какой процент воды составит масса пара? Ответ округлить до целых.

368. В кастрюлю налили холодной воды при температуре 9°C и поставили на плиту, не закрывая крышкой. Через 10 мин вода закипела. Через какое время после начала кипения она полностью испарится? Ответ округлить до целых и записать в мин.

369. Железный метеорит влетает в атмосферу Земли со скоростью $1,5 \cdot 10^3$ м/с, имея температуру 300 К. 80% кинетической энергии метеорита при движении в атмосфере переходит во внутреннюю. Какая часть метеорита расплавится? Ответ записать в % и округлить до целых.