

Система оценивания проверочной работы

Правильный ответ на каждое из заданий 6, 8, 9 оценивается 1 баллом.

Номер задания	Правильный ответ
6	2
8	90
9	6,25

7

Решение	
Для нагревания воды. Вода имеет бóльшую удельную теплоёмкость, чем алюминий, и поэтому при одинаковых массах веществ для нагревания воды потребуется затратить бóльшее количество теплоты	
Указания к оцениванию	Баллы
Дан правильный ответ на вопрос задачи, и приведено полностью правильное объяснение	2
Дан правильный ответ на вопрос задачи, но имеется неточность в объяснении или объяснение отсутствует	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла	0
Максимальный балл	2

10

Решение
1. Рассчитаем количество теплоты, отданное нагревателем: $Q = P\tau = 25 \text{ кДж.}$ 2. Все выделенное нагревателем тепло идёт на плавление льда: $Q = m\lambda.$ Тогда масса расплавленного льда: $m = \frac{Q}{\lambda} = 75,8 \text{ г.}$ 3. Найдём границы массы расплавленного льда: $m_{\min} = \frac{(1 - \varepsilon)P(\tau - \Delta\tau)}{\lambda} = 71,3 \text{ г;}$ $m_{\max} = \frac{(1 + \varepsilon)P(\tau + \Delta\tau)}{\lambda} = 80,3 \text{ г.}$ Ответ: 1) $Q = 25 \text{ кДж}$; 2) $m = 75,8 \text{ г}$; 3) $71,3 \text{ г} < m < 80,3 \text{ г}$

№ вопроса	Указания к оцениванию	Баллы
1	Приведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на первый вопрос задачи (правильно записаны физические законы и формулы (в данном случае: <i>связь количества теплоты, выделяемой нагревателем, его мощностью и временем работы</i>); проведены нужные математические преобразования), и получен верный численный ответ для количества теплоты. Допустимая ошибка округления не более чем 3 %	1
2	Приведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на второй вопрос задачи (правильно записаны физические законы и формулы (в данном случае: <i>связь между количеством получаемой теплоты, удельной теплотой плавления вещества и его массой</i>); проведены нужные математические преобразования), и получен верный численный ответ для величины установившейся температуры. Допустимая ошибка округления не более чем 5 %	1
3	Приведены правильные рассуждения о минимальной и максимально возможной массе расплавившегося льда. Верно записаны физические законы и формулы (в данном случае: <i>связь количества теплоты, выделяемой нагревателем, его мощностью и временем работы; связь между количеством получаемой теплоты, удельной теплотой плавления вещества и его массой</i>), проведены нужные математические преобразования	1
	Верно рассчитаны значения границ диапазона массы расплавившегося льда с отличием от авторских не более чем на 0,5 %	1
Максимальный балл		4

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 18.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–4	5–9	10–14	15–18