

Задача 9.2 (сироп) критерии

Окно	1. Метод определения удельной теплоемкости раствора	5,5		
1	1.1. Приведена формула для количества теплоты при нагревании/охлаждении.		0,5	
2	1.2. Приведена формула мощности тепловых потерь при охлаждении.		0,5	
3	1.3. Получена формула для углового коэффициента касательной к графику зависимости температуры от времени		0,5	
4	1.4. Получена формула для удельной теплоемкости раствора	макс	2,0	
	1.4.1. С учётом теплоёмкости пробирки			2,0
	1.4.2. Без учёта теплоёмкости пробирки			1,0
5	1.5. Указано в явном виде, что при проведении эксперимента, объёмы раствора и воды (должны быть) равны		2,0	
	2. Измерения	3,0		
6	2.1. Измерения проведены через равные промежутки времени (если - равные промежутки температуры, то 0 б)		1,0	
7	2.2. Количество измеренных точек в «таблице измерений»	макс	2,0	
	2.2.1. Не менее 7			2,0
	2.2.2. От 5 до 6			1,0
	2.2.3. От 1 до 4			0,5
	3. Графики (при отсутствии оформленных осей или самого графика ставиться 0 баллов)	2,0		
8	3.1. Построен график зависимости температуры от времени при нагревании/охлаждении для воды	макс	0,8	
	3.1.1. Оси подписаны, шкала нанесена равномерно			0,2
	3.1.2. Выбран разумный масштаб, и график занимает не менее 70% области построения			0,2
	3.1.3. Обозначены погрешности измерений времени и температуры на графике, $\Delta T = 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$, погрешность по времени - не видна			0,2
	3.1.4. Проведена сглаживающая кривая			0,2
9	3.2. Построен график зависимости температуры от времени при нагревании/охлаждении для раствора	макс	0,8	
	3.2.1. Оси подписаны, шкала нанесена равномерно			0,2
	3.2.2. Выбран разумный масштаб, и график занимает не менее 70% области построения			0,2
	3.2.3. Обозначены погрешности измерений времени и температуры на графике, $\Delta T = 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$, погрешность по времени - не видна			0,2
	3.2.4. Проведена сглаживающая кривая			0,2
10	3.3. Проведены касательные при одинаковой температуре раствора и воды		0,4	
	4. Обработка результатов эксперимента	2,0		
11	4.1. Угловой коэффициент	макс	1,0	
	4.1.1. Найдены угловые коэффициенты касательных из пересечений с осями			1,0
	4.1.2. Коэффициенты наклона найдены из значений близких экспериментальных точек			0,5
12	4.2. Получено числовое значение удельной теплоемкости раствора	макс	1,0	
	4.2.1. С учетом теплоемкости пробирки			1,0
	4.2.2. Без учета теплоемкости пробирки			0,5
13	5. Результат	2,5	макс	
	5.1.1. Диапазон [3000 ÷ 3600] (Дж/кг · °С)		2,0	
	5.1.2. Диапазоны [2800 ÷ 3000), (3600 ÷ 3800] (Дж/кг · °С)		1,0	
	5.2. Оценена и записана погрешность		0,5	
	Всего	15,0		

Окно – позиция оценки в таблице на первом листе