

Шифр

 Σ

9-Е1. Греем гайку

№	Пункт разбалловки	Балл	Пр	Ап
1	Фиксация комнатной температуры	1.0		
	Определение коэффициента теплоотдачи контейнера без гайки			
2	Измерение установившейся температуры t_{max} в контейнере без гайки.	0.5		
3	Измерение напряжения на резисторе в режиме установившейся температуры в контейнере без гайки.	0.5		
4	Формула для мощности электрического нагревателя.	0.5		
5	Формула для вычисления коэффициента теплоотдачи контейнера без гайки (тепловой баланс).	0.5		
6	Числовое значение коэффициента теплоотдачи контейнера без гайки	2.0		
7	Штраф за неуказанные единицы измерения	-1.0		
	Снятие зависимости температуры от времени в режиме остывания без гайки			
8	Количество точек не менее 5	1.0		
9	Запись данных в таблицу	1.0		
10	График: размер и подпись осей	0.5		
11	График: оцифровка осей	0.5		
12	График: нанесение точек	0.5		
13	График: линия графика	0.5		
	Вычисление теплоемкости системы без гайки			
14	Формула (тепловой баланс)	0.5		
15	Угловой коэффициент касательной	0.5		
16	Найдено значение теплоемкости	1.0		
17	Штраф за неуказанные единицы измерения	-0.5		
	Определение коэффициента теплоотдачи контейнера с гайкой			
18	Измерение установившейся t_{max} температуры в контейнере с гайкой и напряжения на резисторе.	0.5		
19	Числовое значение коэффициента теплоотдачи контейнера с гайкой.	0.5		

	Снятие зависимости температуры от времени в режиме остывания с гайкой			
20	Количество точек не менее 5.	1.0		
21	Оформление таблицы	1.0		
22	График: размер и подпись осей	0.5		
23	График: оцифровка осей	0.5		
24	График: нанесение точек	0.5		
25	График: линия графика	0.5		
	Вычисление теплоемкости системы с гайкой			
26	Найдено значение теплоемкости	1.0		
27	Штраф за неуказанные единицы измерения	-0.5		
28	Теплоемкость гайки отличается от истинной не более чем на 15% — Теплоемкость гайки отличается от истинной не более чем на 30% — Теплоемкость гайки отличается от истинной не более чем на 50%	3.0 2.0 1.0		
29	Штраф за неуказанные или неверные единицы измерения	-1.0		

Шифр

 Σ **9-Е2. Взвесить без весов**

№	Пункт разбалловки	Балл	Пр	Ап
1.1	Измерена длина палочки L	1.0		
1.2	Описание метода определения плотности палочки ρ_n (расчетная формула)	1.0		
1.3	Измерение H или аналогичной величины	0.5		
1.4	Результат для плотности попал в 10% – Результат для плотности попал в 20%	2.0 1.0		
1.5	Штраф за неуказанные единицы измерения	-1.0		
1.6	Указана абсолютная погрешность измерения плотности	0.5		
	Определение массы кембрика с использованием правила моментов			
2.1	Описание метода, чертеж, обозначение используемых величин	0.5		
2.2	Проверка однородности палочки	0.5		
2.3	Измерение длины кембрика	0.5		
2.4	Измерение положения центра масс палочки с кембриком	0.5		
2.5	Уравнение моментов сил	1.0		
2.6	Результат для массы кембрика попал в 10% – Результат для массы кембрика попал в 20%	2.0 1.0		
2.7	Штраф за неуказанные единицы измерения	-1.0		
2.8	Указана абсолютная погрешность измерения массы кембрика	0.5		
	Определение массы кембрика с использованием силы Архимеда			
2.9	Описание метода, чертеж, обозначение используемых величин	0.5		
2.10	Расчетная формула для условие плавания палочки	2.0		
2.11	Расчетная формула формула для массы кембрика	0.5		
2.12	Измерение h или аналогичной величины	0.5		
2.13	Измерение диаметра палочки d , методом, дающим точность не ниже 3%	1.0		
2.14	Измерение диаметра кембрика D , методом, дающим точность не ниже 3%	1.0		

2.15	Корректно оценены погрешности d и D , и их относительные величины не превышают 3%	0.5		
2.16	Результат для массы кембрика попадает в 20% — Результат для массы кембрика попадает в 30% — Результат для массы кембрика попадает в 40%	3.0 2.0 1.0		
2.17	Штраф за неуказанные единицы измерения	-1.0		
2.18	Корректно оценена абсолютная погрешность m	0.5		