

**Разбалловка задач экспериментального тура.
11 класс.**

Задача 1 (Формула Эйлера)

№	Критерии оценивания	кол-во баллов
1	Описание методики измерения (точка, где груз перестает скользить; проверка скольжения)	1
2	Формула для расчета μ	2
3	Количество измерений (менее 5-и – 0 баллов, 5-7 – 1 балл, 7-9 – 2 балла, более 10 – 3 балла)	3
4	Построение графика $y(\varphi)$ (оси, ед. измерения, эксперим. точки...)	2
5	Указаны оптимальные координаты для нахождения μ	1
6	Найден μ (по линейному графику – 2 балла, по формулам с усреднением 1 балла, по формуле однократно – 0балл.)	2
7	Правильный результат	1
	Оценка погрешности (макс. 2 балла)	
8	Указаны погрешности измерений	1
9	Погрешность углового коэффициента	1
10	Предложен альтернативный метод	1

Задача 2 (Частично упругий удар)

	Критерии оценивания	кол-во баллов
Пункт 0 (до 2-х баллов)		
1	Предложен способ запуска монеты (описание)	1
2	Доказано, что начальная энергия примерно одинакова (повторение запусков, фиксация результатов)	1
Пункт 1 (до 6-и баллов)		
3	Выведена теоретическая формула для $\Delta E / E_0$	4
	Выведена теоретическая формула для $\Delta E / E_0$ (с использованием начальной энергии) – 2 балла	
	Измерено E_0 (10 измерений без удара) – 2 балла	
4	Измерены $E_1, E_2, \Delta E$ (более 10 измерений)	1
5	Получен результат $\Delta E / E_0$	1
Пункт 2 (до 4-х баллов)		
6	Измерены углы разлета	1
7	Измерены энергии шайб	1
	Найдено E_1 / E_2	1
8	Измерен коэффициент F	1
Пункт 3 (до 3-х баллов)		
9	Описание проведения измерений с одинаковой энергией	1
10	Измерения	1
11	Результат	1