Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 11 класс , I семестр

**Лабораторная работа № 4**(стр. 139, Коршак и др. Физика, 11 класс)

**Изготовление маятника и определение периода его колебаний**

*Цель.* Исследовать зависимость периода колебаний нитяного маятника от амплитуды, массы и длины подвеса.

*Оборудование.* Небольшие грузики (шарики из пластика и металла) различной массы; штатив, линейка или мерная лента с миллиметровыми делениями; секундомер (рис. 3.10).

**Выполнение работы**

1. Подвесить один грузик на нитке к лапке штатива.

2. Отклонить грузик от положения равновесия на небольшой угол и отпустить.

3. Измерить время 10...50 полных колебаний, определить частоту и период этих колебаний.

4. Повторить опыт по п. З, изменив начальное отклонение нити.

5. Повторить опыты по пл. 1-4 для грузиков различной массы,

6. Изготовить маятник длиной 1 м и определить период его колебаний.

7. Повторить опыт по п. 6 для маятника длиной 0,25 м.

8. Сравнить результаты опытов по пп. 6 и 7, рассчитав отношение ***l1*** */* ***l2***  и ***T21 / T22*** *.* Сделать выводы и записать их.

Обобщить результаты своего исследования как ответ на вопрос: от каких величин зависит период колебаний нитяного маятника?

Выводы: