**Лабораторная работа №8. Изучение колебаний нитяного маятника.**

**Задание 1.**

1. Установите длину нити около ***20 – 30 см***.
2. Отклоните шарик на небольшой угол от положения равновесия и отпустите.
3. Измерьте время, за которое маятник сделает ***n=30*** полных колебаний.
4. Вычислите период и частоту колебаний.
5. Результаты измерений занесите в первую строку таблицы.

**Задание 2.**

1. Повторите опыт, уменьшив длину нити в 4 раза.
2. Заполните вторую строку в таблице.
3. Повторите опыт, увеличив длину нити до 30 см.
4. Заполните третью строку в таблице.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№* | *L, м* | *t, с* | *n* | *T, с* | *v, 1/с (Гц)* |
| *1* |  |  |  |  |  |
| *2* |  |  |  |  |  |
| *3* |  |  |  |  |  |

**Задание 3.**

Сравните полученные результаты и напишите свой вывод

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_