**Задание для группы 1 (физический эксперимент).**

Цель эксперимента: исследовать зависимость периода колебаний нитяного маятника от длины нити.

Ход эксперимента:

1.​ Отмерить длину нити 1м, выяснить, за сколько секунд маятник делает 10 колебаний. Вычислить период колебаний.

2.​ Повторить опыт с длиной нити 0,75 м, 0,50 м.

3.​ Заполнить таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Длина нити | 1 м | 0,75 м | 0,5 м |
| Число колебаний | 10 | 10 | 10 |
| Время колебаний |  |  |  |
| Период колебаний |  |  |  |

4. По полученным данным построить график зависимости периода колебаний от длины нити.

T, с

L, м

0 0,5 0,75 1

Сделать вывод.

**Задание для группы 2 (физический эксперимент).**

Цель эксперимента: исследовать зависимость частоты колебаний нитяного маятника от длины нити.

Ход эксперимента:

1.​ Отмерить длину нити 1 м, выяснить, за сколько секунд маятник делает 10 колебаний. Вычислить частоту колебаний.

2.​ Повторить опыт с длиной нити 0,75 м, 0,50 м.

3.​ Заполнить таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Длина нити | 1 м | 0,75 м | 0,5 м |
| Число колебаний | 10 | 10 | 10 |
| Время колебаний |  |  |  |
| Частота колебаний |  |  |  |

4. По полученным данным построить график зависимости частоты колебаний от длины нити.

Ʋ, Гц

L, м

0 0,5 0,75 1

Сделать вывод.

**Задание для группы 3. (физический эксперимент)**

Цель эксперимента: исследовать зависимость периода колебания пружинного маятника от массы тела.

Ход эксперимента:

1.​ Подвесив к пружине груз массой 0,1 кг, выяснить, за сколько секунд маятник делает 10 колебаний. Вычислить период колебаний.

2.​ Повторить опыт с двумя грузами, тремя грузами.

3.​ Заполнить таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Масса груза | 0,1 кг | 0,2 кг | 0,3 кг |
| Число колебаний | 10 | 10 | 10 |
| Время колебаний |  |  |  |
| Период колебаний |  |  |  |

4. По полученным данным построить график зависимости периода колебаний от массы груза.

T, с

m, кг

0 0,1 0,2 0,3

Сделать вывод.

**Задание для группы 4 (физический эксперимент)**

Цель эксперимента: Исследовать зависимость частоты колебания пружинного маятника от массы тела.

Ход эксперимента:

1.​ подвесив на пружину груз массой 0,1 кг, посчитать, за сколько секунд маятник делает 10 колебаний. Вычислить частоту колебаний.

2.​ Повторить опыт с двумя грузами, тремя грузами.

3.​ Заполнить таблицу и сделать вывод.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Масса груза | 0,1 кг | 0,2 кг | 0,3 кг |
| Число колебаний | 10 | 10 | 10 |
| Время колебаний |  |  |  |
| Частота колебаний |  |  |  |

4. По полученным данным построить график зависимости частоты колебания от массы тела.

Ʋ, Гц

m, кг

0 0,1 0,2 0,3

Сделать вывод.