**Лабораторная работа №3.**

**Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.**

**Цель работы:** выяснить, как зависит период колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.

**Приборы и материалы:** набор пружин с разной жесткостью, набор грузов, массой 100 г, секундомер.

**Порядок выполнения работы.**

1. Закрепить пружину в штативе и подвесить к ней один груз.

2. Измерить время 20 колебаний.

3.Вычислить период.

4.Повторить опыт, меняя число подвешенных грузов.

5. Оставив один груз и меняя пружины разной жесткости, измерить период колебаний груза .

6. Все измерения и вычисления занести в таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| k – постоянная величина | m – постоянная величина |
| № опыта | N чило колеб. |  t, с время колеб. |  T, с период колеб. | m, кг масса груза | № опыта |  N число колеб. |  t, с время колеб. |  T, с период колеб. | k, Н/м жесткость пружины |
| 1 |  |  |  |  | 1 |   |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |

7.Сделайте вывод о том, как зависит период колебаний груза от массы подвешенного груза и от жесткости пружины.

**Лабораторная работа №3.**

**Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.**

**Цель работы:** выяснить, как зависит период колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.

**Приборы и материалы:** набор пружин с разной жесткостью, набор грузов, массой 100 г, секундомер.

**Порядок выполнения работы.**

1. Закрепить пружину в штативе и подвесить к ней один груз.

2. Измерить время 20 колебаний.

3.Вычислить период.

4.Повторить опыт, меняя число подвешенных грузов.

5. Оставив один груз и меняя пружины разной жесткости, измерить период колебаний груза .

6. Все измерения и вычисления занести в таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| k – постоянная величина | m – постоянная величина |
| № опыта | N чило колеб. |  t, с время колеб. |  T, с период колеб. | m, кг масса груза | № опыта |  N число колеб. |  t, с время колеб. |  T, с период колеб. | k, Н/м жесткость пружины |
| 1 |  |  |  |  | 1 |   |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |

7.Сделайте вывод о том, как зависит период колебаний груза от массы подвешенного груза и от жесткости пружины.