



Практическая работа

"Проверка зависимости периода колебаний маятника от его параметров"

Цель работы – выяснить как зависит период колебаний маятника от его параметров.

Приборы и материалы: твердое тело небольшого размера, нить или бечевка длиной 1,5 - 2 м, кусочек скотча или булавка (кнопка), измерительная лента, часы с секундной стрелкой.

Указания к работе:

1. Привязать один конец нити к твердому телу.
2. С помощью скотча, булавки или кнопки второй конец нити закрепить над косяком дверного проема. (Желательно для уменьшения погрешности измерений выбрать такую длину нити, чтобы расстояние от твердого тела до пола составляло примерно 5 - 10 см).
3. Измерить длину нити. (Погрешность измерения определить по цене деления линейки).
4. Возбудить колебания маятника, отклонив тело от положения равновесия примерно на 7 - 10 см.
5. Определить время t , в течение которого совершается n колебаний.
6. Вычислить период колебаний T по формуле $T = t/n$
7. Укоротить нить маятника в 2 раза
8. Прodelать опыт и рассчитать период колебаний маятника .
9. При желании можно проделать опыт еще раз, изменив длину нити в 4 раза.
10. Заполнить таблицу.
11. Сравнить полученные значения измерений.
12. Разместить в бланке отчета фотографию собранной вами модели маятника.
13. Ответить на дополнительные вопросы:
 - Как зависит период колебаний маятника от длины его нити?
 - Приведите примеры: “Где и как используется эта зависимость маятника от его параметров?”