

9 класс Экспериментальный тур
III этап Всеукраинской ученической олимпиады по физике
2016/2017 учебного года Харьковская область

Оборудование:

1. Стальной пруток с резьбой (м3).
2. Скрепка 2шт.
3. Две гайки м3.
4. Линейка деревянная.
5. Свинцовый груз.
6. Часы с секундомером (одни на кабинет).
7. * большая гайка

Задание:

- 1) Изготовьте из предложенного оборудования физический маятник и пронаблюдайте его колебания.
- 2) Предложите способ, как можно использовать этот физический маятник для определения массы свинцового груза.
- 3) Проведите измерения, используя предложенный вами способ.
- 4) Оцените погрешность проведенных измерений. Что ограничивает точность предложенных вами методов измерений? Какие физические явления мешают проведению точных измерений? Какие меры вы принимали для повышения точности измерений?
- 5) ** Измерьте массу дополнительного груза (большой гайки). Линейная плотность шпильки написана на доске.

9 клас Експериментальний тур
III етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики
2016/2017 навчального року Харківська область

Обладнання:

1. Сталевий пруток із різью (м3).
2. Скріпка 2шт.
3. Дві гайки м3.
4. Лінійка дерев'яна.
5. Вантаж з плюмбуму.
6. Годинник із секундоміром (один на кабінет).
7. * велика гайка

Завдання:

- 1) Виготовте із запропонованого обладнання фізичний маятник і поспостерігайте його коливання.
- 2) Запропонуйте спосіб, як можна використовувати цей фізичний маятник для визначення маси вантажу з плюмбуму.
- 3) Проведіть вимірювання, використовуючи запропонований вами спосіб.
- 4) Оцініть похибку проведених вимірювань. Що обмежує точність запропонованих вами методів вимірювань? Які фізичні явища заважають проведенню точних вимірювань? Які заходи ви приймали для підвищення точності вимірювань?
- 5) ** Виміряйте масу додаткового вантажу (великої гайки). Лінійна густина шпильки написана на дошці.