

10 клас Експериментальний тур
III етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики
2018/2019 навчального року Харківська область

Обладнання:

Стакан 100 мл, стакан великий з водою, дві скріпки, шприц, шматок нитки, резинка, лінійка, міліметровий папір.

Завдання:

Відомо, що закон Гука лінійно пов'язує абсолютне подовження пружного елемента та прикладену до нього силу. За допомогою указанного обладнання дослідити залежність подовження резинки від ваги прикріпленого до нього тягарця. Для перевірки закону Гука треба провести серію вимірів з різною довжиною резинки:

1. Коротко та чітко опишіть методику експерименту;
2. Проведіть вимірювання в максимально широкому діапазоні відносних подовжень для трьох значень початкової довжини резинки: 5, 2 та 1 см;
3. Побудуйте залежності подовжень від прикладеної сили на одному графіку для різних довжин резинки;
4. Опишіть отримані результати, поясніть відмінності в графіках;
5. Порахуйте похибки вимірювань, та опишіть основні джерела похибок.

10 клас Експериментальний тур
III етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики
2018/2019 навчального року Харківська область

Обладнання:

Стакан 100 мл, стакан великий з водою, дві скріпки, шприц, шматок нитки, резинка, лінійка, міліметровий папір.

Завдання:

Відомо, що закон Гука лінійно пов'язує абсолютне подовження пружного елемента та прикладену до нього силу. За допомогою указанного обладнання дослідити залежність подовження резинки від ваги прикріпленого до нього тягарця. Для перевірки закону Гука треба провести серію вимірів з різною довжиною резинки:

1. Коротко та чітко опишіть методику експерименту;
2. Проведіть вимірювання в максимально широкому діапазоні відносних подовжень для трьох значень початкової довжини резинки: 5, 2 та 1 см;
3. Побудуйте залежності подовжень від прикладеної сили на одному графіку для різних довжин резинки;
4. Опишіть отримані результати, поясніть відмінності в графіках;
5. Порахуйте похибки вимірювань, та опишіть основні джерела похибок.

