

направлениях

Условие

Задание 2.

Параллельное соединение ... резинок.

Приборы и оборудование: резинка бельевая 30 см, штатив с лапкой, линейка 40 см, набор грузов 6х100 г, нитки, скотч.

Все измерения деформаций проводите в двух «направлениях» – при нагрузке (последовательно увеличивая число повешенных грузов от 0 до 6) и при разгрузке (последовательно уменьшая число подвешенных грузов от 6 до 0).

Часть 1. Одна резинка.

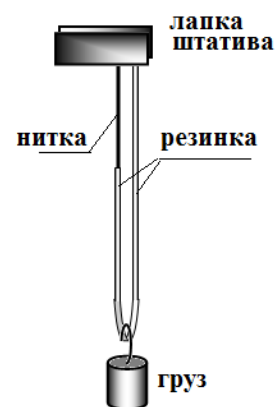
1.1. Закрепите в лапке штатива кусок резинки длиной 30 см. Измерьте зависимость удлинения резинки от массы подвешенного груза. Проведите такие же измерения для куска резинки длиной 20 см.

Постройте графики полученных зависимостей.

1.2. Покажите что относительная деформация (отношение удлинения к длине нерастянутой резинки) не зависит от длины резинки, а определяется массой подвешенного груза. Постройте графики зависимостей относительного удлинения от массы подвешенного груза (используйте все данные, полученные в п. 1.1)

Часть 2. Сдвоенная резинка.

2.1. Перегните резинку в отношении длин 2:1, к короткому концу привяжите нитку, так чтобы уравнивать длины с обоих концов. Измерьте зависимость удлинения такой сдвоенной резинки от массы полученного груза.



2.2. Используя экспериментальные данные, полученные в первой части, рассчитайте теоретические значения удлинения сдвоенной резинки при различных массах повешенных грузов.

Не забудьте привести использованные вами расчетные формулы!

Постройте на одном бланке графики зависимостей удлинения сдвоенной резинки, полученную экспериментально и теоретическую.

Проведите сравнение полученных результатов, объясните причины возможных расхождений.