

Памятка организаторам

10 класс. Экспериментальный тур

Оборудование: Две пружины: пружина № 1 (длина $l_1 \approx 49$ мм, внешний диаметр $D_1 \approx 13,5$ мм) и пружина № 2 (длина $l_2 \approx 53$ мм, внешний диаметр $D_2 \approx 10$ мм); набор из 10-ти грузов массой по 50 г, линейка 40 см (деревянная или пластмассовая), штатив с крючком, два листа миллиметровой бумаги (для построения графиков).

Перед тем, как выдать участникам оборудование, членам жюри нужно измерить коэффициент жёсткости пружин.

Инструкция по измерению коэффициента жёсткости пружины

Пружина закрепляется в штативе. К пружине крепится груз массой $m_0 = 200$ г. Измеряется длина пружины l_0 . После этого к пружине крепится дополнительный груз, массой $m = 500$ г. Измеряется длина растянутой пружины l и вычисляется её растяжение

$$\Delta l = l - l_0.$$

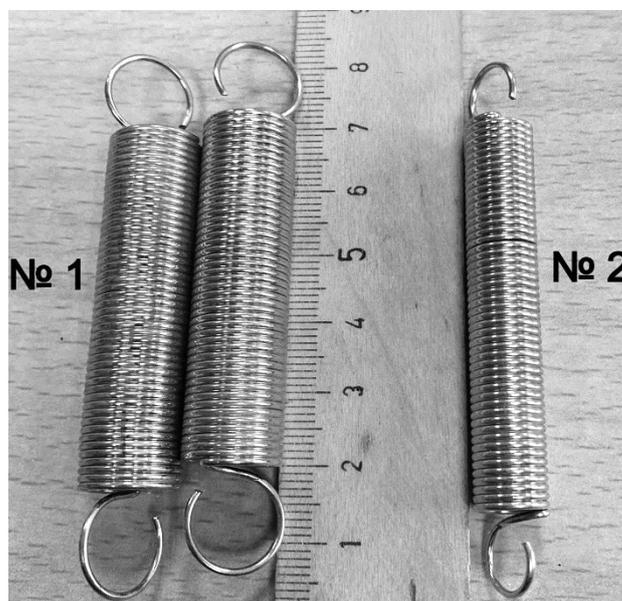
Коэффициент жёсткости пружины вычисляется по формуле ($g = 9,81$ м/с²)

$$k = \frac{mg}{\Delta l}.$$

Приложение. Фотографии оборудования



Оборудование



Пружины № 1 и № 2