

Эксперимент

Задание. Ластик со скрепками

Определите плотность груза (ластика – резинки). Опишите предпринятые действия, которые привели к увеличению точности результата эксперимента.

Плотность воды $\rho_{\text{в}} = 1000 \text{ кг/м}^3$.

Приборы и оборудование: Неоднородная трубка, нитки, одинаковые скрепки (50 штук), груз, стаканчик с водой, салфетки для поддержания порядка, ножницы по требованию.

Внимание! При выполнении эксперимента оборудование, кроме перечисленного в задании, использовать запрещено.

Задание. С Новым годом, или шарик и кубик

Оборудование: Два ёлочных шарика разных размеров, шприц объемом 20 мл, стакан с водой, лист миллиметровой бумаги (для построения графика).

Задание. Из геометрии известно, что объем $V_{\text{ш}}$ шара с диаметром D в 1,91 раза меньше объема $V_{\text{к}}$ куба с длиной ребра $a = D$.

1. Заполните таблицу зависимости объема куба $V_{\text{к}}$ от длины его ребра a по результатам проведенного вами теоретического расчета.

a , см	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10
$V_{\text{к}}$, см ³										

2. Постройте график полученной зависимости ($V_{\text{к}}(a)$), соединив плавной кривой нанесенные точки. На горизонтальной оси следует отложить длину ребра куба a , а на вертикальной оси – соответствующий объем $V_{\text{к}}$ куба.

3. С помощью воды и шприца определите внутренние объемы выданных вам елочных шариков.

4. Используя построенный в пункте 2 график определите **внутренние диаметры шариков**.

Задача 2. Недеструктивный анализ

Определите:

1. массу линейки $m_{\text{л}}$,
2. суммарную массу M шприца и тела внутри шприца,
3. объем тела V , которое находится внутри шприца.

Разбирать шприц категорически запрещено!

Примечание. Плотность воды $\rho_0 = 1000 \text{ кг/м}^3$.

Оборудование. Шприц 20 мл, внутри которого находится некоторое тело, линейка, стаканчик с водой, салфетки (для удаления пролитой воды), нитки, ножницы и скотч (по требованию).