

Задание 7.1 Воздушный шарик

Известно, что квадрат времени t подъема шарика, надутого гелием как-то зависит от величины обратной массе m всей поднимающейся системы. Исследуйте эту зависимость, изменяя массу груза, прикрепляемую к шарик с гелием.

- Снимите зависимость времени подъема системы от ее массы. Каждое измерение проводите не менее трех раз, а затем усредняйте. При этом можно считать, что масса установки без гаек – 4 грамма, а масса одной гайки – 0,65 грамм. Все результаты занесите в таблицу.
- Постройте на миллиметровке график полученной зависимости в осях, предложенных в начале условия задачи ($t^2(\frac{1}{m})$).
- Помощью полученного графика определите массу выданной вам конфетки. После завершения всех измерений конфетку можно съесть.

Оборудование: Шарик с гелием, набор гаек массой 0,65 грамм каждая(6 штук), секундомер, устройство для возвращения шарика на землю, конфета.

Примечание: Постарайтесь не лопнуть шарик в процессе работы, вам могут выдать только один запасной шарик вместо испорченного.

$m,$						
$\frac{1}{m},$						
$t_1,$						
$t_2,$						
$t_3,$						
$t_{\text{среднее}},$						
$t^2_{\text{среднее}},$						

Задание 7.2. Объем шприца

Определите объем и массу шприца без воздуха, который в нем находится, и опишите, как это можно сделать.



Оборудование: ведро с водой, шприц, груз неизвестной массы, направляющая, нитки по требованию.

Примечание: под шприцом, объем которого надо измерить, подразумевается шприц с трубкой и наконечником.