

МИСТЕР АРХИМЕД

Дано

Динамометр на штативе для подвеса грузиков, стакан с водой, 4 грузика из различных материалов, снабженные крючками для подвеса, образец крючка.

Цель работы

Определить плотности материалов всех грузиков, оценить погрешности определенных величин и проанализировать источники этих погрешностей.

Комментарии по выполнению работы

Схема экспериментальной установки приведена на рисунке. Динамометр закреплен на штативе, который, в свою очередь, жестко укреплен на столе. Грузики подвешиваются к динамометру напрямую, или при помощи нити. Результаты измерений динамометра выводятся на экране соединенного с ним модуля. Единица измерения — ньютоны. Включение и настройка модуля производятся преподавателем.

Законы и понятия, которые необходимо знать при подготовке к задаче

II закон Ньютона, III закон Ньютона, сила тяжести, вес, сила Архимеда, давление, плотность, закон Паскаля, условия плавания тел.

Контрольные вопросы

- Получите расчётную формулу.
- Назовите все силы, действующие на грузик.
- Какую силу измеряет динамометр?
- Как измерить плотность деревянного грузика, если он всплывает?
- Какие источники систематической погрешности есть в данной задаче?

