

Задача 1. Измерение плотности

Задание: измерьте плотность бруска упаковочного материала.

Оборудование: брусок, лист плотной бумаги, лист миллиметровой бумаги, стакан с водой, шприц, монета.

Примечание: масса монеты $m_1 = 1.47\text{г}$.

Линейки, карандаши, ручки и прочие принадлежности можно использовать при оформлении отчета, но нельзя использовать для выполнения измерений.

С предложенным оборудованием можно измерить плотность разными способами. Выберите способ, дающий самый точный результат.

Решение: изготoвим из листа плотной бумаги призму и равноплечее коромысло. Эту конструкцию можно использовать для измерения разности масс. Для начала измерим поверхностную плотность листа миллиметровой бумаги при помощи монеты. Затем при помощи монеты и кусков миллиметровой бумаги разной площади измерим массу бруска.

Также в качестве разновесов можно использовать капли воды. Однако, по мнению авторов, точность измерений с использованием миллиметровки выше.

Найти объем бруска можно, измеряя стороны при помощи того же листа миллиметровой бумаги. Отсюда плотность бруска находится очевидно.