

**Задания муниципальной олимпиады школьников
по физике «Экспериментус»
2022-2023 учебный год 8 класс**

Время, отводимое на выполнение - 120 минут

Задание 1

Сила Архимеда

Необходимо исследовать зависимость силы Архимеда от объёма погруженной части тела.

По результатам измерения силы Архимеда и глубины погружения заполните таблицу и постройте график зависимости $F_A(V)$.

Указание: объём цилиндра определяется по формуле: $V=h \cdot S_{\text{осн}}$. Площадь круга, имеющего диаметр D , равна $S=0,785D^2$.

№ опыта	F_A , Н	h , см	V , см ³
1			
2			
3			
4			

Подробно опишите методику измерений, последовательность действий. Приведите расчётные формулы и результаты измерений.

Оборудование. пластиковый цилиндр, имеющий шкалу, динамометр, стакан с водой.

Задание 2

Шприц-измеритель

Без использования посторонних измерительных приборов (линеек, тетради в клеточку ит.п.) определите площадь прямоугольного треугольника, изображённого на белом листе бумаги. Подробно опишите методику измерений, последовательность действий. Приведите расчётные формулы и результаты измерений. Измерения повторите, по крайней мере, ещё один раз.

Указание: известно, что внутренний диаметр шприца $D=1,25$ см. Площадь круга, имеющего диаметр D , равна $S=0,785D^2$.

Внимание!!! Разбирать шприц нельзя строго запрещено использовать свои линейки, угольники.

Оборудование. Шприц, лист бумаги с изображением прямоугольного треугольника.