

Измерение выталкивающей силы

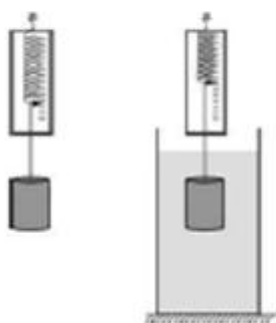
Используя динамометр школьный с пределом измерения 4Н ($\Delta = 0,1\text{Н}$), стакан с водой, цилиндр № (1или3) соберите установку для определения выталкивающей силы (силы Архимеда), действующей на цилиндр.

В бланке ответов:

- 1) сделайте рисунок экспериментальной установки;
- 2) запишите формулу для расчета выталкивающей силы;
- 3) укажите результаты измерений веса цилиндра в воздухе и веса цилиндра в воде;
- 4) запишите численное значение выталкивающей силы

Образец возможного выполнения

1) Рисунок экспериментальной установки:



2) Вес тела в воздухе $P_0 = 1,7\text{ Н}$, вес цилиндра в воде $P_1 = 1,5\text{ Н}$; погрешность измерений каждой величины составляет примерно половину цены деления динамометра и равна $\approx 0,05\text{ Н}$.

3) $F_{\text{выт}} = P_0 - P_1$.

4) $F_{\text{выт}} = 1,7\text{ Н} - 1,5\text{ Н} = 0,2\text{ Н}$; максимальная погрешность полученной величины может быть оценена как сумма погрешностей измерения P_0 и P_1 , то есть $\approx 0,1\text{ Н}$.