

## 10 класс. Задача 1: “Температура бутылки”

Задание: Определите температуру, при которой закупоривали бутылки.

Известно, что давление насыщенных паров воды при температуре  $20^{\circ}\text{C}$   $P_n \approx 2,3 \text{ кПа}$ .

Оборудование: 2 бутылки, закупоренные при температуре выше и ниже температуры в помещении, мерный цилиндр, штатив с лапкой, термометр, пробки с выводами, зажимы, пластиковые трубки, вода по требованию, салфетки, линейка. Барометр для определения давления воздуха в помещении.

## 10 класс. Задача 2: “Магнитный момент”

Задание: Известно, что сила взаимодействия между магнитами, находящимися на

расстоянии, существенно большем их размеров, имеет вид  $F = a \frac{(p_{m1})^b (p_{m2})^c}{z^d}$ , где

$b, c, d$  – целые числа,  $p_{m1}$  и  $p_{m2}$  – магнитные моменты магнитов,  $a = 6 \cdot 10^{-7}$  (ед. СИ) – постоянный коэффициент.

1. Определите параметры  $b, c, d$  в зависимости силы взаимодействия двух магнитов от расстояния.

2. Определите магнитный момент постоянного магнита.

Оборудование: 3 неодимовых магнита, пластиковая трубка, линейка, миллиметровка, скотч, ножницы по требованию, электронные весы на преподавательском столе по требованию.

Замечание: класть магнит на электронные весы категорически запрещается!