

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель начальника  
главного управления по  
образованию Могилёвского  
облсполкома

И.Г. Лошкевич

« 19 » марта 2024г.

### ЗАДАНИЯ

для проведения городских, районных олимпиад  
по учебному предмету «Физика»

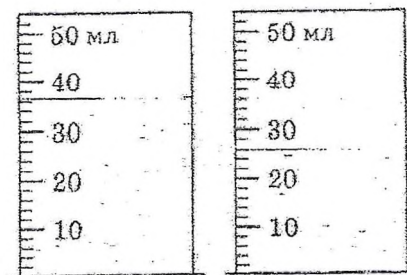
Дата проведения: 27 марта 2024 г.

Время выполнения заданий: 10.00 – 14.00.

### VII класс

1. Из-за испарения уровень воды в цилиндрическом стакане понижается со скоростью 1,2 дюйма/неделю. Выразите эту скорость в мм/час. Определите, через какое время из стакана испарится вся вода, если изначально в нем было налито 2 вершка воды. В 1 дюйме 2,54 см, а в 1 вершке 44,5 мм.

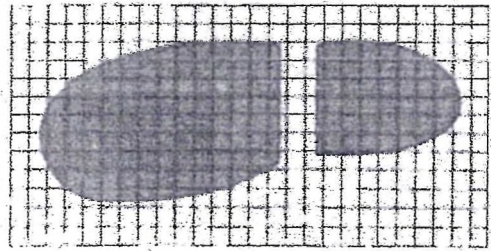
2. Мензурка была частично заполнена водой (см. рисунок). В нее полностью погрузили камушек на ниточке, не касаясь дна. Часть воды при этом вылилась. Камушек вынули. В мензурке остался новый объем воды. Чему равна плотность камня, если его масса 56 г?



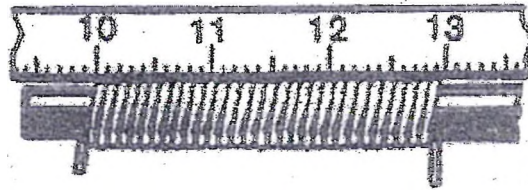
3. Для определения качества древесины в лаборатории были экспериментально определены массы досок различной длины. Их ширина равнялась  $a = 20$  см, толщина  $b = 3$  см. Зависимость массы досок  $m$  от их длины  $L$  представлена в таблице. Постройте график этой зависимости и по нему найдите массу досок длиной 1 м и 3,5 м, а также рассчитайте плотность древесины.

$L$ , м	$m$ , кг
0,8	3,4
1,1	4,6
1,6	6,7
2,2	9,3

4. На месте преступления был обнаружен след. По глубине отпечатка эксперты определили, что давление, производимое на землю, составляло 45 кПа. Определите массу преступника в предположении, что он стоял на месте на двух ногах. Сторона одной клеточки равна 1 см.



5. У вас есть линейка и медная проволока, намотанная на круглый карандаш диаметром 7 мм. Смотрите на рисунке.



Определите объём и массу этой проволоки. Опишите, как вы это сделали. Получите конечную формулу.

Плотность меди примите равной  $8900 \text{ кг/м}^3$ .