

Шифр _____

Шифр _____

Фамилия _____

Имя _____

Всего баллов _____

Школа _____

Класс _____

Дорогие ребята!

Поздравляем Вас с участием в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по физике! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода.

На выполнение заданий отводится 3 часа 30 минут.

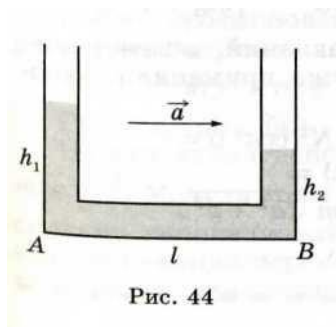
Успеха Вам в работе!

Задача 1.

Металлический шарик свободно падает с некоторой высоты. Как отличаются средние скорости шарика на протяжении первой и второй половин полета? Сопротивлением воздуха пренебречь.

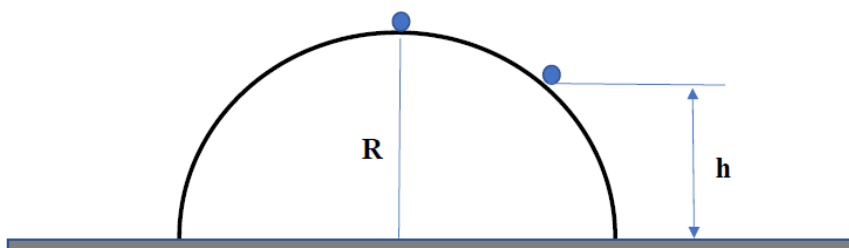
Задача 2.

Стеклянная трубка постоянного сечения с двумя коленами перемещается вправо с ускорением $0,2 \text{ м/с}^2$ (рис. 44). Длина горизонтального участка трубки 25 см . В трубке находится жидкость. Определите разность уровней жидкости в трубке.



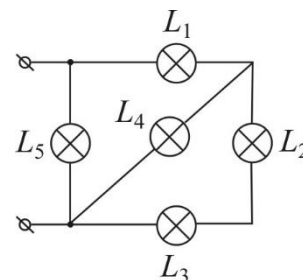
Задача 3.

Маленький шарик скатывается с полусферы радиусом 12 см . На какой высоте он оторвется от полусферы?



Задача 4.

Схема, приведенная на рисунке, содержит и пять одинаковых лампочек. Схема подключена к источнику постоянного напряжения. Расположите лампочки в порядке возрастания яркости. Ответы обоснуйте.



Задача 5.

В вашем распоряжении сосуд с водой, тонкая стеклянная палочка, нитка и линейка. Как с помощью этих предметов определить плотность стекла? Плотность воды считать известной