Государственное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 77 Петроградского района города Санкт-Петербург

Лабораторный практикум по физике с использованием лаборатории «Архимед» в 10 классе

«Газовые законы»

подготовила

учитель физики

Кузнецова Татьяна Николаевна

Санкт-Петербург

2010

Возможные варианты использования данной разработки.

1. В профильном классе я предлагаю эту работу для практикума. Тогда учащиеся выполняют полностью всю работу. Она рассчитана на два часа.
2. При изучении физики на базовом уровне, можно разбить класс на 4 группы и предложить выполнить работу частично. Каждая группа решает свою задачу, а потом результаты обсуждаются в классе.

Описание прибора к закону Шарля.

У поршня шприца на 20ml отрезаем шляпку и приклеиваем к шприцу. Можно использовать клей «Момент» или гель для сантехнических работ, так как он водостойкий. См. фотографию №4 в презентации. Получился сосуд постоянного объёма, который можно подключать к датчику лаборатории «Архимед».

К компьютеру можно подключить 4 датчика. Для корректной работы первым подключают датчик температуры.

Ответ к экспериментальной задаче.

1). По мере испарения спирта давление его паров возрастает.

2). При кратковременном открывании сосуда давление смеси воздуха и паров в нём становится равным атмосферному, но сохраняются в значительной мере пары спирта. После впрыскивания воды и закрытия сосуда часть спиртовых паров конденсируется, поэтому суммарное давление воздуха и паров становится меньше атмосферного.

Ожидаемые результаты опытов.

Уменьшение температуры приводит к уменьшению давления.

Параметры: 1замер в секунду, 8 минут. Время можно увеличить, если взять шесть сосудов с водой разной температуры.

