***Опытная проверка закона Шарля.***

**Цель работы**: проверить выполнение закона Шарля.

**Оборудование:**

-барометр;

-пластиковый сосуд (объем 55 мл);

-медицинский манометр;

-зажим;

-тройник;

-длинная трубка ПВХ (внутренний диаметр 4 мм, длина 25 см);

-короткая трубка ПВХ (внутренний диаметр 4 мм, длина 4 см);

-термометр;

-стакан химический.

**Проведение опытов**

Для проверки закона Шарля сравнивают два состояния воздуха в сосуде при постоянном объеме в 60 мл. В первом состоянии воздух в сосуде находится при комнатной температуре и атмосферном давлении. Для получения второго состояния ставят зажим на открытый конец короткой трубки и пластиковый сосуд. Опускают в сосуд с горячей водой. Давление измеряют манометром, температуру горячей воды – термометром. Вычисляют отношения давления к температуре для двух состояний и с учетом погрешностей проверяют. Выполняется ли закон Шарля.

**Ход работы.**

1. Соберите установку без зажима.
2. Измерьте температуру в классе .
3. Измерьте атмосферное давление с помощью барометра
4. Установите зажим на открытый конец трубки для получения второго состояния.
5. Опустите в стакан с горячей водой пластиковый сосуд и термометр.
6. Измерьте температуру  и изменение давления воздуха манометром 
7. Определите давление воздуха , для чего, сложите атмосферное давление, измеренное барометром ,

с показаниями манометра 

1. Сравните отношение давления к температуре, полученное в первом опыте, с аналогичным отношением, полученным во втором опыте, и сделайте вывод о полученном результате.
2. Результаты измерений и вычислений занесите в таблицу, помещенную в тетрадь для лабораторных работ.

Ниже приведен заголовок этой таблицы.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |