

**«Школа на ладони» Осенняя сессия 2017**  
**Конкурсная программа «Шар и ветер»**

**Подготовил:** Тимченко Никита,  
ученик 8а класса МБОУ «Школа №109» г. Ростов-на-Дону

**Руководитель:** Кузина Людмила Александровна учитель химии

**Задание 1. Технологический расчет.**

Проведем расчет – сколько гелиевых шариков было выпущено 1 сентября во всех школах города Ростова-на-Дону и сколько при этом было потрачено гелия.

В городе около 150 школ. Среднее количество человек в школе равняется около 750 человек. Все эти люди распределены примерно на 25 классов. Предположим, что каждый класс выпустит по 10 шаров (30 человек в классе).

Плюс другие принимающие в мероприятии лица (родственники) выпустят примерно 100 шариков (на 1 школу).

Плюс детские садики (около 130 в городе) – примерно 50 шариков на 1 детский садик.

**Всего у меня получилось – 59 000 шариков.**

На 1 шар 9 дюймов расход гелия примерно 5 литров.

**На 59 000 шаров потрачено 295 000 литров.**

Например, в баллоне 10 литров гелия (давление 150 атмосфер), умножаем на 10 - получается 1,5 куб. метра (или 1500 литров). Делим на 295 000 литров на объем одного баллона, получаем примерно 200 баллоном гелия.

**Задание 2. Проект.**

Цель: Заменить использование природного гелия на использование результата химической реакции.

Материалы: стеклянная бутылка, фольга, вода, средство для чистки водостока (чистый гидроксид натрия) и сам шарик.

Ход эксперимента:

1. Надо смотать несколько плотных шариков фольги (5 штук).
2. Смачиваем бутылку водой и потом выливаем жидкость из сосуда.
3. Высыпаем в бутылку чистящее средство и закидываем туда шарики фольги.
4. Выливаем в бутылку немного воды, взбалтываем ее.
5. Надеваем на горлышко бутылки шарик.

Давление в бутылку растет и шарик понемногу надувается.

Надо подождать примерно 15 минут и шарик надуется полностью.

После этого надо снять и завязать шарик.

Заполненный шар способен подниматься вверх.