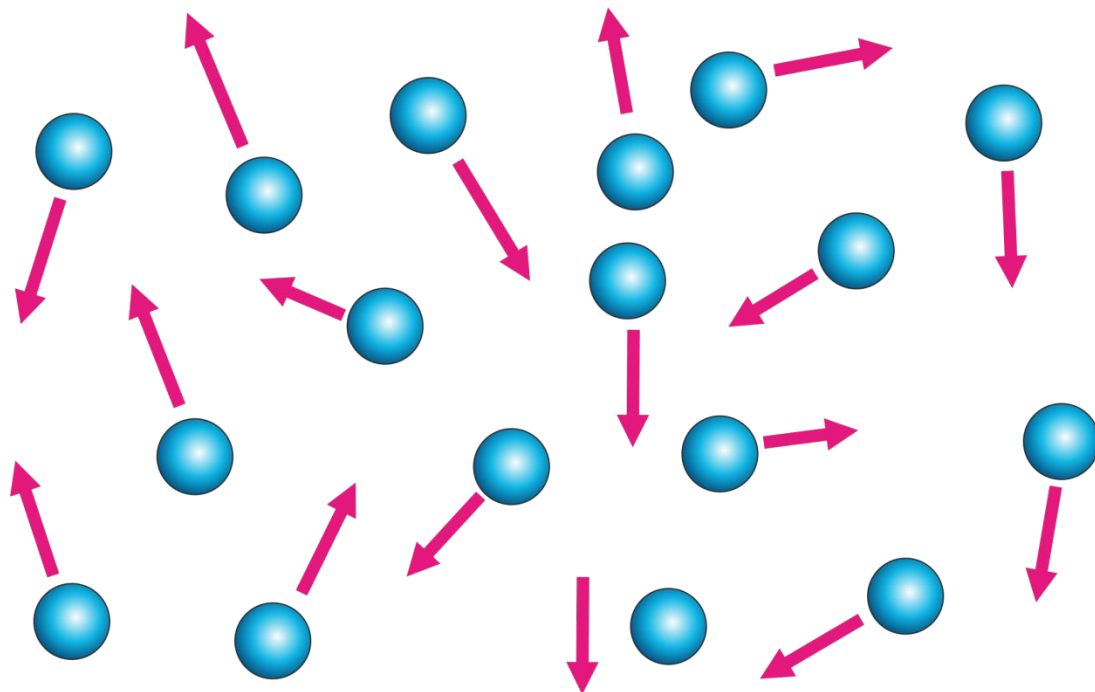
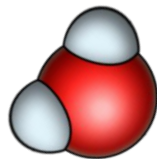
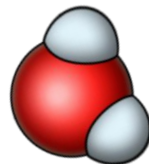
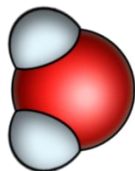
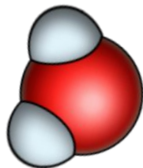
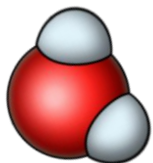
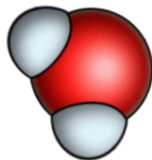
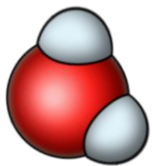


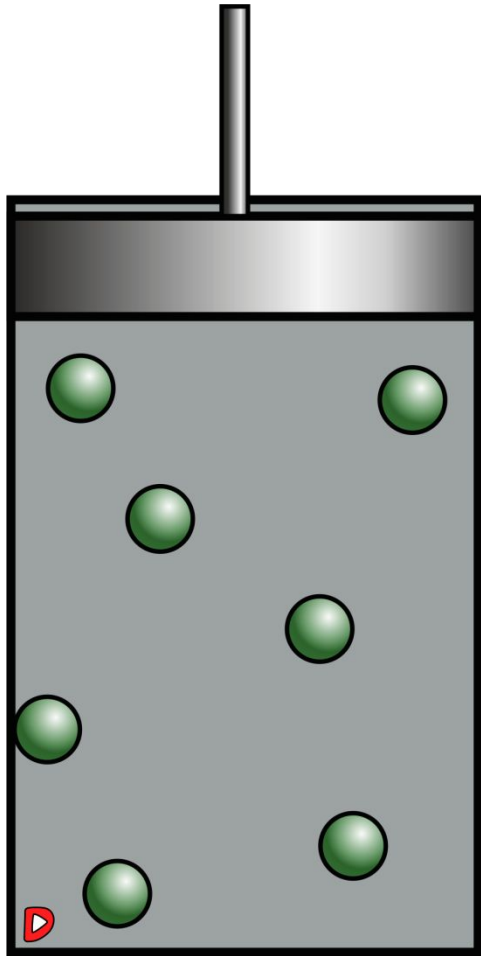
Давление газа







Давление газа на стенки
сосуда вызвано ударами
молекул газа о стенки
этого сосуда



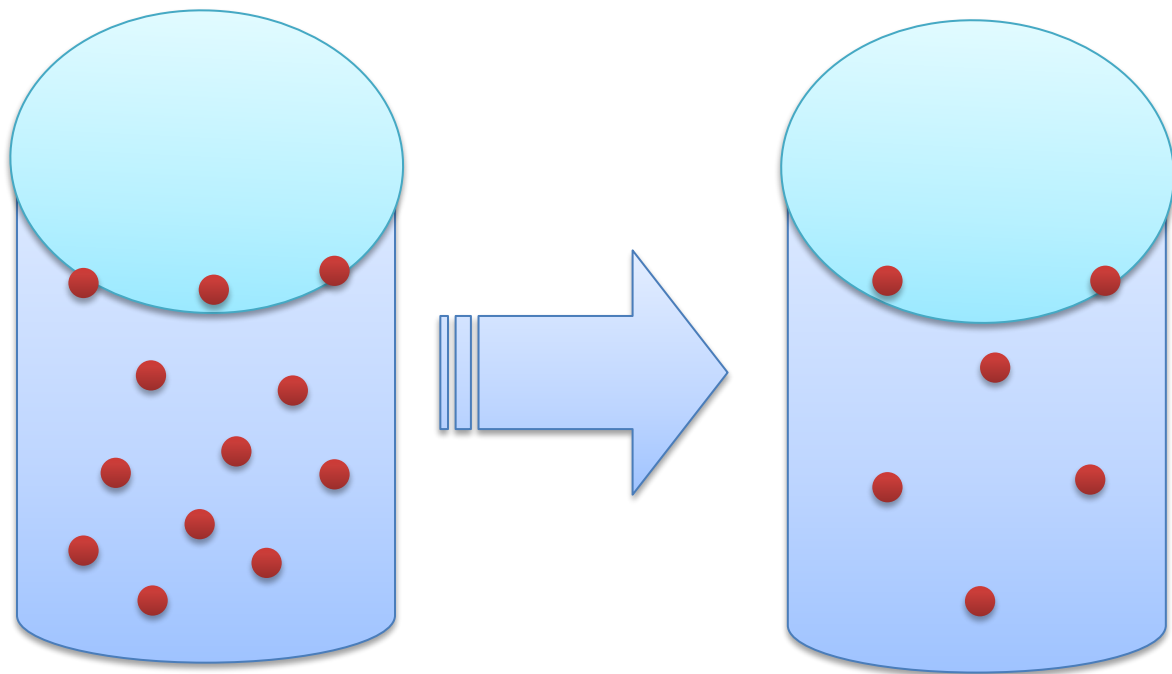
При неизменной массе и объёме, с увеличением температуры, давление газа увеличивается.



При неизменной массе и объёме, с уменьшением температуры, давление газа уменьшается.



Упражнение 1. Из баллона медленно выпустили половину газа и снова закрыли его. Как вы думаете, как изменится давление в баллоне?



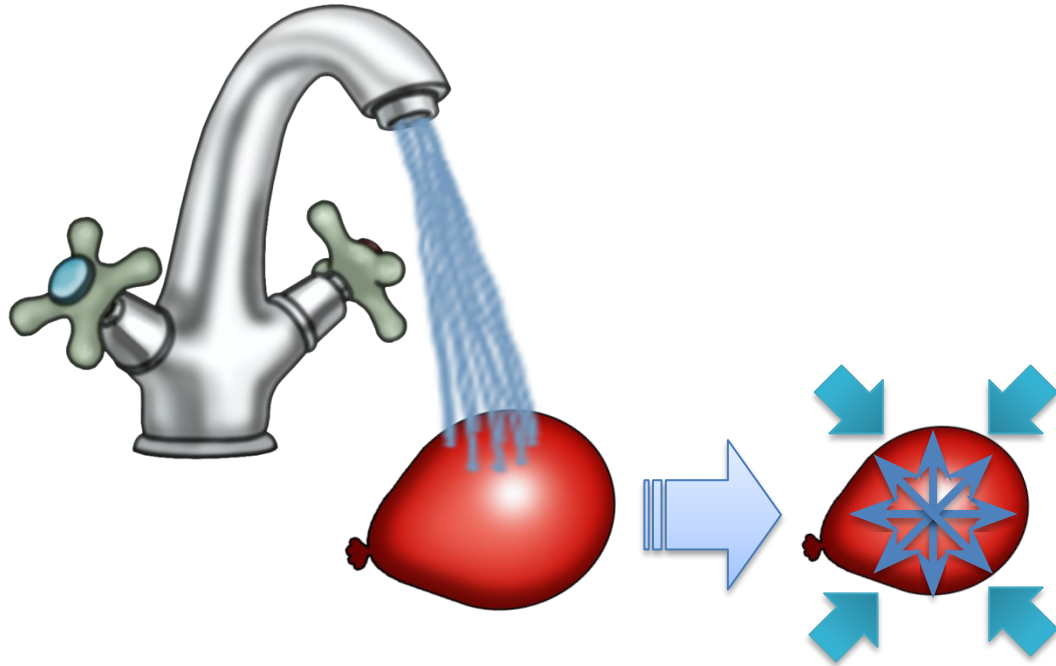
Поскольку молекул газа внутри баллона стало вдвое меньше, они вдвое меньше стали ударяться о стенки баллона. Следовательно, давление уменьшилось вдвое.

Упражнение 2. Одинаковые массы одного и того же газа находятся в двух баллонах: зеленом и синем. Известно, что температура и в том, и в другом баллоне одинакова. В каком баллоне давление будет больше?



При прочих равных условиях, давление газа тем меньше, чем больше его объём!

Упражнение 3. Воздушный шарик завязали и облили его ледяной водой. Из-за этого шарик немного сжался. Можете ли вы объяснить, почему это произошло?



Из-за понижения температуры, давление внутри шарика уменьшилось. В результате внешнее давление сжимало шарик до тех пор, пока внутреннее давление вновь не стало равным внешнему.

Задача №1

Зачем электрические лампы накаливания заполняются газом под давлением, несколько меньшим давления окружающего воздуха?

Задача №2

«Незнайка и Пончик почувствовали, что комбинезоны, которые прежде плотно прилегали к телу, вдруг начали становиться просторнее, словно раздувались. Это объясняется тем, что давление наружного воздуха исчезло и стенки скафандров стали испытывать лишь давление воздуха изнутри....»

(Н.Н. Носов. Незнайка на Луне).

А в какой точке скафандра давление больше: в средней, нижней или у головы?

Задача №3

Каким простым способом удаляют вмятину, которую получила оболочка мячика настольного тенниса?

Задание №4*

На сколько увеличится давление кастрюли на стол, если налить в нее 3 л воды? Площадь дна кастрюли 1200 см^2 . Плотность воды — 1000 кг/м^3 . Ответ выразите в паскалях.

Задание №5

Какое давление оказывает на грунт мраморная колонна объемом 8 м^3 , если площадь ее основания $1,1 \text{ м}^2$. Плотность мрамора — 2200 кг/м^3 . Ответ выразите в килопаскалях.

Задание №6

Брусok положили на стол сначала гранью с наименьшей площадью, а затем гранью с наибольшей площадью. Найдите отношение значений давления бруска на стол в этих положениях (p_1/p_2).

Задание №7

Человек вбивает гвоздь в стену, ударяя молотком по шляпке с силой 30 Н . Каково давление на шляпку и на стенку при ударе, если площадь поверхности шляпки $0,5 \text{ см}^2$, а площадь острия гвоздя $0,1 \text{ мм}^2$?