

## Давление газа

### Урок – импровизация на педагогическом совете

Учитель физики Филонова С. Ю.

**Тип урока:** комбинированный на основе проблемной ситуации.

**Цель урока:**

- выяснить физическую природу давления газа, причины его возникновения
- установить, от чего зависит давление газа.

**Задачи:**

*1. образовательная:*

- побудить учащихся на уроке к активной исследовательской деятельности по выяснению причин, вызывающих давление газа и его зависимость от других физических величин

*2. воспитательная :*

- продолжить формировать у учащихся положительное отношение к самостоятельному поиску знания;
- сформировать у учащихся представление о давлении газов, входящее в систему знаний взглядов на мир

*3. развивающая:*

- развитие общеучебных знаний и умений: наблюдать, делать выводы
- развитие специальных знаний и умений: моделировать сущность процессов,
- проводить мыслительный эксперимент.

### Ход урока

Человек с давних пор стремится узнать что-то новое о мире, в котором живет. Мы все пробуем и ищем, только так может что-то получиться.

Ребята! В руках у меня надутый воздушный шарик...

Что же будет объектом нашего изучения?

**Воздушный шарик**

А чем наполнен шарик?

**Воздухом**

Чем еще кроме воздуха можно заполнить воздушный шар?

## Водород, гелий...

А каким общим термином можно назвать эти вещества?

Газ.

Предлагаю вам попробовать сжать шарик.

1. Что вам мешает при сжатии?
2. Что действует на оболочку шарика?

Газ давит.

Молодцы! Газ действительно давит на воздушный шарик, т.е. создает давление. Изучение давления газа - это и будет нашей задачей. И главным образом перед нами возникает два вопроса:

1. Чем создается давление газа?
2. От чего зависит давление газа?

Но для начала давайте вспомним, из чего состоит вещество?

Молекул.

Какие три состояния вещества мы знаем?

Твердое, жидкое и газообразное.

Объектом нашего изучения является газ. Используя таблицы на ваших столах вспомните, что отличает газ, от других состояний? Как ведут себя молекулы газа?

Агрегатное состояние вещества	Свойства вещества	Расстояние между молекулами	Характеристики движения
Газ	Не сохраняет форму и объем	Гораздо больше размеров самих частиц	Хаотическое (беспорядочное) непрерывное. Свободно летают, сталкиваясь.
Жидкость	Не сохраняет форму, сохраняет объем	Сравнимо с размерами самих частиц	Колеблются около положения равновесия, постоянно перескакивая с одного места на другое.
Твердое тело	Сохраняет форму и объем	Мало по сравнению с размерами самих частиц	Непрерывно колеблются около положения равновесия

Молекулы находятся далеко друг от друга и, двигаясь, могут оказаться в любой части пространства.

Молодцы! Теперь мы сами можем ответить на первый вопрос. Так чем же создается давление газа?

Давление газа создается ударами молекул.

А теперь мы с вами попробуем ответить на второй вопрос. Для этого проведем эксперимент. Перед нами бутылка и обычное куриное яйцо.

Для начала я попрошу кого-нибудь из вас попробовать опустить яйцо в бутылку не разломив его.

**(Не получается.)**

Продельваем опыт.....

Давайте попробуем объяснить почему яйцо провалилось в бутылку?

**Потому что...**

Итак давайте сделаем вывод

1. Давление газа создается ударами молекул.
2. Давление газа зависит от:
  - А) температуры.
  - Б) скорости молекул
  - В) количества молекул
  - Г) от объема