Конспект урока по теме:

«Идеальный газ»

*учителя физики МБОУ «СОШ №29»*

*Кононова Геннадия Григорьевича*

*2013 г*

**Урок 4 Идеальный газ**

***Дидактическая цель***: научить старшеклассников использовать модели физических явлений для

описания реальных процессов

***Воспитательная цель***: формировать познавательный интерес учащихся к истории создания

физической картины мира

***Основные знания и умения***: понимать сущность основного уравнения идеального газа и уметь с

помощью него рассчитывать микроскопические параметры.

**1. Оргмомент** ( сообщить план урока) **СЛАЙД 1**

**2. Модель идеального газа.** Объяснить учащимся понятие модели и в каком случае газ можно

считать соответствующим этим условиям. Записать основные характеристики идеального газа

**СЛАЙД 2**

**3.Параметры системы**. Дать определение макроскопическим и микроскопическим параметрам: первые относятся к большому числу частиц и могут быть измерены приборами, вторые нельзя измерить, но можно рассчитать по формулам. **СЛАЙД 3**

**4. Среднеквадратичная скорость.** Объяснить, почему нельзя рассчитать среднюю скорость традиционным способом. В результате многочисленных соударений молекул газа между собой и со стенками в сосуде, содержащем большое число молекул, устанавливается некоторое статистическое распределение молекул по скоростям. При этом все направления векторов скоростей молекул оказываются равноправными (равновероятными), а модули скоростей и их проекции на координатные оси подчиняются определенным закономерностям.  Максвелл вывел закон распределения молекул газа по скоростям, исходя из основных положений молекулярно-кинетической теории. Под среднеквадратичной скоростью будем понимать число, которое соответствует скорости наибольшего числа молекул. **СЛАЙД 4**

**5. Давление газа.** Сформулировать понятие давления газа и указать на отличие от давления твердых тел и жидкостей. Опираясь на модель идеального газа, получим уравнение, связывающее давление (макроскопический параметр) со скоростью и энергией молекул (микроскопические параметры)

**СЛАЙД 5**

**6. Основное уравнение идеального газа** и его анализ **СЛАЙДЫ 6,7**

**7. Другие формулы**, содержащие микро и макропараметры газа **СЛАЙД 8**

**8. Задача**. Разобрать решение и записать **СЛАЙДЫ 9, 10**

**9. Домашнее задание**

§ 61, 63

Упр. 11 (8, 9)

Выучить обозначения

Используемые сайты:

1. <http://www.college.ru/physycs/courses/op25part1/content/>

2. <http://files.school-collection.edu.ru/dirstore/>

3. <http://www.metodist.lbz.ru>