Конспект урока по теме:

« Газовые законы »

*учителя физики МБОУ «СОШ №29»*

*Кононова Геннадия Григорьевича*

*2013 г*

**Газовые законы**

***Дидактическая цель***: изучить изопроцессы (история открытия, модель установки для изучения

зависимостей между термодинамическими параметрами, графики изопроцесса,

математическая запись закона, объяснение с точки зрения МКТ);

***Воспитательная цель***: продолжить формирование познавательного интереса учащихся, обратить

внимание учащихся, что физика развивается благодаря работам ученых разных стран

и исторических времён.

***Основные знания и умения***: знать определение изопроцессов, уметь анализировать графики

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

**2. Проверка домашнего задания СЛАЙД 2**

1. Вывод на доске уравнения Менделеева – Клайперона

2. Записать уравнение Менделеева – Клайперона и объяснить смысл входящих в него букв

3. Получить уравнение перехода

4. Записать уравнение перехода и вывести из него р2 ,Т2 , Т1 , V1.

5. Ответы на вопросы:

а) основные положения МКТ

б) что называют идеальным газом?

в) Какими параметрами характеризуется состояние идеального газа

г) Как создаётся давление?

д) Как выбрана шкала Цельсия?

е) Как связаны температуры Кельвина и Цельсия?

ж) Почему зависимость давления газа от температуры при низких температурах проведена

пунктирной линией?

**3. Понятие изопроцессов** (записать). Преимущества. **СЛАЙДЫ 3, 4**

**4. Изотермический процесс.** Формулировка. История открытия закона (Закон установлен экспериментально до создания молекулярно-кинетической теории газов английским физиком Робертом Бойлем в 1660 году и французским физиком Эдмоном Мариоттом в 1676 году).

Примеры проявления закона **СЛАЙД 5**

**5. Графики изотермических процессов**. Анализ зависимостей на основе МКТ. **СЛАЙДЫ 6, 7**

**6. Изобарный процесс.** Формулировка. История открытия (Закон установлен в 1802 году французским физиком Гей-Люссаком, который определяет объём газа при различных значениях температур в пределах от точки кипения воды. Газ содержали в баллончике, а в трубке находилась капля ртути, запирающая газ, расположенная горизонтально).

Примеры проявления закона.

**7.** **Графики изобарных процессов**. Анализ зависимостей на основе МКТ. **СЛАЙД 9**

**8. Изохорный процесс.** Формулировка. История открытия (В 1787 году французский ученый Жак Шарль измерял давление различных газов при нагревании при постоянном объёме и установил линейную зависимость давления от температуры, но не опубликовал исследование. Через 15 лет к таким же результатам пришёл и Гей-Люссак и, будучи на редкость благородным, настоял, чтобы закон назывался в честь Шарля). Примеры проявления закона. **СЛАЙД 10**

**9.** **Графики изохорных процессов**. Анализ зависимостей на основе МКТ. **СЛАЙД 11**

**10. Образец графической задачи** на анализ поведения параметров газа. **СЛАЙД 12**

**11. Закрепление полученных** **знаний** с помощью самостоятельной работы. **СЛАЙДЫ 13, 14**

**12. Домашнее задание: СЛАЙД 15**

* § 71
* Упр.13 (2, 8)
* *Научиться читать графики*

Используемые сайты:

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

2. <http://festival.1september.ru/articles/522864/pril/ppt>

3. <http://gannalv.narod.ru/mkt/>