Урок физики в 10 классе на тему:

**Учебно-воспитательные задачи.**

1. Ввести понятия абсолютной температуры. Выяснить соотношение между давлением и температурой, измеряемой в градусах по шкале Цельсия и Кельвина.

2. Расширить кругозор учащихся. Развивать познавательный интерес к изучению предмета.

3.Воспитать умение применять полученные знания к решению задач и проведение эксперимента.

 **ип урока**: формирование знаний.

**Оборудование:** термометр, дм, карточки, кольцо, мензурка с водой, мыльный раствор в широкой ёмкости, газетные статьи.

**Ход урока:**

 **Организационный момент:** Сообщение темы, постановка цели урока.

 **Проверка домашнего задания**.

1) 1 ученик у доски выполняет №455 (сборник Рымкевича).

Зная поставленную Авогадро, найти массу молекулы и атома водорода.

2) 3 человека работают по карточкам.

3) В это время учитель беседует с классом по вопросам:

а) Какие тела называют макроскопическими?

б) Дайте определение тепловых явлений и каково значение тепловых явлений.

г) Сформулируйте основное положение МКТ, докажите одно из них ( относительно мыльного пузыря)

д) В чем состоит идеальность модели реального года.

е) Как средне кинетическая энергия молекул зависит то концентрации газов и его давления на стенки сосуда?

4**. Сообщения учащихся:**

 **Изучение нового материала.**

1. Макроскопические параметры – величины, характеризующие состояние макроскопических тел без учета их молекулярного строения (*p,v,*T)

2. Тепловое равновесие- состояние, при котором все макроскопические параметры остаются сколь угодно долго постоянными.

3.а) Температура характеризует состояние теплового равновесия системы тел.

б) Измерение температуры:

- Прообраз термометра создал Галилей, 1592г., он не содержал шкалы .

- Шкала Цельсия, опорные точки предложил Х.Гюйгенс в 1655г.

- Шкала Фаренгейта, опорные точки: смесь снега и нашатыря, температура человеческого тела.

- Абсолютная шкала температур

 Т=t+273, 10C=1K, абсолютный нуль.

в)Термометры.

Разряженные газы - расширяются при нагревании одинаково, одинаково меняют свое давление пи изменении температур.

4. Средняя климатическая энергия молекул газа при тепловом равновесии. При тепловом равновесии именно средние кинетические энергии молекул всех газов одинаковы:

n=$\frac{N}{V}$, p= $\frac{2NE}{3V}$, $\frac{pV}{N}$ = $\frac{2E}{3}$, N = $\frac{m}{M}$ NA

Величина $\frac{pV}{N}$ - величина одинаковая для всех газов.

 $θ$- выражена в энергетических единицах температура

 $θ$ =kT

 K=1,38\*10-23 $\frac{Дж}{К}$

 E= $\frac{3 }{2}$ kT

**Закрепление изученного материала.**

1. Разбор задачи у доски: Определите средне кинетическую энергию молекул одноатомного газа и концентрацию молекул при температуре 290 К и давлении 0,8 МПа.

2. Дополнительно: Рассмотреть упражнение 12(2) учебника.

Домашнее задание: § 66, упражнение 12 (1,3)

 Дополнительно подготовить сообщение «Л. Больцман – осно

 воположник молекулярно-кинетической теории».