#  Краткосрочный план урока №32

|  |  |
| --- | --- |
| **Предмет: физика** | **ФИО учителя: *Калабаева А.К. Ш-Л.№ 27*** |
| **Дата: *20.11*** | **Класс: 10 Г** | **Количество учащихся:**  |
| **Раздел долгосрочного плана** | 10.1B Теплофизика. Молекулярная физика |
| **Тема урока** | Решение графических задач на изопроцессы в газах. |
| **Предварительные знания** | идеальный газ, основное уравнение МКТ и изопроцессы в газах |
| **Цели обучения** | **10.3.2.7** - применять газовые законы при решении расчетных и графических задач;  |
| **Цели урока** | Производить анализ термодинамических параметров изолированных систем по графикам изотермического, изобарного и изохорного процессов. Строить графики изотермического, изобарного и изохорного процессов в различных системах координат PV, PT и VT. |
| **Критерии оценивания** | - применяет закон Бойля-Мариотта, Гей-Люссака и Шарля при решении графических задач; - анализирует графическую зависимость давления идеального газа от объема при постоянной температуре;  - делает выводы о зависимости давления от температуры при постоянном объеме;  |
| **Языковые цели** | **Предметная лексика и терминология:** изотермический, изобарный, изохорный процессы.Словосочетания, полезные для диалога и письма:**Boyle’s law: pressure and volume*** as one increases, the other decreases
* inversely proportional
* pressure is caused by moving molecules hitting container walls

**Charles’s Law: volume and temperature** * If pressure is constant, gases is expand when heated
* When temperature, gas molecules move faster and collide with walls more often with greater force
* to keep the p constant the V must increases

**Gay-Lussac's Law**For a gas, temperature and pressure directly proportional |
| **Привитие ценностей** | Развивать взаимопомощь, уважение и академическую честность при изучении учебного материала. Проявление уважения и интернационализма к открытиям англ. физика Р. Бойля и франц. физиков Мариотта и Гей-Люссака. |
| **Межпредметные связи** | *Предмет* | *Этап* |
| матаматика  | при построении графиков изопроцессов |
| **Дифференциация** | - по формам взаимодействия ( группирование) |
| **Навыки использования ИКТ**  | задание на закрепление (ресурс BBC Bitesize) [http://www.bbc.co.uk/bitesize/higher/physics/mech\_matt/gaslaws/revision/1**/**](http://www.bbc.co.uk/bitesize/higher/physics/mech_matt/gaslaws/revision/1/) |
| **План урока** |
| **Начало урока**0-1 мин 2-6 мин | **(Т) Орг.момент.** Приветствие учащихся. Психологический настрой учащихся на урок.Проверка знаний по теме «Газовые законы».**(G) Объединить учащихся в 3 группы** |   |
| **Середина урока** 7-17 мин 18-37 мин | **Обзор результатов работы групп.** Взаимооценивание в соответствии с дискрипторами**.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дискрипторы** |  |
| знают определение процесса и постоянный параметр | 1 |
| демонстрируют графики изопроцессов | 1 |
| изображают график процесса в различных координатных осях | 1 |

 По одному человеку от группы возле каждого флипчарта объясняют, остальные оценивают. **(Т)** Подвести учащихся к изучению графиков замкнутых изопроцессов в различных координатных осях.**(W)** Представление графиков изопроцессов.Вопросы к графикам:1. Что представляет собой изотерма в координатных осях (рТ)?2. Как выглядит на графике (рТ) изобарное нагревание?3. Нарисуйте изохору в осях (pV) | Набор для демонстрации и проверки газовых законов (3 шт.) |
| **Решение графических задач по алгоритму с использованием презентации.** | **Презентация** |
| **Конец урока**38-40 мин | **Выдача домашнего задания.****§30-32 №12 с.189 ПРЗ с.186-187** |  |
| **Рефлексия.** Чтобы понять, на сколько интересен и полезен материал, который мы разобрали, выполните следующее заданиеЗаданиеОцените сегодняшнее занятие: 0 - нет, 1 - да.- Вам было интересно на уроке?\_\_\_\_\_\_\_\_- Вы узнали что-то новое?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_- Был ли доступен изучавшийся материал?\_\_\_\_\_\_\_- Вы его поняли?\_\_\_\_\_\_\_\_\_- Готовы ли вы работать над материалом на следующих уроках?\_\_\_\_\_\_\_\_\_Количество баллов\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |