# 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 задание  Задание  Оцените 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\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |  |