

## Технологическая карта урока физики в 10 классе

**Тема урока:** «Решение задач на основное уравнение МКТ идеального газа».

**Используемые технологии:** проблемно – развивающее обучение, обучение в группах, информационно – коммуникационные.

**Методы обучения:** объяснительно – иллюстративный, словесный, практический.

**Оборудование:** мультимедийный проектор, компьютер, презентация Power Point «Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа, раздаточный материал на каждого обучающегося ( карточки для работы с формулами, задачи для работы на уроке, дифференцированное домашнее задание ).

**Учебная задача:** сформировать умение применять знания МКТ идеального газа при решении конкретных задач.

**Диагностируемые цели:**

В результате обучающиеся имеет следующие компетенции:

- Определение модели идеальной газ.
- Образование давления идеального газа.
- Основное уравнение МКТ идеального газа.
- Статистический характер полученного закона.
- Умение применять полученные знания для решения расчетных и качественных задач.
- Значимость изучения основного уравнения МКТ идеального газа для описания явлений природы.

**Формы организации деятельности учащихся:** фронтальная, индивидуальная, групповая.

### Цели урока

**Образовательные:**

- Организовать деятельность учащихся по закреплению темы «Основное уравнение МКТ идеального газа» с помощью решения задач;
- обеспечить усвоение понятий идеальный газ, давление идеального газа, связь давления газа со средней квадратичной скоростью движения молекул газа, связь давления газа со средней кинетической энергией его молекул;
- продолжить развитие умения систематизировать изученный материал;
- формирование заинтересованности учащихся в решении задач при подготовке к ЕГЭ.

**Развивающие:**

- Активизация познавательной деятельности посредством создания проблемной ситуации;
- развитие навыков самоконтроля и самооценки, самоанализа своей деятельности;
- развитие мышления, необходимого образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе (эвристического, алгоритмического, абстрактного);
- развитие речевых навыков, в частности усложнение смысловой функции речи, элементов творческой деятельности.

**Воспитательные:**

- Формирование умений работать в группе;
- воспитание культуры общения, умения уважать мнение собеседника, дисциплинированности, собранности и честности;
- воспитание устремленности к самообразованию и самосовершенствованию.

**План урока**

Этапы урока	Время, мин.	Приемы и методы
1. Организационный момент.	2 мин.	Учитель приветствует учащихся и рассказывает о цели и форме урока.
2. Актуализация познавательного интереса к изучаемой теме.	15 мин.	Просмотр презентации «Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа» и ответы на вопросы к презентации по группам. Составление опорных формул для решения задач из предложенных карточек – мозаики. Заполнение оценочного группового листа.
3. Отработка знаний по теме. Решение задач.	20 мин.	Решение расчетных и качественных задач по группам. Представление группой одной из качественных задач. Заполнение листа самооценки.
4. Подведение итогов и результатов работы на уроке (рефлексия).	5 мин.	Выделение главного. Оценка своей работы на уроке, самого урока. Подсчет баллов в оценочном листе.
5. Дифференцированное домашнее задание.	3 мин.	Обучающиеся сами выбирают домашние задачи среднего или усложненного уровня.

### Ход урока

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика
Организационный момент	Учитель проверяет готовность класса к уроку, настраивает класс на продуктивную деятельность словами А.С. Пушкина: «О, сколько нам открытий чудных Готовят просвещенья дух И опыт, сын ошибок трудных, И гений, парадоксов друг...»	Учащиеся готовятся в работе, организуют свое рабочее место.
Целеполагание и мотивация.	Учитель объявляет тему урока и просит обучающихся сформулировать цели урока.	Учащиеся записывают тему урока в тетрадь.
Актуализация знаний.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учитель вызывает одного из учеников для демонстрации презентации «Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа».</li> <li>2. После просмотра учитель задает вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Что такое идеальный газ?</li> <li>- Для чего вводится в МКТ данная модель?</li> <li>- Как создается давление в газе?</li> <li>- Для какой физической величины выводится основное уравнение?</li> <li>- Какие параметры газа оно связывает?</li> <li>- В чем состоит статистический характер основного уравнения МКТ идеального газа?</li> </ul> </li> <li>3. Учитель дает задание собрать как можно больше опорных формул для решения задач из предложенных карточек – лото.</li> </ol>	<p>Учащиеся смотрят, слушают, задают вопросы по мере необходимости.</p> <p>Учащиеся отвечают на вопросы и заносят количество правильных ответов в свой групповой оценочный лист.</p> <p>Ребята собирают формулы, называют и комментируют их. Затем заносят число правильно собранных формул в свой оценочный лист.</p>
Отработка умений решать задачи по теме.	Ребята! У вас на столах находятся задачи, которые вы должны совместно решить, расчетные задачи сверить с ответами (ответы после условия задачи) и презентовать одну из	Обучающиеся получают задания, обдумывают ответ на качественную задачу. Через 3 минуты дают ответы, другие группы слушают, дополняют ответы или вносят коррективы.

	<p>качественных задач от группы на выбор.  Начнем с качественной задачи на обдумывание которой дается 3 минуты.  Дает оценку выступлению каждой группы.  -Приступаем в решению расчетных задач. Каждая правильно решенная задача оценивается своими баллами.  Учитель помогает группам по мере необходимости.</p>	<p>Решают расчетные задачи.</p> <p>Задают вопросы по задачам.  Заносят в лист самооценки баллы, набранные в ходе решения расчетных задач.</p>
<p>Подведение итогов работы на уроке (рефлексия)</p>	<p>Ребята! Наш урок подходит к концу и вам необходимо просуммировать баллы в вашем оценочном листе и подвести итог урока.</p>	<p>Обучающиеся суммируют баллы в оценочном листе, проверяют его и сдают учителю.  Дают самооценку проделанной на уроке работе, самому уроку, форме его проведения.</p>
<p>Домашнее задание</p>	<p>Ребята! Вам предлагается на выбор два вида домашнего задания: задачи среднего или повышенного уровня сложности. Вы можете выбрать любой из них.</p>	<p>Обучающиеся выбирают вариант домашнего задания.</p>

*Большое вам всем спасибо за сотрудничество! Надеюсь, что урок прошел с пользой для всех нас!*