**Схема конспекта урока**

Аттестуемый педагог (ФИО) Чернорубашкина Татьяна Александровна

Предмет физика Класс 10

Тема урока: Состояния вещества

**Цель урока:**

актуализировать знания обучающихся о состояниях вещества с точки зрения молекулярно-кинетических представлений;. раскрыть особенности строения газообразных, жидких, твердых тел и плазмы (в четырех агрегатных состояниях вещества) с точки зрения МКТ (молекулярной кинетической теории).

**Задачи.**

**Образовательные:**

знание основных физических свойств аморфных и кристаллических тел жидкостей , газов;

выделение отличительных признаков кристаллов и аморфных тел;

знание видов твёрдых тел, типов кристаллов, их физических свойств;

умение различать кристаллические и аморфные тела на основе внешних (правильная форма) и внутренних (строение и анизотропия) свойств.

**Развивающие:**

развитие умения определять цель и выстраивать задачи на пути ее достижения

развитие умения выделять главное, анализировать, делать выводы, выявлять причинно-следственные связи;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей, информационно-коммуникативных компетенций обучающихся, умения аргументировано высказывать своё мнение;

**Воспитательные**:

формирование мировоззренческих идей: развития в природе и обществе, познаваемости мира и его закономерностей, формирование личности, готовой к гармоничному отношению к природе.

 **Оборудование к уроку:** коллекция минералов, набор кристаллических и аморфных тел, лупы. компьютер, медиопроектор, презентация, тестовые задания, ,блюдца, , кристаллические решётки, капилляры, спиртовка.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Этапы работы** | **Содержание этапа****(заполняется педагогом)** |
| 1.1 | **Организационный момент**, **включающий:*****Цель для обучающихся:*** подготовить к работе на уроке; организация класса, наличие учебных принадлежностей на парте.***Цель для педагога:*** создание благоприятных психологических условий, вызвать интерес к предстоящей деятельности.***Задачи***-создание положительных эмоций на работу;- формирование заинтересованности к дальнейшей деятельности. | Приветствие ,проверка готовности к урокуЗаписать отсутствующих, обратить на внешний вид, после перемены. успокоить  |
| 2. | **Опрос учащихся по заданному на дом материалу**,  ***Цели данного этапа для обучающихся*** - актуализация опорных знаний, повторение ранее изученного материала по разделу «Молекулярная физика»***Цель для педагога*** – побудить обучающихся к активности на уроке.*Формы и методы организации деятельности обучающихся:* - словесный (беседа, вопросы педагога и ответы детей), тестирование.Критерий- бальная системаМетоды стимулирования: одобрение, похвала, создание ситуации успехамышления. ***Метод обучения:*** словесный (беседа), письменный тест.***Метод организации работы:*** фронтальный | Дидактическая задача: Выявить уровень знаний по молекулярной физике Определить типичные недостатки и ошибки .Проведение опроса учащихся по средствам беседы и тестирования.1.С какими вопросами мы познакомились на прошлом уроке. 2.Проверка усвоения пройденного.(тестирование)  |
| 3. | **Изучение нового учебного материала.**Дидактическая задача: Формирование конкретных представлений по теме урока, побуждение учащихся самим искать решение проблемы.Данный урок – урок изучения нового***Цель для учителя:*** -обеспечить процесс изучения состояния вещества и в то же время расширить и углубить изучение данного материала. ***Цель для обучающихся:*** осознание необходимости овладения новыми знаниями.***Критерии определения уровня внимания и интереса к уроку:*** -доступность учебного материала;-эмоциональный настрой обучающихся.***Методы мотивирования (стимулирования) обучающихся в ходе занятия:*** одобрение, похвала, создание ситуации успеха (доступность и наглядность материала)Методы обучения словесные( лекция, беседа)наглядные и практические .( презентация, работа с коллекцией, опыты) | Цель:*сформировать знания о строении ,свойствах веществ в твёрдом и жидком состояниях на основе основных положений молекулярно -кинетической теории.*Задачи: -Сформировать представление о строении, отличительных признаках свойствах твёрдого тела и жидкости.-Показать практическое применение свойств различных видов вещества в технике , в промышленности и других областях.*Из чего состоит Вселенная?*Составление логической схемы. Вселенная**материя** **неживая** живая  вещество(состоит из молекул, атомов, ионов и т д) состояние веществатвёрдое жидкое газообразное плазма

|  |
| --- |
| **?** |

 Сегодня на уроке мы узнаем о состояниях вещества, свойствах вещества на основе основных положений молекулярно -кинетической теории и о практическом применении этих свойств в технике , в промышленности и других областях.Зачитывание одним учащимся эпиграфа.«Отыщи всему начало и ты много поймешь.» Козьма Прутков.Повторение основных положений МКТ.Проблемный вопрос *Почему вода или другие жидкости, сколько бы не прошло времени, остаются жидкими, а мёд густеет и сахарится?*Учащимся заполняют таблицу из шести колонок. В таблице «Особенности строения газообразных, твердых, жидких тел и плазмы» раскрываются агрегатные состояния с примерами, расстояние между частицами, особенности строение вещества (первое положение МКТ), порядок расположения частиц, характер движения (модель теплового движения) - второе положение МКТ, взаимодействие частиц – третье положение МКТ, особенности и свойства (сохраняет ли форму и объем и т.д.) (*приложение* ).Методы изложения: Лекция с показом презентации, демонстрация опытов, работа с текстами ,сообщениями учащихся. 1.Сравнение газов, жидкостей и твёрдых тел. Слайд2.. Демонстрация кристаллических решёток -примеры -строение-кристаллические решётки-опыт с расположением шариков на часовом стекле2..Аморфные тела. Слайды-примеры-строение -опыт (размягчение стекла при нагревании )3.Тексты для работы в группах Задание 1. Прочитайте статью «Кристаллические и аморфные тела». Приложение 1.Задание 2.Ответитьте на вопросы:* Каковы свойства кристаллических тел?
* Каковы свойства аморфных тел?
* Что называется изотропией?
* Что называется анизотропией?
* Назовите виды кристаллических решеток.
* Приведите примеры кристаллических тел.
* Что называется монокристаллом? Приведите примеры
* Что называется поликристаллом? Приведите примеры
* Приведите примеры аморфных тел.
* Каковы свойства аморфных тел?

Выводы :Свойства кристаллических тел.* 1. Температура плавления постоянна.
	2. Имеют кристаллическую решеткуТипы кристаллов а) ионные; б) атомные; в) металлические; г) молекулярные.
	3. Каждое вещество имеет свою температуру плавления.
	4. Анизотропия (механическая прочность, оптические, электрические, тепловые свойства).

Свойства аморфных тел.-Не имеют постоянной температуры плавления.-Не имеют кристаллического строения.-Изотропны.-Обладают текучестью.-Имеют только «ближний порядок» в расположении частиц.-Способны переходить в кристаллическое и жидкое состояние4. Работа с коллекцией «Кристаллические и аморфные тела» у каждого на парте Рассматривают с помощью лупы, обсуждают.Вопросы -Какая разница в строении крупинки сахарного песка и куска сахара-рафинада?-Отличие аморфных тел и кристаллов4.Жидкости. Слайды-примеры-строение-поверхностное натяжение5.Работа по учебнику стр 222-223 .Смачивание .КапиллярностьВопросы.1.В чём проявляется явление смачивания? Примеры.2.Что такое капиллярность? Примеры капиллярных явлений.Демонстрации :-демонстрация смачивание, не смачивание-демонстрация принципа действия капилляров.6.Проведение физкультминутки Цель Снятие усталости, улучшение мозгового кровообращения  |
| 4. | **Закрепление учебного материала**,**:** ***Цель для педагога:*** Выявить уровень усвоения учебного материала;Научить применять полученные знания самостоятельно на практике.***Воспитывающий аспект связан с*** формированием уважительного отношения друг к другу. Он представлен в умении слышать одноклассников, воспринимать чужую точку зрения, сопереживать.***Цель для обучающихся:*** продемонстрировать на практике умение анализировать, обобщать, делать выводы, переносить полученные знания, умения, навыки в новую ситуацию.***Метод работы:*** практический, частично-поисковый, проблемный, словесный.***Форма работы:*** коллективная ***Методы оценивания:*** похвала, одобрение, самооценка.. | Дидактическая задача: Установить осознанность восприятия Учить выбирать рациональные способы решения Цель: Проверить степень усвоения нового теоретического материалаЗакрепление изученного по вопросам(по графам заполненной в ходе урока таблицы)1)Перечислите состояния вещества;2) Опишите характер движения молекул в газах, жидкостях и твердых телах;3) Каково среднее расстояние между молекулами газов, жидкостей и твердых тел4) Перечислите основные свойства газов, жидкостей, твердых тел.Сообщения учащихся о применении кристаллов и аморфных тел.Решение задач по задачнику -Люди научились обрабатывать бронзу раньше , чем железо. Чем это объяснить?-Почему оконные стёкла , через много лет, оказываются толще внизу, чем вверху?-Почему нельзя писать чернилами на жирной бумаге?-Почему рыхление почвы сохраняет в ней влагу?-Почему полотенца не шьют из шёлка?Ответы на проблемные вопросы?  Может ли быть поваренная соль жидкой, а углекислый газ твердым? ( *Да, при нормальном атмосфер­ном давлении поваренная соль становит­ся жидкой при температуре 800 °С (а углекислый газ твердым — при 250 °С.)**При какой температуре плавится парафин?(Парафин аморфное тело нет постоянной температуры плавления)**Почему вода или другие жидкости, сколько бы не прошло времени, остаются жидкими, а мёд густеет и сахарится?*  |
| 5. | **Задание на дом**, Цель Повторить и систематизировать полученные знания уметь применять полученные знания при решении задач ***Цель для обучающегося:*** -стимулирование к личным достижениям;-развивать умение работать самостоятельно, творчески.-воспитывать нравственное отношение к труду. | Прочитать параграф 30, устно ответить на вопросы 1-9, стр225 задачи №!7 :1,2,3,4,7,18.(устно)Самостоятельно изучить Жидкие кристаллы и плазма стр 223-224. Подготовить доклада на темы : «Применение жидких кристаллов, плазмы» , «Что мы знаем о наночастицах, нанотехнологиях?»Выполнить задание на ст.112Рефлексия .Организуется ситуацию для рефлексии, на листочках подчеркнуть одно из слов, выражающих отношение учащегося к уроку.1. На уроке я работал активно / пассивно
2. Своей работой на уроке я доволен / не доволен
3. Урок для меня показался коротким / длинным
4. За урок я не устал / устал
5. Мое настроение стало лучше / стало хуже
6. Материал урока мне был понятен / не понятен полезен / бесполезен

7.Домашнее задание мне кажется легким / трудным интересен / скучен |