

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Октябрьский сельский лицей  
Чердаклинского района Ульяновской области

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора лицея  
от ...31...августа 2022 года  
№ .....200.....

Рабочая программа  
( в том числе с применением электронного обучения  
и дистанционных образовательных технологий)  
по элективному курсу «Количественные расчеты по химии»  
для обучающихся 11 класса  
на 2022-2023 учебный год  
учителя химии и биологии  
высшей квалификационной категории  
Прохорова Ивана Николаевича

Срок реализации: 1 год

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО  
на заседании кафедры математики,  
информатики и естественнонаучных  
дисциплин  
Протокол № 1 от ...29.. августа 2021года  
Руководитель кафедры  
\_\_\_\_\_ Дронова Е.П.

СОГЛАСОВАНО  
\_\_\_\_\_ Константинов Г.М..  
заместитель директора лицея по УВР  
30... августа 2021 года

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

для учащихся 11 класса

## «КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ РАСЧЕТЫ ПО ХИМИИ»

(1 час в неделю, 34 часа за 1 год обучения)

### Планируемые результаты освоения обучающимися курса

**Личностными результатами** обучения химии в средней школе являются:

- *в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:*

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности, способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- *сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):*

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн); формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

– воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

- *в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:*

– гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и

интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

- *в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:*

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь; формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

- *в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:*

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

- *в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:*

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

## **Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

**Планируемые метапредметные результаты** обучения химии в средней школе представлены тремя группами универсальных учебных действий.

### **1. Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Выпускник научится:**

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

##### **Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом

команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

### **В результате изучения элективного курса 10 классе:**

#### **Выпускник научится:**

- применять физические формулы, необходимые при решении химических задач
- использовать теоретические знания при проведении количественных расчетов
- применять физические единицы измерения массы, объема, плотности, количества вещества, физические константы
- применять на практике правила приближенных расчетов, решение и составление пропорций, алгебраических уравнений, систем уравнений
- применять алгоритмы при решении типовых элементарных химических задач
  - = составлять хим. формулы веществ по степени окисления элементов, составлять уравнения химических реакций
  - = проводить необходимые расчеты по физическим формулам, решать алгебраические уравнения
  - = переводить единицы измерения из одной системы в другую
  - = применять известные алгоритмы при решении типовых задач, решать комбинированные задачи.
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- проводить расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;
- использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;
- давать определение закона сохранения массы и энергии, закона постоянства состава хим. соединения
- определения валентности, состав, строение, характер оксидов и гидроксидов элементов малых периодов, закономерности изменения их свойств
- разграничивать понятия хим. элемент и простое вещество
- характеризовать электроны, подуровни, определять число электронов на них
- составлять графические и электронные схемы для атомов № 1-38, давать характеристику элементу по плану и ПС
- видеть причину закономерного изменения свойств атомов хим. элементов, зависимость от заряда ядра и строения атома (по периодам и группам)
- раскрывать сущность понятия кислотные, основные, амфотерные, окислительные, восстановительные свойства
- определять виды хим. связи, механизмы образов основные характеристики хим. связи: длина, энергия, направленность, насыщенность
- определять виды хим. связи, составлять схемы образования, определять тип крист. решетки, предсказывать свойства вещества, приводить примеры различных дисперсных систем
- характеризовать сущность хим. реакции, закона сохранения массы и энергии.
- определять признаки химических реакций различных типов
- иметь понятие о скорости хим. реакции, факторы влияющие на скорость реакции сущность и механизм катализа, применения катализаторов и ингибиторов
- определение хим. равновесия, принципы Ле Шателье
- классифицировать хим. реакции, приводить примеры, решать задачи по термохимическим уравнениям, определять условия смещения химического равновесия на конкретных примерах,

- объяснять строение, свойства, способы получения металлов и неметаллов, давать характеристику хим. элементов, исходя из положения в ПС и строения атома
- определять и обосновывать основные СО металлов меди, железа, хрома и цинка, свойства соединений этих металлов, (оксидов, гидроксидов)
- давать характеристику хим. элементу по плану, определять тип хим. связи, тип крист. решетки, доказывать хим. свойства простых веществ, записывать уравнения реакций в ОВ-форме, составлять формулы гидридов на основе строения атомов и ЭО, определять тип связи, крист. решетки, описывать хим. и физ. свойства, составлять формулы оксидов и гидроксидов, записывать уравнения хим. реакций, доказывать хим. свойства оснований и кислот
- уметь решать экспериментальные и расчетные задачи по данной теме

### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
  - устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
  - устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.
- применять физические формулы, необходимые при решении химических задач
  - использовать теоретические знания при проведении количественных расчетов
  - применять физические единицы измерения массы, объёма, плотности, количества вещества, физические константы
  - применять на практике правила приближённых расчетов, решение и составление пропорций, алгебраических уравнений, систем уравнений
  - применять алгоритмы при решении типовых элементарных химических задач
    - = составлять хим. формулы веществ по степени окисления элементов, составлять уравнения химических реакций
    - = проводить необходимые расчеты по физическим формулам, решать алгебраические уравнения
    - = переводить единицы измерения из одной системы в другую
    - = применять известные алгоритмы при решении типовых задач, решать комбинированные задачи.
  - выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
  - характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
  - составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
  - прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
  - составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
  - выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

а) применять следующие понятия: химический элемент, атом, изотопы, ионы молекулы; простое и сложное вещество; аллотропия; относительная атомная и молекулярные массы, количество вещества, молярная масса, молярный объём, число Авогадро, электроотрицательность, степень окисления, валентность, окислительно – восстановительный процесс; химическая связь, её виды и разновидности; химическая реакция и её классификация; электролитическая диссоциация, гидратация молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов;

б) разъяснить смысл химических формул и уравнений; объяснить действия изученных закономерностей (сохранения массы веществ при химических реакциях); определять степень окисления атомов химических элементов по формулам их соединений; составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно – восстановительные реакции, определять по составу (химическим формулам) принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать химические свойства, в том числе и в свете теории электролитической диссоциации; устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества его свойствами;

в) обращаться с лабораторными приборами; соблюдать правила техники безопасности; проводить простые химические опыты; наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;

г) производить расчеты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.

### Таблица распределения количества часов по темам курса

№п/п	Название темы	Количество часов по программе
1	Основные понятия химии	4
2	Газовые законы в химии	8
3	Способы выражения концентрации растворов	7
4	Количественные расчеты по теме «Кристаллогидраты»	2
5	Расчеты по термохимическим уравнениям	1
6	Определение химической формулы вещества по продуктам горения	3
7	Решение комбинированных задач по уравнениям реакций	9

ИТОГО: 34 часа

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

#### ТЕМА № 1 Основные понятия химии

Вычисления отношения масс элементов, определение химической формулы вещества по отношениям масс элементов; определения массовой доли элемента в соединении, определение простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.



Определение массовой доли кристаллизационной воды кристаллогидратах, определение массы кристаллизационной воды кристаллогидратах, формулы кристаллогидрата по массовым долям элементов.

Расчёт массы элемента по известной массе вещества, вычисление массы вещества по массе элемента в нём.

$D_i$  газа, вычисление относительной молекулярной массы газа по относительной плотности ( $D_i$ ). Нахождение  $M_r$  газа по известному объёму и массе газа.

Вычисление количества вещества по его массе, расчёт массы по известному количеству вещества. Определение химической формулы вещества по массовым долям элементов и  $D_i$ . Определение массы газообразного вещества по его объёму, вычисление объёма газообразного вещества по его массе, по количеству вещества.

Расчёт числа частиц вещества по его массе, по количеству вещества или по объёму (для газов). Определение химической формулы вещества по продуктам горения.

## ТЕМА № 2 Газовые законы в химии

Определение массы и массовой доли вещества в составе смеси. Газовые смеси.

Определение массовой, мольной, объёмной доли газа в составе смеси. Определение средней молекулярной массы газовой смеси. Определение количественного состава газовой смеси по средней молекулярной массе смеси.

Универсальная газовая постоянная. Уравнения Менделеева – Клапейрона, Гей Люссака, Бойля – Мариотта. Приведение объёма газа к нормальным условиям (обратные действия). Определение количества газа, молярной массы газа по уравн. Менделеева – Клапейрона

## ТЕМА №3 . Способы выражения концентрации растворов

Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрация раствора. Объём, масса, плотность раствора.

Вычисление массовой доли растворённого вещества, массы растворённого вещества, массы вещества и растворителя, необходимых для приготовления раствора; вычисление массы растворённого вещества в объёме раствора; определение массы вещества необходимого для приготовления заданного объёма раствора.

Задачи на смешивание растворов: определение массовой доли вещества, массы растворителя, массы растворённого вещества, массы раствора.

## ТЕМА № 4. Количественные расчеты по теме «Кристаллогидраты»

Расчёты на растворы с участием в качестве компонента раствора кристаллогидратов.

## ТЕМА № 5. Расчеты по термохимическим уравнениям

Определение количества выделившейся теплоты, продукта или реагента реакции по количеству выделившейся теплоты. Определение ТЭР и составление термохимического уравнения реакции на основании выполненных расчетов.

## ТЕМА №6. Определение химической формулы вещества по продуктам горения.

Определение химической формулы исходного вещества по составленной схеме уравнения с использованием общих формул веществ различных классов органических соединений. Определение химической формулы органического соединения по продуктам горения вещества.

## ТЕМА №7. Решение комбинированных задач по уравнениям химических реакций

а) вычисление количества вещества продукта реакции, если известно количество одного из исходных веществ;

б) вычисление массы вещества по известному количеству одного из исходных или получающихся в реакции веществ;

в) нахождение объёмных отношений реагир. газов и газообр. продукт. реакции

г) вычисление объёма газа, если известна масса исх. вещества или прод. реакции;

- д) определение продукта реакции, если известен его практический выход в %;
- е) определение количества вещества продукта реакции, если одно из исходных веществ взято в избытке;
- ж) определение выхода продукта реакции в % по отношению к теоретическому;
- з) расчеты по уравнениям, если одно из веществ участвует в виде раствора с заданной массовой долей растворённого вещества;
- и) определение продукта реакции, если одно из исходных веществ содержит определённый % примесей.

# Тематическое планирование элективного курса «Количественные расчеты по химии»

Глава, раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Целевые приоритеты с учетом программы воспитания	Методы и приемы с учетом программы
Тема №1 Основные понятия химии 4 часа	1	Определение массовой доли элемента	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p>

			<p>изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	
2	Определение простейшей формулы вещества	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на</p>

			<p>требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p>	<p>уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы;</p> <p>-высказывание своего мнения;</p> <p>-выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа;</p> <p>- работа в парах</p>
--	--	--	--	--

				5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	
3	Определение химической формулы вещества	1	1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. 2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила	1.- поддержка; - поощрение.  2. Правила поведения на уроке;  3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме 4. - групповая	

			<p>общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	<p>работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	--	--	--

	4	Определение массы элемента по известной массе вещества	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p>
--	---	--	---	---	--



				<p>информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	
Тема №2 Газовые законы 8 часов	5	Относительная плотность газа	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации,</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование</p>

				<p>активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных</p>	<p>обсуждения учебной проблемы;</p> <p>-высказывание своего мнения;</p> <p>-выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа;</p> <p>- работа в парах</p>
--	--	--	--	---	---

				межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	
6	Определение количества вещества	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p>	

			<p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	
7	Определение массы, количества и объема газа	1	1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих	1.- поддержка; - поощрение.

				<p>позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на</p>	<p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p>
--	--	--	--	--	---

				уроке интерактивных форм работы учащихся 5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	
8	Расчет числа частиц	1	1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. 2. Побуждение школьников	1.- поддержка; - поощрение. 2. Правила поведения на уроке;  3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме 4. - групповая работа;	

			<p>соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	<p>- работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	--	---	--

	9	Количественные расчеты по газовым смесям	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	---	--	---	---	---



				<p>информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	
10	Количественные расчеты по газовым смесям	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание</p>	

			<p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе,</p>	<p>своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	--	--	--

				помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	
11	Уравнения для идеального газа	1	1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. 2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации. 3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту	1.- поддержка; - поощрение.  2. Правила поведения на уроке;  3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме 4. - групповая работа; - работа в парах  5. Игровые процедуры на уроке	

			<p>изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	
12	Приведение газа к нормальным условиям	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на</p>

			<p>требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p>	<p>уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы;</p> <p>-высказывание своего мнения;</p> <p>-выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа;</p> <p>- работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	--	--	---

				5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	
Тема №3 Способы выражения концентрации растворов 7 часов	13	Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля растворенного вещества	1	1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. 2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила	1.- поддержка; - поощрение.  2. Правила поведения на уроке;  3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме 4. - групповая

			<p>общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	<p>работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	--	--	--

	14	Молярная концентрация растворов	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	----	---------------------------------	---	---	---



				<p>информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	
15	Количественные расчеты по теме «Молярная концентрация растворов»	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации,</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование</p>	

				<p>активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных</p>	<p>обсуждения учебной проблемы;</p> <p>-высказывание своего мнения;</p> <p>-выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа;</p> <p>- работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	--	--	---	--

				межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	
16	Расчеты при смешивании растворов	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на</p>	

			<p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	уроке
17	Определение массовой доли растворенного вещества по молярной концентрации раствора	1	1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих	1.- поддержка; - поощрение.

				<p>позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на</p>	<p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	--	--	--	--

				уроке интерактивных форм работы учащихся 5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	
18	Растворимость. Количественные расчеты по теме	1	1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. 2. Побуждение школьников	1.- поддержка; - поощрение.  2. Правила поведения на уроке;  3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего	

			<p>соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению</p>	<p>отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	--	---	---

				доброжелательной атмосферы во время урока	
19	Количественные расчеты по теме «Растворимость»	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>	



				<p>их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	
Тема №4 Кристаллогидраты 2 часа	20	Кристаллогидраты	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p>

			<p>их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к</p>	<p>3.Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	--	---	---

				получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	
21	Количественные расчеты по кристаллогидратам	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками,</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p>	

				<p>принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	<p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
Тема №5 Расчеты по	22	Расчеты по термохимическим уравнениям	1	1. Установление доверительных	1.- поддержка; - поощрение.

ТХУ 1 час				<p>отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>	<p>2. Правила поведения на уроке;</p>
Тема № 6 Определение химической формулы вещества 3 часа	23	Определение химической формулы вещества по продуктам горения	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p>

			<p>учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка</p>	<p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	--	--	--

				мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	
24	Определение химической формулы вещества по продуктам горения	1	1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. 2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями	1.- поддержка; - поощрение.  2. Правила поведения на уроке;  3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме 4. - групповая работа;	

			и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации. 3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией  4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся 5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	- работа в парах  5. Игровые процедуры на уроке
25	Определение химической формулы	1	1. Установление	1.- поддержка;



		вещества по продуктам горения		<p>доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p>	<p>- поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	-------------------------------	--	---	--

				<p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	
Тема №7 Решение комбинированных задач 9 часов	26	Решение комбинированных задач по уравнениям реакций	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения</p>

			<p>познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных</p>	<p>учебной проблемы;</p> <p>-высказывание своего мнения;</p> <p>-выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа;</p> <p>- работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	--	--	---

				отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	
27	Расчеты по уравнениям реакций с избытком реагента	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>	

				<p>внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	
28	Расчеты по уравнениям реакций с учетом практ. выхода продукта	1	1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному	1.- поддержка; - поощрение.	

			<p>восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных</p>	<p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	--	--	--

				форм работы учащихся 5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	
29	Расчеты по уравнениям реакций с участием кристаллогидратов	1	1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. 2. Побуждение школьников соблюдать на уроке	1.- поддержка; - поощрение.  2. Правила поведения на уроке;	

				<p>общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>	
30	Количественные расчеты по уравнениям электролиза	1	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на</p>	



			<p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	уроке
31	Количественные расчеты по уравнениям электролиза	1	1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих	1.- поддержка; - поощрение.

				<p>позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на</p>	<p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	--	--	--	--

				уроке интерактивных форм работы учащихся 5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	
32	Решение комбинированных задач	1	1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. 2. Побуждение школьников	1.- поддержка; - поощрение.  2. Правила поведения на уроке;  3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего	

			<p>соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению</p>	<p>отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	--	---	---

				доброжелательной атмосферы во время урока	
33	Решение комбинированных задач	1	1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. 2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	1.- поддержка; - поощрение.  2. Правила поведения на уроке;	
34	Решение комбинированных задач	1	1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками,	1.- поддержка; - поощрение.	

				<p>способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p>	<p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. - групповая работа; - работа в парах</p> <p>5. Игровые процедуры на уроке</p>
--	--	--	--	---	--

				4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся 5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	
		ИТОГО	34 часа		





