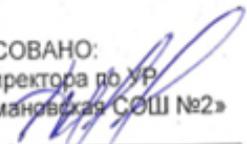


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гольшмановская средняя общеобразовательная школа №2»

Рассмотрено на заседании ШМО  
учителей географии, биологии, химии

Руководитель: Усольцева Е.В.

(ФИО)  
Протокол № 111  
от « 31 » августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по УР  
МАОУ «Гольшмановская СОШ №2»  
Кравченко С.А.   
« 31 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МАОУ «Гольшмановская СОШ №2»  
Казанцева Н.И.   
« 31 » августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Химия»**

Класс: 11

Уровень образования – среднее общее образование

Уровень изучения предмета – базовый уровень

Срок реализации программы – 2023/2024 учебный год

Количество часов по учебному предмету: 1ч./неделю, всего – 34ч/год

Рабочую программу составил: С.В. Коршунова, учитель биологии, химии, высшая квалификационная категория

Год составления – май 2023 год

Гольшманово 2023

## 1. Планируемые результаты освоения учебного материала

### Личностные:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- 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;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- 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 отношение 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;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

## **Метапредметные:**

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- 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**

- 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;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая
- ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

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

- 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.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

**Предметные:**

**В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:**

## Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- 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;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по

его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;

– владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно- научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

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

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- 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.

## 2. Содержание курса

### Тема I. Строение вещества (13ч.)

Атом – сложная частица. Состояние электронов в атоме. Развитие представлений о строении атома. Модели строения атома. Ядро и электронная оболочка. Элементарные частицы: протоны, нейтроны, электроны. Изотопы. Электронная оболочка атома. Электронный слой (энергетический уровень). Орбиталь, электронные облака. Особенности строения электронных оболочек атомов. Порядок заполнения электронами энергетических уровней и подуровней. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон и строение атома. Биография Д.И. Менделеева. Открытие Периодического закона и создание Периодической системы. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Закономерности изменения свойств атомов в периодах и группах (главных подгруппах). Значение Периодического закона и Периодической системы Д.И. Менделеева.

Химическая связь. Благородные газы, особенности строения их атомов. Процессы восстановления и окисления. Катионы и анионы. Ионная химическая связь. Схемы образования веществ с ионной химической связью. Кристаллические решетки. Ионные кристаллические решетки. Примеры веществ с ионными кристаллическими решетками и их свойства. Классификация ионов: по составу (простые и сложные), по знаку заряда (катионы и анионы).

Ковалентная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Схемы образования ковалентной химической связи. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность молекул. Механизмы образования ковалентной химической связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Примеры веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками и их свойства.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решетка, физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск. Металлические сплавы (бронза, чугун, сталь, дюралюминий).

Водородная связь. Механизм образования водородной связи. Внутримолекулярная и межмолекулярная водородная связь. Водородная связь в белках и нуклеиновых кислотах.

Полимеры органические и неорганические. Полимеры. Пластмассы. Классификация полимеров по происхождению (биополимеры, искусственные и синтетические полимеры) и по отношению к нагреванию (термопласты и терморектотпласты). Примеры пластмасс. Волокна. Природные волокна (животные, растительные и минеральные), химические волокна (искусственные и синтетические). Неорганические полимеры.

Агрегатные состояния веществ (газообразное, жидкое и твердое). Закон Авогадро. Молярный объем газов. Воздух и

природный газ – природные газообразные смеси. Водород. Кислород и озон. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Углекислый газ. Аммиак. Этилен.

Жидкие вещества. Вода, ее биологическая роль. Круговорот воды в природе. Применение воды в промышленности, сельском хозяйстве и быту. Жесткость воды. Временная и постоянная жесткость воды и способы ее устранения. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы, их использование.

Твердые вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Применение аморфных веществ.

Дисперсные системы. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Классификация дисперсных систем по агрегатному состоянию. Классификация дисперсных систем по размеру частиц фазы. Эмульсии. Суспензии. Аэрозоли.

Состав вещества. Закон постоянства состава вещества. Информация, которую можно получить из молекулярной формулы (формульной единицы). Смеси. Массовая и объемная доля компонента смеси. Массовая доля растворенного вещества. Массовая доля примесей. Массовая доля продукта реакции. Молярная концентрация.

### **Демонстрации.**

Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. - --Модель кристаллической решетки хлорида натрия.

Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита.

Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК.

Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты).

Модель молярного объема газов.

Три агрегатных состояния воды.

Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления.

Жесткость воды и способы ее устранения.

Приборы на жидких кристаллах.

-Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зелей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

### **Лабораторные опыты.**

1. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.
2. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды.
3. Ознакомление с минеральными водами.

#### 4. Ознакомление с дисперсными системами.

### **Тема II. Химические реакции (9ч.)**

Химические реакции, или химические явления. Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена, условия их протекания. Экзо- и эндотермические реакции. Тепловой эффект химической реакции. Термохимическое уравнение. Гомогенные и гетерогенные реакции.

Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Правило Вант-Гоффа. Ферменты. Ингибиторы. Обратимость химической реакции. Необратимые и обратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Условия смещения равновесия в реакции синтеза аммиака. Выбор оптимальных условий.

Роль воды в химических реакциях. Растворение как физико-химический процесс. Электролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Кислоты, основания и соли в свете электролитической диссоциации. Водородный показатель (рН) раствора. Реакции гидратации. Гидролиз в органической и неорганической химии.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Электронный баланс. Электролиз. Электролиз расплава и раствора хлорида натрия. Получение алюминия. Применение электролиза в промышленности.

**Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Химические реакции».**

#### **Демонстрации.**

Превращение красного фосфора в белый.

Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой.

Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры.

Модель кипящего слоя.

Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля.

Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой.

Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом.

Образцы кристаллогидратов.

Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора.

Гидролиз карбида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II).

Получение мыла.

Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II).

Модель электролизера.

Модель электролизной ванны для получения алюминия.

### **Лабораторные опыты.**

5. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.

6. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды.

7. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля.

8. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком.

9. Различные случаи гидролиза солей.

### **Тема III. Вещества и их свойства (9ч.)**

Металлы. Химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, растворами кислот и солей, металлотермия. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов.

Водородные соединения неметаллов.

Кислоты. Классификация и химические свойства кислот. Особенности взаимодействия концентрированной серной кислоты и азотной кислоты любой концентрации с металлами. Качественные реакции на анионы кислот.

Основания. Классификация оснований. Химические свойства оснований.

Соли. Классификация солей и важнейшие представители. Качественные реакции катионов.

Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетические ряды органических соединений.

**Практическая работа №2.** Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства».

### **Демонстрации.**

Коллекция образцов металлов.

Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой.

Горение магния и алюминия в кислороде.

Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой.

Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой.

Алюминотермия.

Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой.

Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания.

Коллекция образцов неметаллов.

Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (иодида) калия.

Коллекция природных органических кислот.

Разбавление концентрированной серной кислоты.

Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидрокарбонат меди (II).

Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании.

Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

### **Лабораторные опыты.**

10. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 1

11. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами.

12. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями.

13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями.
14. Получение и свойства нерастворимых оснований.
15. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 1
16. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

#### **Тема IV. Химия и современное общество - 3ч.**

##### *Производство аммиака и метанола.*

Понятие о химической технологии. Химические реакции в производстве аммиака и метанола. Общая классификационная характеристика реакций синтеза в производстве этих продуктов. Научные принципы, лежащие в основе производства аммиака и метанола. Сравнение этих производств.

##### *Химическая грамотность как компонент общей культуры человека.*

Маркировка упаковочных материалов, электроники и бытовой техники, экологичного товара, продуктов питания, этикеток по уходу за одеждой.

##### **Демонстрации.**

Модель промышленной установки получения серной кислоты.

Модель колонны синтеза аммиака.

Видеофрагменты и слайды о степени экологической чистоты товара.

##### **Лабораторные опыты.**

17. Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров.

### 3. Тематическое планирование

№ п\п	Наименование темы	Количество часов			Формируемые социально значимые и ценностные отношения
			Практические работы	Контрольные работы	
1	Строение вещества	13	-	-	6,8,10
2	Химические реакции	9	1	1	6,8,10
3	Вещества и их свойства	9	1	1	6,8,10
4	Химия и современное общество	3	-		2,4,8
9	Итого	34	2	2	

На **уровне среднего общего образования** приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел. Цель воспитания на данном уровне соответствует общей цели воспитания.

Выделение данного приоритета связано с особенностями школьников юношеского возраста: с их потребностью в жизненном самоопределении, в выборе дальнейшего жизненного пути, который открывается перед ними на пороге самостоятельной взрослой жизни. Сделать правильный выбор старшеклассникам поможет имеющийся у них реальный практический опыт, который они могут приобрести в том числе и в школе. Это:

- 1.опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- 2.трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- 3.опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- 4.опыт природоохранных дел;
- 5.опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
- 6.опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
7. опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;
- 8.опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- 9.опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;
- 10.опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

## Приложение к рабочей программе

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по УР  
МАОУ «Голышмановская СОШ №2»  
Кравченко С.А. \_\_\_\_\_  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Приложение № \_\_\_\_\_  
к Рабочей программе учителя  
утвержденной приказом директора по школе  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 № \_\_\_\_\_

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА «Химия»

Класс: 11

Учитель: Коршунова Светлана Валерьевна

Учебный год – 2023/2024 учебный год

Голышманово 2023

#### 4.Календарно-тематическое планирование

Дата план факт	№	Тема урока	Содержание	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД
7.9. 14.9	1- 2	<b>Строение вещества (13 часов)</b>  Основные сведения о строении атома. Вводный инструктаж по ТБ	Строение атома: состав ядра (нуклоны) и электронная оболочка. Понятие об изотопах. Понятие о химическом элементе, как совокупности атомов с одинаковым зарядом ядра.  <i>Демонстрации.</i> Портеры  Э. Резерфорда, Н. Бора. Видеофрагменты и слайды «Большой адронный коллайдер», «Уровни строения вещества»	<i>Представлять</i> сложное строение атома, состоящего из ядра и электронной оболочки.  <i>Находить</i> взаимосвязи между положением элемента в Периодической системе Д. И. Менделеева и строением его атома. <i>Составлять</i> электронные и электронно-графические формулы атомов <i>s</i> , <i>p</i> и <i>d</i> элементов.  <i>Представлять</i> развитие научных теорий по спирали на основе трех формулировок Периодического закона.  <i>Описывать</i> строение атома и свойства химических элементов и их соединений на основе Периодической системы Д. И. Менделеева.  Относить химические элементы к тому или иному электронному семейству. Раскрывать особенности строения атомов <i>d</i> и <i>f</i> .	<b><u>Регулятивные</u></b>  1.Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок.  2. Составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами;  3. Формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.  <b><u>Познавательные</u></b>  1. Уметь самостоятельно	1. Формировать ответственное отношение к учению.  2. Формировать учебно-познавательный интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.  3. Проявлять ответственное отношение к обучению, уважительное отношение к старшим и младшим товарищам; осознавать ценность здорового и безопасного образа жизни.

21.9	3	<p>Периодическая система химических элементов</p> <p>Д. И. Менделеева изучение о строении атома</p>	<p>Физический смысл принятой в таблице Д. И. Менделеева символики: порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Понятие о валентных электронах. Отображение строения электронных оболочек атомов химических элементов с помощью электронных и электронно-графических формул.</p> <p>Объяснение закономерностей изменения свойств элементов в периодах и группах периодической системы, как следствие их</p>		<p>планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.</p> <p>2. Использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации).</p> <p><b><u>Коммуникативные</u></b></p> <p>1. Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с</p>	
------	---	---	---	--	---	--

			<p>электронного строения. Электронные семейства химических элементов.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Различные формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Портрет Д. И. Менделеева.</p> <p><i>Лабораторные опыты.</i> Моделирование построения Периодической системы с помощью карточек</p>		<p>нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью;</p> <p>2. Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой.</p> <p>3. Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися.</p>	
28.9	4	Становление Периодического закона и теории химического строения	Предпосылки открытия Периодического закона и теории химического строения органических соединений; роль личности в истории химии; значение			

			<p>практики в становлении и развитии химических теорий.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Портреты Д. И. Менделеева и А. М. Бутлерова</p>			
5.10	5	<p>Ионная химическая связь и ионные кристаллические решётки</p>	<p>Катионы и анионы: их заряды и классификация по составу на простые и сложные. Представители. Понятие об ионной химической связи. Ионная кристаллическая решётка и физические свойства веществ, обусловленные этим строением.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Модель ионной кристаллической решётки на примере хлорида натрия. Минералы с этим типом</p>	<p><i>Характеризовать</i> ионную связь как связь, возникающую путём отдачи или приёма электронов. <i>Классифицировать</i> ионы по разным основаниям. <i>Устанавливать</i> зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.</p>	<p><b><u>Регулятивные:</u></b></p> <p>1. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b></p> <p>1. Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать</p>	<p>1. Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.</p> <p>2. Уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. 3. Анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной) деятельности, оценивать их влияние на настроение человека.</p>

			кристаллической решёткой: кальцит, галит.		жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.	
12.10 19.10	6-7	Ковалентная химическая связь.	<p>Понятие о ковалентной связи. Электроотрицательность, неполярная и полярная ковалентные связи. Кратность ковалентной связи. Механизмы образования ковалентных связей: обменный и донорно-акцепторный. Полярность молекулы, как следствие полярности связи и геометрии молекулы. Кристаллические решётки с этим типом связи: молекулярные и атомные. Физические свойства веществ, обусловленные</p>	<p>Объяснять инертные свойства благородных газов особенностями строения их атома. Характеризовать ковалентную связь как связь, возникающую за счёт образования общих электронных пар путём перекрывания электронных орбиталей. Классифицировать ковалентные связи по разным основаниям. Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.</p>	<p><b><u>Коммуникативные</u></b> :</p> <p>1. Участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.</p>	

			<p>типом кристаллических решёток.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Модели молекулярной кристаллической решётки на примере «сухого льда» или иода и атомной кристаллической решётки на примере алмаза, графита или кварца. Модель молярного объёма газа</p>			
26.10	8	Металлическая химическая связь	<p>Понятие о металлической связи и металлических кристаллических решётках. Физические свойства металлов на основе их кристаллического строения. Применение металлов на основе их свойств. Чёрные</p>	<p><i>Характеризовать</i> металлическую связь как связь между атом-ионами в металлах и сплавах посредством обобществленных валентных электронов. <i>Объяснить</i> единую природу химических связей. <i>Устанавливать</i> зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.</p>		

			<p>и цветные сплавы.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Модел и кристаллических решёток металлов.</p> <p><i>Лабораторные опыты.</i> Конструиров ание модели металлической химической связи</p>			
9.11	9	Водородная химическая связь	<p>Межмолекулярная и внутримолекулярная водородные связи. Значение межмолекулярных водородных связей в природе и жизни человека.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Видеофрагменты и слайды «Структуры белка».</p> <p><i>Лабораторные опыты.</i> Денатурация белка</p>	<p>Характеризовать особенности агрегатного состояния веществ на основе молекулярно-кинетических представлений.</p> <p>Устанавливать межпредметные связи с физикой на этой основе. Устанавливать межпредметные связи с биологией на основе рассмотрения природы водородной связи и её роли в организации живой материи.</p>		
16.11 23.11	10 - 11	Полимеры	Получение полимеров	Характеризовать реакции полимеризации и поликонденсации	<b>Регулятивные:</b> 1. Самостоятельно	1. Формировать экологическое мышление:

			<p>реакциями полимеризации и поликонденсации. Важнейшие представители пластмасс и волокон, их получение, свойства и применение. Понятие о неорганических полимерах и их представители.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Коллекции лекции «Пластмассы», «Волокна». Образцы неорганических полимеров — веществ атомной структуры</p>	<p>как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений. <i>Описывать</i> отдельных представителей пластмасс и волокон, их строение и классификацию</p> <p>с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b></p> <p>1. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p>2. Обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию.</p> <p><b><u>Коммуникативные</u></b></p> <p>⋮</p> <p>1. Адекватно использовать</p>	<p>умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.</p> <p>2. Формировать выраженную устойчивую учебно-познавательную мотивацию учения.</p>
30.11.7.12	12 - 13	Дисперсные системы	<p>Понятие о дисперсной фазе и дисперсионной среде. Агрегатное состояние размер частиц фазы, как основа для классификации</p>	<p><i>Характеризовать</i> различные типы дисперсных систем на основе агрегатного состояния дисперсной фазы и дисперсионной среды. <i>Раскрывать</i> роль различных типов дисперсных систем</p>	<p>к родовому понятию.</p> <p><b><u>Коммуникативные</u></b></p> <p>⋮</p> <p>1. Адекватно использовать</p>	

дисперсных систем.  
Эмульсии,  
суспензии, аэрозоли  
— группы  
грубодисперсных  
систем, их  
представители.  
Золи и гели —  
группы  
тонкодисперсных  
систем, их  
представители.  
Понятие о  
синерезисе и  
коагуляции.

*Демонстрации.* Кол  
лекции образцов  
различных  
дисперсных систем.  
Синерезис и  
коагуляция

*Лабораторные  
опыты.* Получение  
коллоидного  
раствора куриного  
белка,  
исследование его  
свойств с помощью  
лазерной указки и  
проведение его

в жизни природы и общества.

речевые  
средства для  
решения различных  
коммуникативных  
задач; владеть  
устной и  
письменной речью;  
строить  
монологическое  
контекстное высказ  
ывание.

			денатурации. Получение эмульсии растительного масла и наблюдение за её расслоением. Получение суспензии «известкового молока» и наблюдение за её седиментацией			
14.12	14	<b>Химические реакции (9 часов)</b>  Классификация химических реакций	Аллотропизация и изомеризация, как реакции без изменения состава веществ. Аллотропия и её причины. Классификация реакций по различным основаниям: по числу и составу реагентов и продуктов, по фазе, по использованию катализатора или фермента, по тепловому эффекту.	<i>Классифицировать</i> химические реакции по различным основаниям. <i>Различать</i> особенности классификации реакций в органической химии. <i>Характеризовать</i> тепловой эффект химических реакций и на его основе различать экзо- и эндотермические реакции. <i>Отражать</i> тепловой эффект химических реакций на письме с помощью термохимических уравнений. <i>Проводить</i> расчёты на основе термохимических уравнений. <i>Наблюдать и описывать</i> демонстрационный	<b>Регулятивные:</b>  1. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 2. Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения.	1. Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  2. Формировать выраженную устойчивую учебно-познавательную мотивацию учения.

			<p>Термохимические уравнения реакций.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Расстворение серной кислоты и аммиачной селитры и фиксация тепловых явлений для этих процессов</p>	химический эксперимент.	<p><b><u>Познавательные:</u></b></p> <p>1. Формировать умения устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ.</p> <p>2. Формировать умения безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования.</p> <p><b><u>Коммуникативные</u></b></p> <p>⋮</p> <p>1. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; владеть монологической и</p>
21.12	15	Скорость химических реакций	<p>Факторы, от которых зависит скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, температура, площадь их соприкосновения реагирующих веществ, их концентрация, присутствие катализатора. Понятие о катализе. Ферменты, как биологические катализаторы. Ингибиторы, как «антонимы» катализаторов и их</p>	<p><i>Научатся:</i> называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</p>	

значение.

*Демонстрации.* Взаимодействия растворов соляной, серной и уксусной кислот одинаковой концентрации с одинаковыми кусочками (гранулами) цинка и взаимодействие одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты, как пример зависимости скорости химических реакций от природы веществ. Взаимодействие растворов тиосульфата натрия концентрации и температуры с раствором серной кислоты. Моделирование «кипящего слоя».

диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка.

			<p>Гетерогенный катализ на примере разложения пероксида водорода в присутствии диоксида марганца.</p> <p><i>Лабораторные опыты.</i> Использование неорганических катализаторов (солей железа, иодида калия) и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель) для разложения пероксида водорода</p>			
28.12	16	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	<p>Классификация химических реакций по признаку их направления. Понятие об обратимых реакциях и химическом равновесии. Принцип Ле-</p>	<p><i>Характеризовать</i> состояния химического равновесия и способы его смещения. <i>Предсказывать</i> направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции. <i>Аргументировать</i> выбор оптимальных условий проведения</p>	<p><b><u>Регулятивные:</u></b></p> <p>1. Корректировать работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки извне.</p> <p>2. Идентифицировать</p>	<p>1. Демонстрировать интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению, познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение предмета; осознают ценность здорового и безопасного</p>

		<p>Шателье и способы смещения химического равновесия. Общая характеристика реакций синтезов аммиака и оксида серы(VI) и рассмотрение условий смещения их равновесия на производстве.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Смещение равновесия в системе <math>\text{Fe}^{3+} + 3\text{CNS}^- \leftrightarrow \text{Fe}(\text{CNS})_3</math></p> <p><i>Лабораторные опыты.</i> Иллюстрация правила Бертолле на практике — проведение реакций с образованием осадка, газа и воды</p>	<p>технологического процесса.</p> <p><i>Наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент.</i></p>	<p>собственные проблемы и определять главную проблему.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b></p> <p>1. Определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>2. Умеет выполнять логические действия абстрагирования, сравнения, нахождения общих закономерностей, анализа, синтеза.</p>	<p>образа жизни.</p> <p>2. Формировать адекватную самооценку, осознанность учения и учебной мотивации, адекватное реагирование на трудности.</p> <p>3. Формировать критическое отношение к информации и избирательность её восприятия, уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей.</p>	
	17	Гидролиз	<p>Обратимый и необратимый гидролизы. Гидролиз солей и его типы. Гидролиз</p>	<p><i>Характеризовать</i> гидролиз как обменное взаимодействие веществ с водой. <i>Записывать</i> уравнения реакций гидролиза различных</p>		

органических соединений в живых организмов, как основа обмена веществ. Понятие об энергетическом обмене в клетке и роли гидролиза в нём.

*Лабораторные опыты.* Испытание индикаторами среды растворов солей различных типов.

солей. *Различать* гидролиз по катиону и аниону. *Предсказывать реакцию среды водных растворов солей, образованных сильным основанием и слабой кислотой, слабым основанием и сильной кислотой. Раскрывать* роль обратимого гидролиза органических соединений как основы обмена веществ в живых организмах и обратимого гидролиза АТФ как основы энергетического обмена в живых организмах. *Проводить, наблюдать и описывать* химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.

3. Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона с реальным действием и его продуктом.

#### **Коммуникативные**

⋮

1. Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

2. Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в

					соответствии с поставленной перед группой задачей.	
18	Окислительно-восстановительные реакции	<p>Степень окисления и её определение по формулам органических и неорганических веществ. Элементы и вещества, как окислители и восстановители. Понятие о процессах окисления и восстановления. Составление уравнений химических реакций на основе электронного баланса.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Взаимодействие цинка с соляной кислотой и нитратом серебра.</p> <p><i>Лабораторные опыты.</i> Окислительно-</p>	<p><i>Характеризовать</i> окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов.</p> <p><i>Составлять</i> уравнения ОВР с помощью метода электронного баланса.</p> <p><i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p><b><u>Регулятивные:</u></b></p> <p>1. Осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b></p> <p>1. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p><b><u>Коммуникативные</u></b></p> <p>⋮</p> <p>1. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в</p>	<p>1. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды</p> <p>2. Формировать самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе, готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичность к своим поступкам и умение адекватно их оценивать.</p>	

			восстановительная реакция и реакция обмена на примере взаимодействия растворов сульфата меди(II) с железом и раствором щелочи.		сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности
19	Электролиз расплавов и растворов. Практическое применение электролиза	Характеристика электролиза, как окислительно-восстановительного процесса. Особенности электролиза, протекающего в растворах электролитов. Практическое применение электролиза: получение галогенов, водорода, кислорода, щелочных металлов и щелочей, а также алюминия электролизом расплавов и растворов соединений этих	Характеризовать электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Предсказывать катодные и анодные процессы и отражать их на письме для расплавов и водных растворов электролитов. Раскрывать практическое значение электролиза.		

			<p>элементов. Понятие о гальванопластике, гальваностегии, рафинировании цветных металлов.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Конструирование модели электролизёра. Видеофрагмент с промышленной установки для получения алюминия</p>			
	20	<p>Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция»</p>	<p>Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция»</p>	<p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент по теме «Химическая реакция»</p>	<p><b><u>Регулятивные:</u></b></p> <p>1. Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности.</p>	<p>Применять полученные знания в повседневной жизни.</p>
	21	<p>Повторение и обобщение изученного</p>	<p>Тестирование, решение задач и упражнений по теме</p>	<p>Обобщать знания о классификации и закономерностях протекания химических реакций в органической и неорганической химии. Устанавливать внутрипредметные связи между</p>	<p><b><u>Познавательные:</u></b></p> <p>1. Учебно-</p>	

				органической и неорганической химией в свете общего, особенного и единичного.	познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.	
	22	Контрольная работа № 1 «Строение вещества. Химическая реакция»		Проводить рефлекссию собственных достижений в познании классификации и закономерностей протекания химических реакций в органической и неорганической химии. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	<p><b><u>Коммуникативные</u></b></p> <p>⋮</p> <p>1. Учитывать разные мнения и формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения.</p>	
	23	<b>Вещества и их свойства (9 часов)</b> Металлы	Физические свойства металлов, как функция их строения. Деление металлов на группы в технике и химии. Химические	Обобщать знания и делать выводы о закономерностях положения и изменений свойств металлов в периодах и группах Периодической системы. <i>Характеризовать</i> общие химические свойства металлов как восстановителей на основе строения	<p><b><u>Регулятивные:</u></b></p> <p>1. Прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий,</p>	1. Формировать самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе, видны готовность открыто выражать и отстаивать

		<p>свойства металлов и электрохимический ряд напряжений. Понятие о металлотермии (алюминотермии, магниетермии и др.).</p> <p><i>Демонстрации.</i> Кол лекция металлов. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Вспышка термитной смеси. Портрет</p> <p>Н. Н. Бекетова</p>	<p>их атомов и положения металлов в электрохимическом ряду напряжения.</p> <p><i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии. <i>Характеризовать</i> описывать коррозию металлов <i>какоки слительновосстановительный процесс</i> и способы защиты металлов от коррозии.</p>	<p>планировать алгоритм его выполнения.</p> <p>2. Соотносить промежуточные и конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b></p> <p>1. Применять методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p>2. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных</p>	<p>свою позицию, критичность к своим поступкам и умение адекватно их оценивать.</p> <p>2. Формировать готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.</p>
24	Неметаллы. Благородные газы	<p>Неметаллы как окислители. Неметаллы как восстановители. Ряд электроотрицательности. Инертные или благородные газы.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Кол лекция неметаллов. Вспышка чёрного</p>	<p><i>Характеризовать</i> общие химические свойства неметаллов как окислителей и восстановителей на основе строения их атомов и положения неметаллов в ряду электроотрицательности.</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>2. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных</p>	

			<p>пороха. Вытеснение галогенов из их растворов другими галогенами</p>		<p>условий.</p> <p><b><u>Коммуникативные</u></b></p> <p>1. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.</p> <p>2. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	
	25	<p>Кислоты неорганические и органические</p>	<p>Кислоты с точки зрения атомно-молекулярного учения. Кислоты с точки зрения теории электролитической диссоциации.</p>	<p><i>Характеризовать</i> кислоты в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p><i>Различать</i> общее, особенное и единичное в свойствах <i>азотной, концентрированной</i></p>	<p><b><u>Регулятивные:</u></b></p> <p>1. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный</p>	<p>1. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения</p>

			<p>Кислоты с точки зрения протонной теории. Общие химические свойства кислот. Классификация кислот.</p> <p><i>Лабораторный опыт.</i> Исследование концентрированных растворов соляной и уксусной кислот капельным методом при их разбавлении водой.</p>	<p><i>ной серной и муравьиной кислот.</i></p> <p><i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>2. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.</p> <p><b><u>Познавательные:</u></b></p>	<p>окружающей среды.</p> <p>2. Формировать ответственные отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию.</p> <p>3. Выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>
26	Основания неорганические и органические	<p>Основания с точки зрения атомно-молекулярного учения. Основания с точки зрения теории электролитической диссоциации. Основания с точки зрения протонной теории. Классификация оснований. Химические свойства</p>	<p>Характеризовать основания в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Различать общее, особенное и единичное в свойствах гидроксидов и бескислородных оснований.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>1. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>2. Обобщать понятия —</p>		

			<p>органических и неорганических оснований.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Коллекция щелочей и аминов. Взаимодействие паров концентрированных растворов соляной кислоты и аммиака («дым без огня»). Получение аммиака и изучение его свойств.</p> <p><i>Лабораторные опыты.</i> Получение нерастворимого гидроксида и его взаимодействие с кислотой</p>		<p>осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.</p> <p><b><u>Коммуникативные</u></b> : 1. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. 2. Вступать в диалог, а также</p>
	27	Амфотерные соединения неорганические и органические	<p>Неорганические амфотерные соединения: оксиды и гидроксиды, — их свойства и получение. Амфотерные органические</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; <i>Получат возможность</i></p>	

			<p>соединения на примере аминокислот. Пептиды и пептидная связь.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Различные случаи взаимодействия растворов солей алюминия со щёлочью.</p> <p><i>Лабораторные опыты.</i> Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств</p>	<p><i>научиться:</i> осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека</p>	<p>участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию.</p>	
	28	Соли	<p>Классификация солей. Жёсткость воды и способы её устранения. Переход карбоната в гидрокарбонат и обратно. Общие химические свойства солей.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Получение жёсткой воды и устранение</p>	<p><i>Характеризовать</i> соли в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p><i>Различать</i> общее, особенное и единичное в свойствах средних и кислых солей. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>		

			её жёсткости. <i>Лабораторные опыты.</i> Проведение качественных реакций по определению состава соли.			
29	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства»	Решение экспериментальных задач по теме: «Вещества и их свойства»	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент для идентификации неорганических и <i>органических соединений</i> с помощью качественных реакций.	<b>Регулятивные:</b> 1. Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности.	1. Применять полученные знания в повседневной жизни.	
30	<b>Повторение и обобщение темы</b>	<b>Тестирование, решение задач и упражнений по теме</b>	<i>Обобщать</i> знания о классификации и свойствах основных классов неорганических и органических соединений в свете теории электролитической диссоциации. <i>Устанавливать</i> внутри предметные связи между органической и неорганической химией в свете общего, особенного и единичного.	<b>Познавательные:</b> 1. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.		
31	Контрольная работа № 2 «Вещества и их свойства»		<i>Проводить</i> рефлексию собственных достижений в познании свойств основных	<b>Коммуникативные</b>		

				классов неорганических и органических соединений в свете теории электролитической диссоциации. <i>Анализировать</i> результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	<p>⋮</p> <p>1. Учитывать разные мнения и формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения.</p>	
32 -	33	<p><b>Химия и современное общество (3 часа)</b></p> <p>Химическая технология</p>	<p>Понятие о химической технологии. Химические реакции в производстве аммиака и метанола. Общая классификационная характеристика реакций синтеза в производстве этих продуктов. Научные принципы, лежащие в основе производства аммиака и метанола. Сравнение</p>	<p>Химическая промышленность и химическая технология. Научные принципы организации химических производств. Производство аммиака и метанола и их сравнение, в том числе на основе научных принципов организации производства.</p>	<p><b><u>Регулятивные</u></b></p> <p>1. Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок.</p> <p>2. Составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами;</p> <p>3. Формулировать учебную задачу на</p>	<p>1. Проявлять ответственное отношение к обучению, уважительное отношение к старшим и младшим товарищам; осознавать ценность здорового и безопасного образа жизни.</p>

			<p>е этих производств.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Модели промышленных установок получения серной кислоты и синтеза аммиака</p>		<p>основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p><b><u>Познавательные</u></b></p> <p>1. Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.</p> <p>2. Использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации).</p> <p><b><u>Коммуникативные</u></b></p>
	34	<p>Химическая грамотность как компонент общей культуры человека</p>	<p>Маркировка упаковочных материалов, электроники и бытовой техники, экологичного товара, продуктов питания, этикеток по уходу за одеждой.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Видеофрагменты и слайды о степени экологической чистоты товара.</p> <p><i>Лабораторные опыты.</i> Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров</p>	<p>Уметь получать необходимую информацию с маркировок на упаковках различных промышленных и продовольственных товаров</p>	

					<p>1. Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью;</p>	
--	--	--	--	--	---	--

2. Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися