МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УПОРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

РАССМОТРЕНА
на заседании предметной
кафедры учителей
естественнонаучного
цикла предметов

Протокол № 1 от
31 августа 2023г.

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по
УВР_____Н.А. Туз
31 августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ Упоровская СОШ
_____С.Н.Соп
Приказ № 245-од от 01.09. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Химия» в 11 классе (базовый уровень)

на 2023- 2024 учебный год

Учитель: Бренчагова Татьяна Александровна

2023г.

Рабочая программа по химии для 11 класса составлена в соответствии с нормативными документами, определяющими структуру и содержание курса:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413
2. Программа по химии. Автор В.Е.Морозов, Москва «Глобус», 2008 год.
3. Авторская программа О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных школ», М., «Дрофа», 2008г.
4. Основная образовательная программа среднего общего образования МАОУ Упоровская СОШ (приказ № 129/10-од от 30.08.2021), с изменениями 2023 г.

Согласно действующему учебному плану МАОУ Упоровская СОШ рабочая программа для 11 класса предусматривает обучение химии 1 час в неделю, всего 33 часа в год.

Раздел 1. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»
11 класс

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.

Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p- элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.

Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам.

Строение вещества

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь.* Единая природа химических связей.

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора.*

Тепловой эффект химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции. *Электролиз растворов и расплавов.* Практическое применение электролиза.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Дисперсные системы. Растворы. Процессы, происходящие в растворах

Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. *Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).*

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений

Демонстрация таблиц «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», изучение моделей кристаллических решёток, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, реакции ионного обмена), проведение практической работы «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».

Изучение коллекции «Металлы и сплавы», образцов неметаллов, решение экспериментальных задач, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей, качественные реакции на катионы металлов).

Расчётные задачи

Расчёты по уравнениям химических реакций, в том числе термохимические расчёты, расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества». Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси.

Вещества, их классификация

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до йода). Благородные газы.

Химия в жизни общества

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.

Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Раздел 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Обучение химии в средней школе на базовом уровне по данному курсу способствует достижению обучающимися следующих личностных результатов:

чувство гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности — *в ценностно-ориентационной сфере*;

осознание необходимости своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактора успешной профессиональной и общественной деятельности — *в познавательной* (когнитивной, интеллектуальной) *сфере*;

готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности — *в трудовойсфере*;

неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ — *в сфере здоровьесбережения и безопасного образа жизни*;

наличие мотивации к обучению;

целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии;

готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системехимического образования;

наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы;

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебныхпроектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования включают:

значимые для формирования мировоззрения обучающихсямеждисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемыхв естественных науках (материя, вещество, энергия, явление,

процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);
универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;
способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной исоциальной практике.
Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебнымипознавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия
Базовые логические действия:
самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;
определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;
выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;
устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;
строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

Базовые исследовательские действия:
владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций; формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых
суждений;
владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;
приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

Работа с информацией:
ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;
формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;
приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;
самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);
использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;
использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:
задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Регулятивные универсальные учебные действия
самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;
осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на ступени среднего общего образования являются следующие результаты:

I. **В познавательной сфере:**

1) *знание* (*понимание*) терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии;
2) *умение* наблюдать, описывать, фиксировать результаты и делать выводы на основе демонстрационных и самостоятельно проведённых экспериментов, используя для этого родной (русский или иной) язык и язык химии;
3) *умение классифицировать* химические элементы, простые вещества, неорганические и органические соединения, химические процессы;
4) *умение характеризовать* общие свойства, получение и применение изученных классов неорганических и

органических веществ и их важнейших представителей;

5) *умение описывать* конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;

6) *умение самостоятельно проводить химический эксперимент* и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты иделать выводы и заключения по результатам;

7) *умение прогнозировать* свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных на основе знания химических закономерностей;

8) *умение определять* источники химической информации, получать её, проводить анализ, изготавливать информационный продукт и представлять его;

9) *умение пользоваться* обязательными справочными материалами (периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности) для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I—IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;

10) *умение устанавливать* зависимость свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;

11) *умение моделировать* молекулы неорганических и органических веществ;

12) *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира.

II. **В ценностно-ориентационной сфере:** формирование собственной позиции при оценке последствий для окружающей среды деятельно- сти человека, связанной с производством и переработкой химических продуктов.

III. **В трудовой сфере:** проведение химического эксперимента; развитие навыков учебной, проектно-исследовательской и творческой деятель- ности при выполнении индивидуального проекта по химии.

IV. **В сфере здорового образа жизни:** соблюдение правил безопасного обращения с веществами, материалами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и травмах, полученных в результате нарушения правил техники безопасности при работе с веществами и лабораторным оборудованием.

Особенности содержания и методического построения курса химиисформированы на основе ФГОС СОО.

1. Содержание курса выстроено логично и доступно в соответствии с системно-деятельностным подходом на основе иерархии учебных проблем.

2. В 10 классе старшеклассники знакомятся с богатым миром органических веществ, устанавливая взаимосвязь химического строения этих веществ с их свойствами и применением.

3. Содержание курса общей химии в 11 классе способствует формированию единой химической картины мира у выпускников средней школы путём рассмотрения общих для неорганической и органической химии понятий, законов и теорий.

4. Изучение курса проводится на основе сочетания теории и практики проблемного обучения и подачи материала в логике научного познания.

5. Теоретические положения курса широко подкреплены демонстрационными химическими экспериментами, лабораторными опытами и практическими работами.

6. Реализуется интеграция содержания курса с предметами не только естественно-научного, но и гуманитарного цикла.

7. Достижению предметных, метапредметных и личностных результатов способствует система заданий в формате рефлексии: проверьте свои знания, примените их, используйте дополнительную информацию, выразите своё мнение.

8. Раскрывается роль российских учёных в становлении мировой химической науки, что способствует воспитанию патриотизма и национальной самоидентификации.

9. Курс реализует связь учебной дисциплины с жизнью, что способствует усилению мотивации учащихся к изучению непрофильного предмета через раскрытие связи изучаемого материала с будущей образов тельной траекторией и профессиональной деятельностью.

10. В курсе представлены современные направления развития химической науки и технологии.

11. В курсе нашли отражение следующие содержательные линии:

- «**Вещество**» — знания о составе, строении, свойствах (физических, химических и биологических), нахождении в природе и получении важнейших химических веществ;
- «**Химическая реакция**» — знания о процессах, в которых проявляются химические свойства веществ, условиях их протекания и способах управления ими;
- «**Применение веществ**» — знание взаимосвязи между свойствами веществ, часто используемых в быту, промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и на транспорте, и их применением;
- «**Язык химии**» — система знаний о важнейших понятиях химии и химической номенклатуре неорганических и органических веществ (ИЮПАК и тривиальной); владение химической символикой и её отражением на письме — химическими знаками (символами) при составлении формул и уравнений, а также правилами перевода информации с родного языка на язык химии и обратно.

Раздел 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 класс

(1 час в неделю, 33 часа в год)

Порядковый номер урока	Номер урока в теме	Тема урока	Знания и умения	Требование стандарта	Практическая часть	Демонстрации, Использование элементов ИКТ	Подготовка к ЕГЭ	Домашнее задание	Сроки проведения	Дата проведения (по факту)
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10
		РАЗДЕЛ 1. МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ (2часа)								

1	1	Научные методы познания веществ и химических явлений Урок изучения нового материала	Знать основные теории химии; уметь проводить самостоятельный поиск химической информации; использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников	Научные методы познания веществ и химических явлений			Научные методы исследования химических веществ и превращений	Запись в тетради	сентябрь 1 неделя	
2	2	Роль эксперимента и теории в химии Комбинированный	Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; использовать приобретенные знания и умения для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве	Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ		Демонстрации: анализ и синтез химических веществ		Запись в тетради	сентябрь 2 неделя	
		РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (18часов)								
		ТЕМА 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СТРОЕНИИ АТОМА (2часа)								
3	1	Основные сведения о строении атома	Знать основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; уметь определять заряд иона	Химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы		Таблица «Строение атома»	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное	§1, №8, №9 стр. 10-11	сентябрь 3 неделя	

							состояние атомов			
4	2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеев	Знать периодический закон; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева	Периодический закон; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева		Периодическая система химических элементов	Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам	§2, №10, стр.24	сентябрь 4 неделя	
		ТЕМА 2. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ (3часа)								
5	1	Ионная химическая связь	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи(ионной)	Ионная химическая связь.		Таблицы, модели кристал. решёток	Ионная связь	§3, №9, №10 стр.29	Октябрь 1 неделя	
6	2	Ковалентная связь	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ковалентной)	Разновидности и механизмы образования ковалентной связи.. Степень окисления и валентность химических элементов		Таблицы, модели кристал. Решёток Таблица «Классификация ковалентной связи»	Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи	§4, №3, №5, №6 стр.37	Октябрь 2 неделя	

							(полярность и энергия связи).			
7	3	Металлическая связь. Единая природа химических связей	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи(металлической)	Металлическая связь. Водородная связь.Единая природа химических связей.		Таблицы, модели кристал. решёток	Металлическая связь. Водородная связь	§5-6, №4 стр.46, №3 стр.53	Октябрь 3 неделя	
		ТЕМА 3. ВЕЩЕСТВО (5часов)								
8	1	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки	Знать понятие вещества молекулярного и немолекулярного строения	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки		Демонстрации: модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки.	§8-9-10, стр. 67-68, 80, 87. №7 стр.79	Октябрь 4 неделя	
9	2	Состав вещества. Причины многообразия веществ	Знать понятия: аллотропия, изомерия, гомология; закон постоянства состава вещества; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения	Причины многообразия веществ		Демонстрации: модели молекул изомеров и гомологов; получение аллотропных модифи-	Зависимость свойств веществ от их состава и строения	§12, стр.105-106	Ноябрь 2 неделя	

						каций серы и фосфора				
10	3	Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве	Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей		Демонстрации: растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия,хлорида железа (III))		§12	Ноябрь 3 неделя	
11	4	Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов	Знать понятия: растворы, электролит, неэлектролит; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве	Способы выражения концентрации растворов				§12, стр. 106-110, №10 стр.111	Ноябрь 4 неделя	
12	5	Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели)	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий	Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели)		Демонстрации: образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золей и		§11, №7,8 стр. 103-104	Декабрь 1 неделя	

						гелей. Эффект Тиндаля				
		ТЕМА 4. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (8часов)								
13	1	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий	Классификация химических реакций в неорганическо й химии		Таблицы «Классификация химических реакций в органическо й и неорганическ ой химии»	Классификац ия химических реакций в неорганическ ой и органической химии	§13-14, №5,8 стр.126	Декабрь 2 неделя	
14	2	Реакции ионного обмена	Знать понятия: электролитическая диссоциация, электролит, неэлектролит; теорию электролитической диссоциации; уметь определять заряд иона	Реакции ионного обмена в водных растворах	**Лаб. опыты:** проведение реакций ионного обмена для характерист ики свойств электролитов		Реакции ионного обмена	§17, №9 стр.150	Декабрь 3 неделя	
15	3	Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов	Уметь определять характер среды в водных растворах неорганических соединений	Гидролиз. Водородный показатель (pH) раствора.Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.		**Лабораторн ые опыты:** определение характера среды с помощью универсальн ого индикатора Реактивы: индикатор	Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная	§18, №3 стр.154	Декабрь 4 неделя	

						Na_2CO_3, $AlCl_3$, Na_2SO_4				
16	4	Окислительно-восстановительные реакции	Знать понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; уметь определять окислитель и восстановитель	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз			Реакции окислительно-восстановительные.	§19, №3 стр.162	Январь 2 неделя	
17	5	Скорость химической реакции	Знать понятия: скорость химической реакции, катализ; уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов	Скорость химической реакции Факторы влияющие на скорость химической реакции.		Демонстрации: зависимость скорости реакции от концентрации и температуры; разложение пе-роксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (катал азы))	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов	§15, №4,10 стр.136	Январь 3 неделя	
18		Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	Знать понятие химического равновесия; уметь объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов	Химическое равновесие.			Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под	§16, №6 стр.143	Январь 4 неделя	

							действием различных факторов			
19		Обобщение и систематизация знаний по теме «Теоретические основы химии»	Знать теоретические основы химии	обобщение и систематизация знаний				§13-19, №8 стр.155, №7 стр.126	Февраль 1 неделя	
20		Контрольная работа №1 «Теоретические основы химии»	Урок проверки знаний и умений						Февраль 2 неделя	
		РАЗДЕЛ 3. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (13 часов)								
21	1	Классификация неорганических соединений	Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенк-латуре; определять принад-лежность веществ к различ-ным классам	Называть изученные вещества по «тривиальной» или международной но-менклатуре; определять		Демонстрации: Образцы веществ различных классов, коллекции «Минералы», «Горные породы»	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная).	Запись в тетради	Февраль 3 неделя	
22	2	Оксиды	Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их	Оксиды кислотные и основные, их свойства			Характерные химические свойства оксидов: осно́вных, амфотерных, кислотных	Запись в тетради; §17, №10(6) стр.150	Февраль 4 неделя	

			состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ							
23	3	Кислоты	Знать важнейшие вещества: серную, соляную, азотную и уксусную кислоты; уметь называть изученные вещест-ва по «тривиальной» или международной номенклату-ре; определять принадлеж-ность веществ к различным классам; объяснять зависи-мость свойств веществ от их состава и строения, выпол-нять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	важнейшие кислоты: серную, соляную, азотную и уксусную кислоты; уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международно й номенклату-ре;		**Лабораторн ые опыты:** взаимо-действие цинка и железа с растворами кислот	Кислоты (неорганичес кие).	§22, №5(6), 6 стр.188	Март 1 неделя	
24	4	Основания	Знать важнейшие вещества: щелочи; уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенк-латуре; определять принад-лежность веществ к различ-ным классам; объяснять за-висимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический экс-перимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	щелочи; уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международно й номенк-латуре; определять принад-лежность веществ к различным классам;		**Лабораторн ые опыты:** взаимо-действие цинка и железа с растворами щелочей	Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов	§23, №5(6), 6 стр.192	Март 2 неделя	

				объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения						
25	5	Соли	Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	свойства солей: средних, кислых, осно́вных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка)		**Лабораторные опыты:** распознавание хлоридов и сульфатов	Характерные химические свойства солей: средних, кислых, осно́вных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка)	§24, №5(6), 6 стр. 199-200	Март 3 неделя	
26	6	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений	Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	Генетическая связь между классами неорганических веществ, органических веществ			Взаимосвязь неорганических веществ	§25, №3 стр.204	Апрель 1 неделя	
27	7	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов	Знать основные металлы и сплавы; уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; объяснять зависи-	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов		Демонстрации: образцы металлов и их соединений;	Характерные химические свойства простых веществ-металлов:	§20, №5(6), 7 стр. 173-174	Апрель 2 неделя	

			мость свойств веществ от их состава и строения; характеризовать общие химические свойства металлов			взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой; взаимодействие меди с кислородом и серой. **Лабораторные опыты:** знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями)	щелочных щелочноземельных, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома железа.			
28	8	Общие способы получения металлов	Знать общие способы получения металлов	виды коррозии, способы защиты изделий от коррозии. Сплавы.		Демонстрации: опыты по коррозии металлов и защите от нее		§20	Апрель 3 неделя	
29	9	Неметаллы и их свойства. Благородные газы	Знать понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения, уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов	Неметаллы. Общая характеристика .Вещества молекулярного и немолекулярного строения,		Демонстрации: возгонка йода; изготовление йодной спиртовой настойки; горение	Характерные химические свойства простых веществ неметаллов: водорода галогенов, кислорода,	§21, №6,7 стр.179	Апрель 4 неделя	

						серы, фосфора в кислороде. **Лабораторные опыты:** знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями)	серы азота, фосфора, углерода кремния			
30	10	Общая характеристика галогенов Практическая работа «Получение, собирание и распознавание газов»	Знать понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения, уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	характеристика галогенов	**Практическая работа** «Получение, собирание и распознавание газов» Урок-практикум	Демонстрации: взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей		§21, стр.178-179, №8 стр.180	Май 1 неделя	
31	11	Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»	Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ		**Практическая работа** «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»	Практические занятия «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»	Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование ..	Задания в тетради	Май 2 неделя	

32	12	Практическая работа «Идентификация неорганических соединений»	Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ		**Практическая работа** «Идентификация неорганических соединений»	Практические занятия «Идентификация неорганических соединений»	Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии	Задания в тетради	Май 3 неделя	
33	13	Контрольная работа №2 «Неорганическая химия»	Контроль знаний и умений учащихся					Повторить тему «Неорганическая химия»	Май 4 неделя	