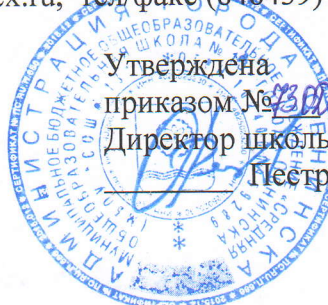


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

«Средняя общеобразовательная школа №13» города Обнинска

Адрес: Российская Федерация, Калужская область, город Обнинск, улица Калужская, д. 11,
электронный адрес: Obninskshkola13@yandex.ru, тел/факс (848439) 3-40-42

Принята на педагогическом совете
Протокол № 1 от 31.08.2023



Утверждена
приказом № 130 от 31.08.2023
Директор школы
Гестрикова О. В.

**Рабочая программа
по Химии
(ФГОС СОО)**

(предметная область: Естественно-научная область)

**Уровень общего образования
Среднее общее образование 11 классы**

Количество часов - 34

Учитель : Кондратенкова О.С.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.)
- Программа развития и формирования универсальных учебных действий для среднего общего образования;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2022-2023 учебный год.
- Программа соответствует учебнику «Химия 11 класс», авторы О.С. Gabriелян – М: Дрофа, 2019, который соответствует обязательному минимуму содержания среднего образования по химии, Федеральному компоненту государственного стандарта и учебному плану школы.

Данная программа даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень практических занятий и контрольных работ.

2. Цель и задачи изучения предмета

Среднее (полное) общее образование — третья, заключительная ступень общего образования. Содержание среднего (полного) общего образования направлено на решение двух задач:

- 1) завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом об образовании;

2) реализация предпрофессионального общего образования, которое позволяет обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретённый в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели среднего (полного) общего образования состоят:

в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;

в приобретении опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;

в подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей среднего (полного) общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:

- формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- формирование умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

3. Общая характеристика учебного предмета

Особенности содержания обучения химии в средней (полной) школе обусловлена спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения необходимых человеку веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные стержневые линии: «вещество», «химическая реакция», «применение веществ», «язык химии».

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ предусматривает обязательное изучение химии (базовый уровень) в 11 классе 1 час в неделю, что составляет 34 часа в год.

4. Место учебного предмета в учебном плане.

Курс химии рассчитан на 34 часа (базовый уровень). В 11 классе на изучение курса отводится 1 час в неделю, 34 учебных недели.

5. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.

Ценностные ориентиры содержания курса в средней школе не зависят от уровня изучения и определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценность» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречии самого процесса познания как извечного стремления к истине.

В качестве объектов ценностей труд и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь.

Ценностные ориентации курса направлены на воспитание у обучающихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

6. Результаты изучения курса

Программа обеспечивает достижение выпускниками следующих личностных, мета предметных и предметных результатов.

Личностные результаты

1. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных.

2. Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
3. Воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность
4. Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы.
5. Формирование уважительного отношения к иному мнению.
6. Владение навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.
7. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
8. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе и информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.
9. Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.
10. Развитие эстетических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей.
11. Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выход из спорных ситуаций.
12. Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, мотивации к творческому труду, к работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные результаты

1. Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве.
2. Решение практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
3. Владение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.
4. Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
5. Использование знаково-символических средств представления информации.
6. Активное использование речевых средств и средств для решения коммуникативных и познавательных задач.
7. Использование различных способов поиска (в справочных источниках), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации.
8. Владение навыками смыслового чтения текстов в соответствии с целями и задачами: осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах.
9. Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
10. Готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права иметь свою, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценки событий.

11. Определение общей цели и путей ее достижения; умения договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности; адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

12. Готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.

13. Владение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений в соответствии с содержанием учебного предмета «Химия».

14. Владение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты

1. Формирование знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.

2. Усвоение учащимися важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике.

3. Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.

4. Владение учащимися умениями производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

5. Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.

6. Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.

7. Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

8. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся в процессе проведения химического эксперимента самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

9. Воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

10. Применение учащимися полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде (развитие экологической культуры учащихся).

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом, а так же с учетом Примерной программы.

7. Содержание тем учебного курса

Основное содержание курса представлено следующими разделами:

Строение атома (6 часов)

Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира. Валентные электроны. Валентные возможности атомов химических элементов, обусловленные числом неспаренных электронов. Сравнение понятий «валентность» и «степень окисления». Энергетические уровни, орбитали (s, p, d, f). Энергетические уровни и подуровни. Электронные конфигурации атомов элементов. Электронно-графические формулы атомов элементов. Электронная классификация элементов: s-, p-, d-, f- семейства. Периодический закон и строение атома. Изотопы. Современная его определение. Физический смысл

порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Причины изменения МЕ и неМЕ свойств элементов в группах и периодах.

Строение вещества (8 часов)

Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь и ее классификация: по механизму образования (обменный и донорно-акцепторный), по электроотрицательности (полярная и неполярная), по способу перекрывания электронных орбиталей (σ и π), по кратности (одинарная, двойная, тройная, и полутройная). Полярность связи и полярность молекулы. Кристаллические решетки веществ с ковалентной связью: атомные и молекулярные. Металлическая химическая связь и металлические кристаллические решетки. Водородная связь межмолекулярная и внутримолекулярная. Единая природа химических связей. Ионная природа химических связей. Геометрия молекул органических и неорганических. Веществ. Понятие о дисперсных системах. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Девять типов систем и их значение в природе и жизни человека. Коллоидные истинные растворы. Основные положения ТСБ. Виды изомерии. Основные направления развития ТСБ: изучение зависимости свойств веществ не только от химического, но и от электронного и пространственного строения. Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь и ее классификация

Химические реакции (9 часов)

Классификация химических реакций: по числу и составу реагирующих веществ, по изменению степени окисления элементов, образующих вещества, по тепловому эффекту, по фазовому составу реагирующих веществ, по участию катализатора, по направлению. Понятие о химической реакции. Скорость гомо- и гетерогенной реакций. Факторы влияющие на скорость химической реакции. Природа реагирующих веществ. Температура. Концентрация. Ферменты. Поверхность соприкосновения реагирующих веществ. Понятие о химическом равновесии. Динамичность химического

равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура. Принцип Ле – Шателье. Электролиты и неэлектролиты. ЭД. Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Катионы и анионы. Свойства ионов. Кислоты, соли и основания в свете представлений об ЭД. Степень электролитической диссоциации и ее зависимость от природы электролита и его концентрации. Свойства растворов электролитов. Водородный показатель - рН. Среды водных растворов электролитов. Влияние рН на химические и биологические процессы. Понятие «гидролиз». Гидролиз органических веществ (галогеналканов, сложных эфиров, углеводов, белков, АТФ) и его значение. Гидролиз солей (3 случая). Практическое применение гидролиза. Степень окисления. Классификация реакций в свете электронной теории. Опорные понятия теории ОВР. Методы составления уравнений ОВР: метод электронного баланса. ОВР в органической химии.

Вещества и их свойства (8 часов)

Классификация органических и неорганических оснований. Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов и алюминия: взаимодействие с кислотами и щелочами. Амфотерность аминокислот: взаимодействие аминокислот со щелочами, кислотами, спиртами, друг с другом. Углеводороды, их классификация в зависимости от строения углеродной цепи (алифатические и циклические) и от кратности связей (предельные и непредельные). Гомологический ряд. Производственные углеводородов: галогеналканы, спирты, фенолы, альдегиды и кетоны, нитросоединения, амины, аминокислоты. Положение металлов в Периодической системе и строение их атомов. Простые вещества - металлы: металлическая связь и строение кристаллов. Аллотропия. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Значение металлов, в том числе в природе и жизни организмов. Понятие «коррозия». Способы защиты металлов от коррозии. Металлы в природе. Положение неметаллов в Периодической системе, строение их атомов. ЭО. Инертные газы.

Двойственное положение водорода в Периодической системе. Неметаллы - простые вещества, их атомное и молекулярное строение. Аллотропия. Химические свойства неметаллов. Водородные соединения неметаллов. основных свойств в периодах и группах. Несолеобразующие и солеобразующие оксиды. Кислотосодержащие кислоты. Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, Кислородосодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные.

Химический практикум (3 часа)

1. Получение, сбор и распознавание газов и изучение их свойств
2. Решение задач по неорганической химии.
3. Решение задач по органической химии.
4. Решение задач и упражнений по неорганической химии.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Дата		Содержание урока	Характеристика деятельности учащихся	Примечание
		11 А	11 Б			
Тема 1. Периодический закон и строение атома (6 часов)						
1	Вводный инструктаж. Атом - сложная частица			Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира	Знать: современные представления о строение атомов; сущность понятия «электронная орбиталь», формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона. Уметь: составлять электронные формулы атомов.	
2	Состояние электронов в атоме. Электронные конфигурации атомов химических элементов.			Энергетические уровни, орбитали (s, p, d, f). Энергетические уровни и подуровни. Электронные конфигурации атомов элементов. Электронно-графические формулы атомов элементов. Электронная классификация элементов: s-, p-, d-, f- семейства	Знать: современные представления о строение атомов; сущность понятия «электронная орбиталь», формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона. Уметь: составлять электронные формулы атомов.	Текущий опрос
3	Валентные возможности атомов химических элементов			Валентные электроны. Валентные возможности атомов химических элементов, обусловленные числом неспаренных	Знать: определение валентности и степени окисления. Уметь: определять валентность с степень	Самостоятельная работа

				электронов. Сравнение понятий «валентность» и «степень окисления»	окисления элементов.	
4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома			Периодический закон и строение атома. Изотопы. Современная его определение. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Причины изменения ME и неME свойств элементов в группах и периодах.	Знать: смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины. Уметь: давать характеристику элемента на основании его положения в ПС	Текущий опрос
5	Обобщение и повторение темы 1, подготовка к контрольной работе			Повторение основных вопросов общей химии	Знать: смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины. Строение атома. Уметь: давать характеристику элемента на основании его положения в ПС	
6	Контрольная работа №1. «Строение атома»					
Раздел 2. Строение вещества.						
7	Химическая связь. Ионная связь, ковалентная связь.			Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь и ее классификация:	Знать: классификацию типов химической связи и характеристики каждого из них. Уметь: характеризовать	

				по механизму образования (обменный и донорно-акцепторный), по электроотрицательности (полярная и неполярная), по способу перекрывания электронных орбиталей (σ и π), по кратности (одинарная, двойная, тройная, и полуторная). Полярность связи и полярность молекулы. Кристаллические решетки веществ с ковалентной связью: атомные и молекулярные.	свойства вещества по типу химической связи.	
8	Металлическая и водородная химические связи .Единая природа химических связей.			Металлическая химическая связь и металлические кристаллические решетки. Водородная связь межмолекулярная и внутримолекулярная. Единая природа химических связей. Ионная природа химических связей.	Знать: классификацию типов химической связи и характеристики каждого из них. Уметь: характеризовать свойства вещества по типу химической связи.	
9	Геометрия молекул			Геометрия молекул органических и неорганических веществ	Знать: типы гибридизации молекул Уметь: определять тип гибридизации	Тест
10	Дисперсные системы			Понятие о дисперсных системах. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Девять типов систем и их	Знать: определение и классификацию дисперсных систем; понятие истинных и	Самостоятельная работа

				значение в природе и жизни человека. Коллоидные истинные растворы	коллоидные растворы.	
11	Теория строения химических соединений			Основные положения ТСБ. Виды изомерии. Основные направления развития ТСБ: изучение зависимости свойств веществ не только от химического, но и от электронного и пространственного строения.	Знать: основные положения теории строения химических соединений. Уметь: приводить примеры к основным положениям теории строения.	
12	Полимеры				Знать: характеристики веществ молекулярного и немолекулярного строения.	Самостоятельная работа
13	Обобщение знаний по теме, подготовка к контрольной работе			Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки. Ковалентная химическая связь и ее классификация	Знать: классификацию типов химической связи и характеристики каждого из них. Уметь: характеризовать свойства вещества по типу химической связи	
14	Контрольная работа №2. «Строение вещества»					
Тема 3. Химические реакции (9 часов)						
15	Классификация химических реакций в органической и неорганической			Классификация химических реакций: по числу и составу реагирующих веществ, по изменению степени окисления элементов,	Знать: какие процессы называются химическими реакциями и в чем их суть. Уметь: устанавливать	

	химии			образующих вещества, по тепловому эффекту, по фазовому составу реагирующих веществ, по участию катализатора, по направлению.	принадлежность конкретных реакций к различным признакам классификации.	
16	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции			Понятие о химической реакции. Скорость гомогенной и гетерогенной реакций. Факторы влияющие на скорость химической реакции. Природа реагирующих веществ. Температура. Концентрация. Ферменты. Поверхность соприкосновения реагирующих веществ.	Знать: понятие «скорость химической реакции», факторы, влияющие на скорость химической реакции, катализаторы, ферменты – биокатализаторы.	Самостоятельная работа
17	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие			Понятие о химическом равновесии. Динамичность химического равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура. Принцип Ле – Шателье.	Знать: классификацию химических реакций, понятие «химическое равновесие» и условия его смещения.	Самостоятельная работа
18	Роль воды в химических реакциях. Электролитическая диссоциация (ЭД).			Электролиты и неэлектролиты. ЭД. Механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Катионы и анионы.	Знать: понятия «электролиты» и «неэлектролиты», примеры слабых и сильных электролитов, роль воды в химических	Самостоятельная работа

	Водородный показатель			Свойства ионов. Кислоты, соли и основания в свете представлений об ЭД. Степень электролитической диссоциации и ее зависимость от природы электролита и его концентрации. Свойства растворов электролитов. Водородный показатель - рН. Среды водных растворов электролитов. Влияние рН на химические и биологические процессы	реакциях, сущность механизма диссоциации, основные положения ТЭД.	
19	Гидролиз			Понятие «гидролиз». Гидролиз органических веществ (галогеналканов, сложных эфиров, углеводов, белков, АТФ) и его значение. Гидролиз солей (3 случая). Практическое применение гидролиза.	Знать: типы гидролиза солей и органических соединений. Уметь: составлять уравнения гидролиза солей (1 степень), определять характер среды.	
20	Гидролиз			Понятие «гидролиз». Гидролиз органических веществ (галогеналканов, сложных эфиров, углеводов, белков, АТФ) и его значение. Гидролиз солей (3 случая). Практическое применение гидролиза.	Знать: типы гидролиза солей и органических соединений. Уметь: составлять уравнения гидролиза солей (1 степень), определять характер среды.	
21	Окислительно-восстановительн			Степень окисления. Классификация реакций в	Знать: понятия «окислитель»,	Самостоятельная работа

	ые реакции			свете электронной теории. Опорные понятия теории ОВР. Методы составления уравнений ОВР: метод электронного баланса. ОВР в органической химии.	«восстановитель», «окисление», «восстановление», отличие ОВР от реакций ионного обмена. Уметь: составлять уравнения ОВР методом электронного баланса	
22	Обобщение знаний по теме химические реакции			Строение вещества, химическая связь, кристаллические решетки, полимеры, истинные и коллоидные растворы. Типы и скорость химических реакций. Гидролиз.	Знать: понятия «веществ», «химический элемент», «атом», «молекула», «электроотрицательность», «валентность», «степень окисления», «вещества молекулярного и немолекулярного строения»; классификацию химических реакций, ТЭД. Уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи.	
23	Контрольная работа №3. «Химическиеракции»					
Тема 4. Свойства веществ (12 часов)						
24	Классификация			Простые и сложные вещества.	Знать: классификацию веществ.	

	неорганических веществ			Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, Кислородосодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные.	Уметь: называть соединения.	
25	Классификация органических веществ			Углеводороды, их классификация в зависимости от строения углеродной цепи (алифатические и циклические) и от кратности связей (предельные и непредельные). Гомологический ряд. Производственные углеводородов: галогеналканы, спирты, фенолы, альдегиды и кетоны, нитросоединения, амины, аминокислоты.	Знать: классификацию веществ. Уметь: называть соединения.	Самостоятельная работа
26	Металлы. Коррозия металлов. Общие способы получения металлов.			Положение металлов в Периодической системе и строение их атомов. Простые вещества - металлы: металлическая связь и строение кристаллов. Аллотропия. Общие физические свойства металлов. Общие	Знать: основные металлы, их общие свойства. Уметь: характеризовать свойства металлов, опираясь на их положение в ПСХЭ и строение атомов.	Самостоятельная работа

				<p>химические свойства металлов (восстановительные свойства): взаимодействие с неметаллами (кислородом, галогенами, серой, азотом, водородом), с водой, кислотами, солями в растворах, органическими веществами (спиртами, галогеналканами, фенолом, кислотами), со щелочами. Значение металлов, в том числе в природе и жизни организмов. Понятие «коррозия». Способы защиты металлов от коррозии. Металлы в природе.</p>		
27	Неметаллы			<p>Положение неметаллов в Периодической системе, строение их атомов. ЭО. Инертные газы. Двойственное положение водорода в Периодической системе. Неметаллы - простые вещества, их атомное и молекулярностроение. Аллотропия. Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с</p>	<p>Знать: основные неметаллы, их общие свойства. Уметь: характеризовать свойства неметаллов, опираясь на их положение в ПСХЭ и строение атомов.</p>	Самостоятельная работа

				<p>водородом, менее электроотрицательными неметаллами, некоторыми сложными веществами.</p> <p>Восстановительные свойства неметаллов в реакциях со фтором, кислородом, сложными веществами-окислителями.</p> <p>Водородные соединения неметаллов. основных свойств в периодах и группах.</p> <p>Несолеобразующие и солеобразующие оксиды.</p> <p>Кислотосодержащие кислоты.</p>		
28	Кислоты органические и Неорганические .			<p>Строение, номенклатура, классификация и свойства кислот. Важнейшие представители этого класса.</p>	<p>Знать: классификацию и свойства кислот.</p> <p>Уметь: характеризовать их свойства.</p>	Самостоятельная работа
29	Основания органические и неорганические. Амфотерные органические и неорганические соединения.			<p>Классификация органических и неорганических оснований. Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Свойства бескислородных оснований: аммиака и аминов. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Амфотерность</p>	<p>Знать: классификацию и свойства оснований.</p> <p>Уметь: характеризовать их свойства</p>	Самостоятельная работа

				оксидов и гидроксидов переходных металлов и алюминия: взаимодействие с кислотами и щелочами. Амфотерность аминокислот: взаимодействие аминокислот со щелочами, кислотами, спиртами, друг с другом.		
30	Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.			Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии. Генетические ряды металла (на примере Ca и Fe), неметалла (на примере S и Si), переходного элемента (Zn). Генетические ряды и генетическая связь органических веществ (для соединений, содержащих два атома углерода). Единство мира веществ	Знать: важнейшие свойства изученных классов неорганических соединений.	Самостоятельная работа
31	Контрольная работа №4. «Вещества и их свойства»				Знать: важнейшие свойства изученных классов неорганических соединений. Уметь: составлять уравнения реакций в ионном виде и ОВР	
32	Практическая работа №1.			Правила техники безопасности при	Знать: основные правила ТБ, основные способы	

	Получение, соби́рание, распознавание газов и изучение их свойств			выполнении данной работы. Способы соби́рания газов в лаборатории.	получения, соби́рания и распознавания газов. Уметь: соби́рать прибор для получения газов в лаборатории.	
33	Практическа я работа №2. Решение экспериментальных задач по неорганической химии.			Правила техники безопасности при выполнении данной работы	Знать: свойства веществ Уметь: работать в лаборатории	
34	Практическа я работа №3. Решение экспериментальных задач поорганической химии.			Правила техники безопасности при выполнении данной работы	Знать: свойства веществ Уметь: работать в лаборатории	