

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1»  
города Кирсанова Тамбовской области

**РАССМОТРЕНО**

на заседании методического  
объединения учителей учителей  
естественнонаучных предметов  
(физики, химии, биологии)  
Протокол №1 от 29.08.2023 года

**СОГЛАСОВАНО**

Методическим советом  
Протокол №1 от 30.08.2023 года

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом по школе  
№296 от 31.08.2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по химии (базовый уровень)**

(название учебного курса, предмета, дисциплины (модуля))

для 11 класса

на 2023-2024 учебный год

## **Пояснительная записка.**

### **Информация об авторской программе:**

Рабочая программа по химии для 11 классов составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования по химии;
- Примерной программы среднего общего образования по химии;
- Авторской программы по химии О.С. Gabrielyana.

### **Информация о комплекте используемых учебников**

О. С. Gabrielyan «Химия 11 класс базовый уровень»: учебник для общеобразоват. учреждений – 8-е изд., - М.: Просвещение, 2021г.

### **Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы на базовом уровне:**

- освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии необходимых для понимания научной картины мира;
- овладение умениями характеризовать вещества, материалы и химические реакции, выполнять лабораторные эксперименты; производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации, сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;
- воспитание убежденности в том, что химия – мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувство ответственности за применение полученных знаний и умений позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение 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, проведение исследовательских работ, сознательного выбора профессий, связанной с химией.

Задачи:

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений 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.

### **Место предмета в учебном плане.**

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 11-м классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год при нормативной продолжительности учебного года 34 учебных недели для обязательного изучения учебного предмета химия на этапе среднего общего образования на базовом уровне.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных** результатов:

- в ценностно-ориентационной сфере

—испытывать: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории её развития; уважение и принятие достижений химии в мире; уважение к окружающим

-уметь слушать и слышать партнера; самоуважение и эмоционально

-положительное отношение к себе;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей; в трудовой сфере — готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно

-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

**Метапредметными** результатами освоения выпускниками средней школы программы

являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** изучение химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

- в познавательной сфере:
- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов элементов I–IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
- в ценностно-ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- в трудовой сфере: проводить химический эксперимент;
- в сфере физической культуры: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

### **Регулятивные УУД**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять
- цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
  
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

## Познавательные УУД

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
  
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;

## Коммуникативные УУД

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.  
Обучающийся сможет:
- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Предметные результаты:**

**Выпускник научится:**

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
  - характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
  - раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
  - изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
  - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
  - сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
  - классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
  - пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
  - проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
  - различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
  - раскрывать смысл периодического закона Д.И.Менделеева;
  - описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
  - характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
  - различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
  - изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
  - выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
  - характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
  - характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева;
  - объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
  - называть признаки и условия протекания химических реакций;
  - устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу реакции
  - составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
  - прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
  - составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке»)
- ») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании

химической реакции;

- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям; определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях; составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

## Содержание учебного предмета.

### Тема 1 Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (3 часа)

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева - графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

### Тема 2 Строение вещества (10 часов)

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических



решеток. Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка.

Водородная химическая связь. Внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект). Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, соби́рание и распознавание. Жидкое состояние вещества. Жидкие кристаллы и их применение. Твёрдое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества. Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели. Состав вещества и смеси. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси - доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная

**Демонстрация:** Модели ионных, атомных и молекулярных кристаллических решёток.

Образцы различных дисперсных систем.

**Лабораторный опыт:** 1. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 2. Ознакомление с дисперсными системами.

**Практикум №1.** Получение, соби́рание и распознавание газов.

### **Тема 3 Химические реакции (8 часов)**

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо - и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества. Электролиты и не электролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории

электролитической диссоциации. Химические свойства воды; взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии. Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза.

**Демонстрация.** Модели молекул бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II).

**Лабораторный опыт.** Реакции обмена, идущие до конца. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью катализатора. Различные случаи гидролиза.

**Практикум №2.** Скорость химических реакций.

#### **Тема 4 Вещества и их свойства (12 часов)**

Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Алюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями). Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты. Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II) - малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III). Понятие о генетической связи и

генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

**Демонстрация:** Образцы металлов. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Горение железа и магния в кислороде. Качественные реакции на катионы и анионы.

**Практикум №3** Химические свойства кислот

### Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Темы разделов	Кол-во часов	Темы уроков
1	<b>Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева</b>	<b>3</b>	1. Основные сведения о строении атома. 2. Особенности строения электронных оболочек переходных элементов. 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
2	<b>Строение вещества</b>	<b>10</b>	1. Химическая связь. Ионная связь. 2. Ковалентная химическая связь. 3. Металлическая и водородная химические связи. Единая природа химических связей. 4. Полимеры органические и неорганические. 5. Газообразные вещества. 6. Жидкие и твердые вещества. 7. Дисперсные системы. 8. Состав вещества и смеси 9. Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества» 10. Практическая работа «Получение, соби́рание и распознавание газов»
3	<b>Химические реакции</b>	<b>8</b>	1. Классификация химических реакций. 2. Скорость химической реакции. 3. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. 4. Гидролиз органических и неорганических соединений. Среда водных растворов. Водородный показатель. 5. Окислительно-восстановительные реакции. 6. Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза. 7. Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Химические реакции». 8. Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции»
4	<b>Вещества и их свойства</b>	<b>10</b>	1. Металлы и их свойства. 2. Неметаллы и их свойства. 3. Неорганические и органические кислоты. 4. Неорганические и органические основания. 5. Неорганические и органические амфотерные соединения. 6. Соли органических и неорганических кислот. 7. Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. 8. Практическая работа №3 по теме «Химические свойства кислот» 9. Обобщение и систематизация знаний по курсу химии. 10. Итоговая контрольная работа.
5	<b>Повторение</b>	<b>3</b>	11-13. Повторение.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	Дата фактического проведения
<b>Раздел 1 Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (3ч)</b>				
1	Основные сведения о строении атома	1		
2	Особенности строения электронных оболочек переходных элементов.	1		
3	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки.	1		
<b>Раздел 2 Строение вещества (10ч)</b>				
1/4	Химическая связь. Ионная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1		
2/5	Ковалентная химическая связь.	1		
3/6	Металлическая и водородная химические связи. Единая природа химических связей.	1		
4/7	Полимеры органические и неорганические.	1		
5/8	Газообразные вещества.	1		
6/9	Жидкие и твердые вещества.	1		
7/10	Дисперсные системы. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе.	1		
8/11	Состав вещества и смеси	1		
9/12	Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества»	1		
10/13	Практическая работа №1 «Получение, соби́рание и распознавание газов»	1		
<b>Раздел 3 Химические реакции (8ч)</b>				
1/14	Классификация химических реакций. Закон сохранения массы вещества, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.	1		
2/15	Скорость химической реакции.	1		
3/16	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	1		
4/17	Гидролиз органических и неорганических соединений. Среда водных растворов. Водородный показатель.	1		
5/18	Окислительно- восстановительные реакции.	1		
6/19	Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза.	1		
7/20	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».	1		
8/21	Контрольная работа №2 по теме «Химические	1		

	реакции»			
<b>Раздел 4 Вещества и их свойства (10 ч)</b>				
1/22	Металлы и их свойства. Химические свойства важнейших металлов(натрий, калий, кальций, магний, алюминий, хром, медь, цинк) и их соединения	1		
2/23	Неметаллы и их свойства. Аллотропия неметаллов. Химические свойства кислорода, серы, фосфора, углерода, галогенов и их соединения.	1		
3/24	Неорганические и органические кислоты.	1		
4/25	Неорганические и органические основания.	1		
5/26	Неорганические и органические амфотерные соединения.	1		
6/27	Соли органических и неорганических кислот.	1		
7/28	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ	1		
8/29	Практическая работа №3 по теме «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	1		
9/30	Обобщение и систематизация знаний по курсу химии.	1		
10/31	Итоговая контрольная работа.	1		
<b>Повторение (4ч)</b>				
11/32	Повторение. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины.	1		
12/33	Повторение. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ.	1		
13/34	Повторение. Человек в мире веществ и материалов. Химия и здоровье человека	1		

## Литература и средства обучения.

1. Учебник О.С.Габриелян Химия 11 класс базовый уровень Москва. Просвещение.2021 г
2. Примерные программы по учебным предметам. Химия 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2010.
3. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006.
4. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян.–М: «Дрофа», 2009. – 191, [1] с. : ил.
5. Габриелян О.С. Настольная книга для учителя. М.: Блик и К, 2008.
6. Габриелян О.С. Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. Москва, Дрофа, 2014.
7. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 11 класс. Методическое пособие. М., Дрофа, 2012.
8. Габриелян О.С. Химия. 11 класс: контрольные и проверочные работы. М., Дрофа, 2013.