



**РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ ШОЛОХОВСКИЙ РАЙОН ХУТОР АНДРОПОВСКИЙ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АНДРОПОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

РАССМОТРЕНО
Методическим советом

Руководитель МС школы
Милаева Е.П.

Протокол № 1
от «30» 08. 2023

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом

Зам. директора по УВР
Мельникова М.А.

Протокол № 1
от «30» 08. 2023

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ
«Андроповская СОШ»

Кошелева Т.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

Среднее общее образование 11 класс

Количество часов 70 ч

Учитель : Исмаилова Валентина Васильевна

Программа разработана на основе рабочих программ предметной линии учебников О.С. Gabrielyana 10-11 классов, Москва издательство – Просвещение-2021г.

Раздел: «Пояснительная записка» 11 химия 2023-2024

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на изучение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в 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.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса химии 11 класс

Раздел учебного курса	Компетенции	Научится	Получит возможность научиться
Методы познания в химии(1ч) Тема 1 Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (8ч)	Личностные	Готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	готовности и способности к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов
	Предметные	<p style="text-align: center;">раскрывать на примерах роль знаний о строении атома в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;</p> <p style="text-align: center;">демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;</p>	<p style="text-align: center;">иллюстрировать на примерах становление и эволюцию химии как науки на различных исторических этапах ее развития;</p> <p style="text-align: center;">использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению строения атома</p>
	Метапредметные	работать с текстами, преобразовывать и	выделять главную и избыточную

		интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе: систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;	информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
Тема 2 Строение вещества (14ч)	Личностные	Сформированности ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.	. Осознанию значения семьи в жизни человека и общества, принятию ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
	Предметные	понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов; объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении; применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;	использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению строения вещества
	Метапредметные	приобретать опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на	овладевать умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности.

		практическом уровне	
Тема 3 Химические реакции (19 ч)	Личностные	Готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	готовности и способности осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов
	Предметные	<p>составлять молекулярные и структурные формулы веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;</p> <p>характеризовать химические реакции по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками реакций;</p>	<p>объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;</p> <p>устанавливать генетическую связь между классами веществ через химические реакции для обоснования принципиальной возможности получения соединений заданного состава и строения;</p> <p>устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.</p>
	Метапредметные	приобретать опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности,	получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого

		ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне	решения.
Тема 4 Вещества и их свойства (22ч)	Личностные	Готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	готовности и способности к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов
	Предметные	<p>приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов неорганических и органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;</p> <p>прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;</p> <p>использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;</p> <p>приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);</p>	<p>объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;</p> <p>устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;</p> <p>устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.</p>

	<p>Метапредметные</p>	<p>работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:</p> <p>систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;</p>	<p>выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);</p>
<p>Тема 5 Химия и жизнь (2ч)</p>	<p>Личностные</p>	<p>Сформированности и основам экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличию опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях</p>	<p>Готовности к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности</p>
	<p>Предметные</p>	<p>проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;</p> <p>владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;</p>	<p>объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;</p> <p>устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;</p> <p>устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.</p>

Метапредметные	<p>работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:</p> <p>систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;</p>	<p>выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);</p>
----------------	---	--

2. Содержание учебного предмета, курса

№ п/п	Раздел, темы учебного курса	К-во часов	Формы контроля
1.	<p>Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов</p> <p>Демонстрации Анализ и синтез химических веществ.</p> <p>Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (8ч) 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. Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева — графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера</p>	<p>1ч</p> <p>8ч</p>	<p>Беседа. Самостоятельная работа (взаимоконтроль)</p> <p>Химический диктант – контроль домашнего задания</p>

	<p>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.</p> <p>Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Лабораторный опыт. 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.</p>		
2.	<p>Тема 2 Строение вещества (14ч)</p> <p>Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.</p> <p>Единая природа химической связи. 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.</p> <p>Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи. Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.</p> <p>Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.</p> <p>Газообразное состояние веществ а. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собиание и распознавание.</p> <p>Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их применение.</p> <p>Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.</p>	14ч	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Тренировочные упражнения по карточкам</p> <p>.</p> <p>Фронтальный опрос с элементами беседы</p> <p>.</p> <p>Контрольная работа</p> <p>.</p> <p>Контроль домашнего задания.</p> <p>Работа с учебником</p>

	<p>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 и золи.</p> <p>Состав вещества и смесей. 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. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.</p> <p>Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения. Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зольей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.</p> <p>Лабораторные опыты. 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами.</p> <p>Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон» Практическая работа №2 Получение, собирание и распознавание газов.</p>		
3.	<p>Тема 3 Химические реакции (19 ч) Классификация химических реакций. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия. Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо - и эн-</p>	19ч	Химический диктант. Контроль домашнего задания.

дотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

Скорость химической реакции. 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.

Химическое равновесие. Обратимость химических реакций. 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.

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и неэлектролиты. 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. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели молекул «бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы

	<p>сырого мяса и сырого картофеля. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Получение мыла. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.</p> <p>Лабораторные опыты. 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.</p>		
4.	<p>Тема 4 Вещества и их свойства (22ч) Металлы. 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. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Неметаллы. 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:</p>	22ч	<p>Индивидуальный контроль знаний (сообщения учащихся).</p> <p>Отчет о лабораторном опыте</p> <p>Тематический контроль и учет знаний</p>

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); гидроксокарбонат меди (II) — малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Аллюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромид (иодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторные опыты. 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

Тема 5

Химия и жизнь (2ч)

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Химия в повседневной жизни. Моющие чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая

2ч

грамотность. Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Фронтальный опрос с элементами
беседы

Работа с учебником. Составление
опорных схем

Фронтальный опрос с элементами
беседы

Работа с учебником. Составление
опорных схем

Раздел: «Тематическое планирование»

№ п/п	Тема	Всего часов	В том числе	
			практических работ	Контрольных работ
1.	Введение. Методы познания в химии	1		
1	Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева	8		1
2.	Тема 2. Строение вещества	14	2	1
3.	Тема 3. Химические реакции	19		1
4.	Тема 4. Вещества и их свойства	22	1	1
5.	Тема 5. Химия и жизнь	3		
Итого:		67+ 1рез	3	4

Раздел: «Календарно-тематическое планирование»2023-2024

№	дата		Тема урока	Ко ли чес тво час ов	Виды деятельности	Требования к уровню подготовки учащихся (предметные компетенции)	Д.3
	план	факт					
1	1.9		Введение в общую химию. Вводный инструктаж техники безопасности	1ч			Записи в тетради
Тема 1 Введение. Строение атома (8 ч.)							
1/2	4.9		Входной контроль Атом сложная частица. Модели строения атомов.	1ч	Лекция с элементами беседы	Научатся: владеть навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; знать лабораторное оборудование и химической посуды, правилам поведения и техники безопасности в кабинете химии. Получат возможность научиться: характеризовать строение атома, электроны, протоны, нейтроны. Обсуждать о периодическом законе, периодической системе химических элементов. Металлические и неметаллические свойства веществ.	§ 1

2-3/ 3/4	8.9 11.9		Состояние электронов в атоме Электронные конфигурации атомов химических элементов	2ч	Лекция с элементами беседы	Научатся: формировать - важнейшие химические понятия: электронная оболочка, электронное облако Получат возможность научиться определять -формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона -основные закономерности заполнения энергетических уровней	§2§ 3
4/5	15.9		Валентные возможности атомов химических элементов. Степени окисления.	1ч	Лекция с элементами беседы	Научатся определять валентные возможности атомов Получат возможность научиться определять-формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона -основные закономерности заполнения энергетических уровней	§ 4
5-6 /6/7	18.9 22.9		Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	2ч	лекция с элементами беседы Л.Конструирование пе- риодической таблицы элементов с использованием карточек.	Научатся определять смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины Получат возможность научиться давать характеристику химического элемента по его положению в периодической системе Д.И.	§ 5

					Менделеева		
7/8	25.9		Урок семинар по теме «Строение атома»	1ч	<p>Научатся определять смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины</p> <p>Получат возможность научиться давать характеристику химического элемента по его положению в периодической системе Д.И.</p>		
8/9	29.9		Контрольная работа по теме №1 «Строение атома и ПСХЭ»	1ч			
Тема 2 Строение вещества (14 ч.)							
1-2/ 10/1 1	2.10 6.10		Химическая связь. Ионная химическая, ковалентная, металлическая связь.	, 2ч	Лекция с элементами беседы	<p>Научатся определять важнейшие химические понятия: ион, ионная химическая связь (вещества ионного строения); вещества немолекулярного строения (ионные кристаллические решетки) электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и атомного строения.</p> <p>Получат возможность научиться</p> <p>- определять: заряд иона, ионную связь в соединениях;</p> <p>-объяснять: природу ионной связи. валентность и степень окисления химических элементов, ковалентную связь в соединениях</p>	§ 6 § 7 стр 57-59

					(полярную и неполярную) - объяснять: природу ковалентной связи;		
3-4 12/1 3	9.10 13.10		Типы кристаллических решеток Семинар «Химическая связь»	2ч		Научатся -характеризовать свойства веществ по типу кристаллических решеток Получат возможность научиться определять тип решетки по свойствам вещества	§ 8
5-6 14/1 5	16.10 20.10		Агрегатные состояния веществ. Газы. Жидкости. Пр.Р.№1 «Получение и распознавание газов»	2ч	Беседа, выполнение работы Пр.р. Пробирки.набор реактив, спиртовка, пробиркодержатель	Научатся – определять важнейшие вещества и материалы: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен Получат возможность научиться определять способы получения этих газов	отчет
7/16	23.10		. Жидкое состояние вещества. Вода. Жидкие кристаллы. Массовая доля растворенного вещества	1ч	Лекция с элементами беседы	Научатся определять понятия «жесткость воды», массовая доля растворенного вещества» Получат возможность научиться производить расчеты, связанные с понятием «массовая доля растворенного вещества»	§ 7

8-9 17/1 8	27.10 /////		Теория строения химических соединений А.М. Бутлерова. Виды изомерии органических соединений	2ч	Лекция с элементами беседы	Научатся понимать основные положения теории Получат возможность научиться	§ 9
10-11 19/2 0	13.11 17.11		Полимеры, пластмассы, биополимеры, эластомеры. волокна	2ч	Рассказ учителя, презентации учеников Д. Коллекция пластмасс и волокон.	Научатся- находить основные понятия химии ВМС: «мономер», «полимер», «структурное звено», «степень полимеризации», «средняя молекулярная масса»; Получат возможность научиться понимать основные способы получения полимеров; -наиболее широко распространенные полимеры, их свойства и практическое применение	§ 10
12 /21	20.11		Пр.р. 2 «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон»	1ч	Практическая работа Пр.р. Пробирки.набор реактив, спиртовка, пробиркодержатель	Научатся- выполнять химический эксперимент по получению и определению пластмасс и волокон Получат возможность научиться- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	отчет
13/2 2	24.11		Обобщение темы «Строение вещества»	1ч	Решение задач и упражнений по тренировочным картам		Повт § 1-10, подготовиться к контрольной работе
14/2 3	27.11		Контрольная работа «Строение вещества»	1ч	Выполнение работы		

Тема 3 Химические реакции (19ч.)

1/24 2/25	1.12 4.12		Классификация химических реакций в органической и неорганической химии	2ч	Парная работа Работа с учебником Д. Превращение красного фосфора в белый. Получ. кислорода. Пробирки.набор реактив, спиртовка Л.Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.	Научатся определять важнейшие химические понятия: аллотропия, тепловой эффект химической реакции, углеродный скелет, изомерия, гомология Получат возможность научиться устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификации	§ 11
3 26	8.12		Решение задач по теме «Термохимические расчеты»	1ч	Лекция с элементами беседы, решение задач.	Научатся понимать важнейшие химические понятия: тепловой эффект химической реакции Получат возможность научиться решать задачи с использованием понятии термохимические расчеты	§ 12
475 27/2 8	11.12 15.12		Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализ.	2ч	Работа в парах составление схемы, выполнение лаб опытов Д. Опыты по скорости реакций. Пробирки.набор реактив, спиртовка, пробиркодержательЛ. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью	Научатся применять важнейшие химические понятия: катализ, скорость химической реакции Получат возможность научиться объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов	§ 13

				оксида марганца(4)и каталазы сырого картофеля.		
18.12 22.12		Обратимость химических реакций. Химическое равновесие Решение задач	2ч	лекция с элементами беседы Д. Обратимые процессы. Пробирки.набор реактив	Научатся важнейшие химические понятия: химическое равновесие Получат возможность научиться объяснятьположение химического равновесия от различных факторов	§ 14
25.12		Дисперстные системы	1ч		Научатся- давать определение и классификацию дисперсных систем; Получат возможность научиться- определять понятия «истинные» и «коллоидные» растворы; -эффект Тиндаля	
29.12 ////		Теория электролитической диссоциации. Свойства растворов электролитов.	1ч	Лекция, парная работа, Л. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды с участием органич. и неорг электролитов Пробирки.набор реактив	Научатся- определять понятия «электролиты « и «неэлектролиты», примеры сильных и слабых электролитов; Получат возможность научиться- понимать сущность механизма диссоциации;	§ 15
12.1		Свойства растворов электролитов	1ч	Л. Индикаторы и изменение их окраски в разных средах Лекция. Л. Индикаторы и изменение их окраски в разных средах	Научатся определять понятия «электролиты « и «неэлектролиты», примеры сильных и слабых электролитов; Получат возможность научиться	§ 15

						понимать сущность механизма диссоциации	
	15.1 19.1		Гидролиз органических и неорганических веществ	2ч	. Лекция с элементами беседы. Л. Разные случаи гидролиза солей	Научатся понимать гидролиза солей и органических соединений Получат возможность научиться определять характер среды в водных растворах неорганических соединений	§ 16
	22.1 26.1		Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса.	2ч	Лекция с элементами беседы, работа в парах Л. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком	Научатся определять важнейшие химические понятия: степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление Получат возможность научиться определять: валентность и степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель; -составлять уравнения ОВР методом электронного баланса	В тетр.
16-17 38/4 0	29.1 2.2		Электролиз растворов и расплавов	2ч	Презентации учеников	Научатся -определять важнейшие химические понятия: электролиз, катод, анод Получат возможность научиться определять продукты, которые образуются на катоде и аноде	Стр 217-222
18/4 1	5.2		Контрольная работа №3 «Химические реакции»	1ч	Работа в форме ЕГЭ		

		Глава 4 Вещества. Их классификация и свойства (22ч.)					
1/42	9.2		Классификация веществ	1ч	Беседа, работа в парах Д. Образцы представителей классов неорганических веществ. Коллекции «Нефть», «Каменный уголь»	Научатся классифицировать вещества Получат возможность научиться объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения	§ 17 стр
2-3-4 43/4 4/45	12.2 16.2 19.02		Металлы, химические свойства. Коррозия металлов	3ч	Работа в группах, Д. Образцы металлов. Д. Образцы изделий подвергшихся коррозии.	Научатся определять основные металлы и сплавы; -общие свойства металлов Получат возможность научиться -характеризовать элементы металлы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов;	§ 18 стр
5/46	26.2		Общие способы получения металлов	1ч	Презентации учеников Д. Коллекция «Минералы и горные породы»	Научатся определять общие способы получения металлов. Коррозия Получат возможность научиться составлять уравнения реакция получения металлов и сплавов	§ 18 стр 214216
6-7 47/4 8	1.3		Неметаллы.	2ч	Работа с учебником	Научатся основные неметаллы, их окислительные и восстановительные свойства; - изменение кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов	§ 19

						неметаллов в группах и периодах	
8/49	4.3		Соединения неметаллов. Оксиды	1ч	Работа в парах составление схемы, выполнение лаб опытов	Научатся основные неметаллы, их окислительные и восстановительные свойства; - изменение кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов неметаллов в группах и периодах	§18с207-208 §19с238-240
9-10 50/5 1	11.3 15.3		Кислоты органические и неорганические	2ч	Работа в парах составление схемы, выполнение лаб опытов ЛСвойства HCl , H_2SO_4 , CH_3COOH . Реакция серебряного зеркала для муравьиной кислоты. Взаимод. H_2SO_4 и HNO_3 с Cu	Научатся - классифицировать кислоты, номенклатуру кислот, их общие свойства; -особенности свойств серной и азотной кислот, муравьиной и уксусной кислот Получат возможность научиться называть кислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре;	§ 20
11,1 2 52/5 3	18.03 22.3 ////		Органические и неорганические основания	2ч	Работа в парах составление схемы, выполнение лаб опытов ЛВзаимод. NaOH с кислотными оксидами. Разлож $\text{Cu}(\text{OH})_2$	Научатся классифицировать основания, номенклатуру оснований, их общие свойства; - особенности органических оснований	§ 21

						<p>Получат возможность научиться называть основания по «тривиальной» или международной номенклатуре; - определять характер среды в водных растворах щелочей; - характеризовать: - общие химические свойства оснований</p>	
13/5 4	1.4		Амфотерные органические и неорганические соединения	1ч		<p>Научатся классифицировать амфотерные органические и неорганические соединения , номенклатуру, их общие свойства; - особенности органических амфотерных соединений</p> <p>Получат возможность научиться называть амфотерные соединения по «тривиальной» или международной номенклатуре; - определять характер среды в водных растворах ; - характеризовать: -общие химические свойства</p>	§ 22
14/5 5	5.04		Пр.р. №5 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»	1ч	Пр.р выполнение работы	<p>Научатся проводить эксперимент грамотно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; Получат возможность научиться- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и</p>	

						органических веществ	
15/5 6	8.4		Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные.	1ч		<p>Научатся-определять важнейшие понятия: соли, минеральные удобрения</p> <p>Получат возможность научиться называть соли по «тривиальной» или международной номенклатуре;</p> <p>- определять: характер среды в водных растворах солей;</p>	
16/5 7	12.4		Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями.	1ч	Л.раствора уксусной кислоты с солями.. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.	<p>Научатся характеризовать: -общие химические свойства солей - объяснять: зависимость свойств солей от их состава и строения;</p> <p>Получат возможность научиться выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших солей</p>	
17/5 8	15.4		Представители солей и их значение. Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).		Работа в группах Л.Ознакомление с коллекциями: минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли	<p>Научатся характеризовать:- общие химические свойства солей - объяснять: зависимость свойств солей от их состава и строения;</p> <p>Получат возможность научиться выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших солей я</p>	
18/5	19.4		Генетический ряд металла.	1ч	Работа в группах	Научатся - характеризовать общие	§ 23

9			Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.		Л.Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов	химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений - называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; Получат возможность научиться характеризовать: общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений, строение и химические свойства изученных органических соединений	
19/6 0	22.4		Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений	1ч		Научатся характеризовать общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений - называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре Получат возможность научиться характеризовать: общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений, строение и химические свойства изученных органических соединений	
20/6 1	26.4		Обобщение темы «Вещества. Их классификация и свойства»	1ч	Решение задач и упражнений по тренировочным листам		Повт § 17-23

21 22 62/6 3	29.4 3.5		Контрольная раб. №3 «Вещества и их свойства» Анализ работы	2ч	Выполнение в форме ЕГЭ		
Глава 5 Химия в жизни общества (3 ч.)							
1/64	6.5		Химия и производство	1ч	Презентации учеников	Научатся выполнять презентации Получат возможность научиться искать материал в интернете	§ 24
2-3 65/6 6	13.5 17.5		Химия в сельском хозяйстве, медицине, быту	2ч	Презентации учеников	Научатся выполнять презентации Получат возможность научиться искать материал в интернете, практической направленности материала	§ 25
4	20.5 24.5		Решение задач разных типов резерв	1ч	Решение задач разных т		

Раздел: «Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение»

Нормативные документы

Приказ Минобразования РФ от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального, основного и среднего (полного) общего образования»

Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С. – М.: Дрофа, 2012 78с

Учебно-методическая:

Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений./О.С. Габриелян.– М.: Просвещение 2021г

Габриелян О.С. Настольная книга для учителя. М.: Блик и К, 2008.

Химия. 11класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриелян «Химия. 10 класс. Базовый уровень»/О.С. Габриелян, П.Н.

Березкин, А.А.Ушакова и др.- 3-е изд., стереотип.– М.: Дрофа, 2010.-253 с.

Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. – М.:Дрофа, 2003 – 400с.

Дополнительная:

Богданова Н. Н. Лабораторные работы 8 – 11. Химия. //Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. М.: Астрель. АСТ. - 2007.- 11
Гольдфельд М. Г. Химия и общество М.: Мир.- 2005.- 543 с.
Казанцев Ю.Н. Химия. Материалы для индивидуальной работы 10-11 классы/Ю.Н. Казанцев.- М.: Айрис-пресс, 2007.- 224 с.
Мойе С.У. Занимательная химия: замечательные опыты с простыми веществами / Стивен У. Мойе; пер. с англ. Л. Оганезова.- М.: АСТ: Астрель, 2007.- 96 с.
Химия: проектная деятельность учащихся/авт.-сост. Н.В. Ширшина.- Волгоград: Учитель, 2007.- 184 с.
Габриелян О.С., Г.Г.Лысова, И.Г.Остроумов. готовимся к единому государственному экзамену; Химия.- М.: Дрофа, 2009.-136с.
Корощенко А.С., Иванов Р.Г., Добротин Д.Ю. Химия. Дидактические материалы 10-11 классы.- М.: Владос,2010.-76с
Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. - М.: Просвещение: Учебн. лит., 1997.-256с.

Материально-техническая база:

Электронные ресурсы:

1. CD «Химия общая и неорганическая». Образовательная коллекция.
2. CD «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия»-М.: Просвещение,2001
3. CD « Органическая химия». Образовательная коллекция.
4. CD «Репетитор ». Образовательная коллекция.

Наглядные пособия:

1. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
2. Электрохимический ряд напряжений металлов
3. Таблица растворимости солей, кислот, оснований.
4. Таблица индикаторов
5. Модели атомов
6. Коллекции: «Нефть.», «Каменный уголь», «Пластмассы», «Волокна»

