

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТИМИРЯЗЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

МОУ Тимирязевской СШ

_____/Мурзина Е. Н./

« 27 » 08.2021 года

«Утверждаю»

Директор МОУ Тимирязевской СШ

_____/В. Б. Селиванова/

Приказ № 420 от 27.08.2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название предмета (курса): химия

Класс (параллель): 11

Уровень общего образования: среднее общее

ФИО учителя: Селиванова Валентина Борисовна

Срок реализации: 2021-2022 учебный год

Количество часов по учебному плану: 68

Планирование составлено на основе:

Габриелян О.С. Примерные рабочие программы. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень /

М.:Просвещение ,2021.

- УМК:

Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник /О.С.Габриелян/– М.:Дрофа, 2016.

Рабочую программу составила учитель химии _____/В.Б.Селиванова/

подпись расшифровка

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета

Рабочая программа учебного курса «Химия» для 11 класса составлена в соответствии с

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 с изменениями и дополнениями.
- Основной образовательной программы СОО МОУ Тимирязевской СШ (приказ № 276 от 26.05.2021 г.)
- учётом примерной рабочей программы О.С.Габриеляна . Химия. Базовый уровень. 10—11 классы: учебно-методическое пособие / М.: Просвещение, 2021.

Данная рабочая программа ориентирована на использование УМК: Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник /О.С.Габриелян – М.:Дрофа, 2016.

Цели изучения предмета

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики.
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников информации, в том числе, компьютерных, в соответствии с возникающими жизненными потребностями.
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи обучения:

В ходе изучения химии в курсе старшей школы учащиеся решают задачи:

- формирования системы химических знаний как компонента не только естественнонаучной картины мира, но и научной картины мира;
- развития личности, интеллектуальное и нравственное совершенствование;
- формирования гуманистического отношения и экологически целесообразное поведение в быту и трудовой деятельности;
- выработки понимания общественной потребности в развитии химии;
- формирования отношения к химии как возможной области будущей профессиональной деятельности или деятельности, в которой химические знания имеют профилирующий статус;
- формирования навыков экспериментальной и исследовательской деятельности, успешного участия в публичном представлении результатов такой деятельности;
- формирования умения безопасного обращения с веществами, используемыми в быту и производственной сфере;
- формирования адекватной оценки собственных возможностей;
- развития умения объяснять объекты и процессы окружающей среды — природной, социальной, культурной, технической, — используя для этого химические знания;
- понимания ценности химического языка, выраженного в вербальной и знаковой формах, как составной части речевой культуры современного специалиста высокой квалификации.

Учебный предмет «Химия» относится к предметной области «Естественные науки». Согласно учебному плану МОУ Тимирязевской СШ в 2021-2022 учебном году в 11 классе на изучение учебного предмета «Химия» на базовом уровне отводится 68 годовых часов из расчета 2 часов неделю, в том числе 6 практических и 5 контрольных работы.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- *осознание* российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
- *готовность* к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной;
- *умение* управлять своей познавательной деятельностью, *готовность* и *способность* к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; *формирование* навыков экспериментальной и исследовательской деятельности; *участие* в публичном представлении результатов самостоятельной

познавательной деятельности; *участие* в профильных олимпиадах различных уровней в соответствии с желаемыми результатами и адекватной самооценкой;

- *принятие и реализация* ценностей здорового и безопасного образа жизни, *неприятие* вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркологических и наркотических веществ; соблюдение правил техники безопасности при работе с веществами, материалами и процессами в учебной (научной) лаборатории и на производстве.

метапредметные:

- *использование* умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- *владение* основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;
- *познание* объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;
- *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;
- *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- *готовность* и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- *умение* использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- *владение* языковыми средствами, в том числе и языком химии, — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

предметные:

ученик научится:

- понимать химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира;
- раскрывать роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;
- формулировать значение химии и ее достижений в повседневной жизни человека;
- устанавливать взаимосвязи между химией и другими естественными науками;
- формулировать основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова, раскрывать основные направления этой универсальной теории — зависимости свойств веществ не только от химического, но также и от электронного и пространственного строения и иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;
- аргументировать универсальный характер химических понятий, законов и теорий для объяснения состава, строения, свойств и закономерностей объектов (веществ, материалов и процессов) органической химии;
- объяснять причины многообразия веществ на основе природы явлений изомерии, гомологии, аллотропии;
- классифицировать химические реакции в органической химии по различным основаниям и устанавливать специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;
- характеризовать гидролиз как специфичный обменный процесс и раскрывать его роль в живой и неживой природе;
- описывать природу механизмов химических реакций, протекающих между органическими соединениями;
- классифицировать органические вещества по различным основаниям;
- характеризовать общие химические свойства важнейших классов органических соединений в плане от общего через особенное к единичному;
- использовать знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;
- использовать правила и нормы международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных формул соединений по их названиям;
- знать тривиальные названия важнейших в бытовом и производственном отношении органических веществ;
- характеризовать свойства, получение и применение важнейших представителей типов и классов органических соединений

(предельных, непредельных и ароматических углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих соединений, а также биологически активных веществ);

- устанавливать зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти, каменного угля и природного газа);
- экспериментально подтверждать состав и свойства важнейших представителей изученных классов органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- характеризовать скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов;
- описывать химическое равновесие и предлагать способы его смещения в зависимости от различных факторов;
- производить расчеты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций;
- характеризовать важнейшие крупнотоннажные химические производства (серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти, коксохимического производства) с точки зрения химизма процессов, устройства важнейших аппаратов, научных принципов производства, экологической и экономической целесообразности;
- соблюдать правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики;
- прогнозировать строение и свойства незнакомых органических веществ на основе аналогии;
- прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;
- устанавливать внутрипредметные взаимосвязи химии на основе общих понятий, законов и теорий органической и неорганической химии и межпредметные связи с физикой (строение атома и вещества) и биологией (химическая организация жизни и новые направления в технологии — био-и нанотехнологии);
- раскрывать роль полученных химических знаний в будущей учебной и профессиональной деятельности;
- проектировать собственную образовательную траекторию, связанную с химией, в зависимости от личных предпочтений и возможностей отечественных вузов химической направленности;
- аргументировать единство мира веществ установлением генетической

- связи между неорганическими и органическими веществами;
- владеть химическим языком, необходимым фактором успешности в профессиональной деятельности;
 - характеризовать становление научной теории на примере открытия теории строения органических и неорганических веществ;
 - принимать участие в профильных конкурсах (конференциях, олимпиадах) различного уровня, адекватно оценивать результаты такого участия и проектировать пути повышения предметных достижений;
 - критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;
 - понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.

Содержание курса

1. Строение атома и периодический закон - 7 часов.

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 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.

Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева

2. Строение вещества - 20 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. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Газообразное состояние веществ т-в 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, собирание и распознавание.

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.

Твердое 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, золи.

Состав веществ и смесей; Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Понятие «доля» и ее разновидности. Массовая доля элемента в соединении, доля компонента в смеси. Доля растворенного вещества в растворе), Объемная доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

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) Образцы накипи в чайнике и трубах

центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золь. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты. 1. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 2. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 3. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 4. Ознакомление с минеральными водами. 5. Ознакомление с дисперсными системами

3. Химические реакции - 16 часов.

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 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.

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 н-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. Разложение пероксида водорода с помощью каталазы сырого мяса и сырого картофеля. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. 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. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди. Модель электролизера.

Лабораторные опыты. 6. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 7. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 8. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью каталазы сырого картофеля. 9. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 10. Различные случаи гидролиза солей.

4. Вещества и их свойства – 18 часов.

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: 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).

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 щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Алюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидрокарбонат меди (II). Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторные опыты. 11. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 12. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 15. Получение и свойства нерастворимых оснований. 16. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.

5. Химический практикум – 6 часов.

Практическая работа № 1. Получение, собирание и распознавание газов

Практическая работа № 2. Скорость химических реакций.

Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»

Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по неорганической химии.

Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по органической химии.

Практическая работа № 6. Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений

6. Резервное время -1 час.

Тематическое планирование.

№ раздела, темы п/п	Наименование разделов и тем курса	Общее количество часов для изучения раздела, темы	Контрольные работы
I	Повторение	2	
1.1.	Повторение основных вопросов курса органической химии. Техника безопасности в химическом кабинете.	1	
1.2.	Входная контрольная работа №1. Повторение основных вопросов курса органической химии.	1	
II	Строение атома и периодический закон	6	
2.1.	Анализ контрольной работы №1. Атом – сложная частица.	1	
2.2.	Электроны, их состояние в атоме. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	1	
2.3.	Валентные возможности атомов химических элементов.	1	
2.4.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атомов.	1	
2.5.	Обобщение знаний по теме, подготовка к контрольной работе №1.	1	
2.6.	Контрольная работа №2 по теме «Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов».	1	1
III	Строение вещества.	19	
3.1.	Анализ контрольной работы №2. «Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов». Химическая связь. Ионная и ковалентная.	1	
3.2.-3.3.	Ковалентная химическая связь	2	
3.4.	Металлическая и водородная химические связи. Единая природа химических связей.	1	
3.5.-3.6.	Полимеры	2	

3.7.	Газообразное состояние вещества. Природные газообразные смеси. Загрязнение атмосферы и борьба с ним.	1	
3.8.	Молярный объём газов.	1	
3.9.-3.10.	Жидкое состояние вещества. Вода, физические и химические свойства воды. Жёсткость воды. Её значение в жизни и н/х.	2	
3.11.	Твёрдое состояние вещества. Кристаллическое строение вещества.	1	
3.12.-3.13.	Дисперсные системы	2	
3.14.	Вещества и смеси.	1	
3.15.	Понятие «доля» и её разновидности .	1	
3.16.	Урок- упражнение на нахождение массовой и объёмной доли выхода продукта реакции	1	
3.17.	Обобщение и систематизация знания по теме «Строение вещества».	1	
3.18.	Подготовка к контрольной работе по теме «Строение вещества»	1	
3.19.	<i>Контрольная работа №3 по теме «Строение вещества».</i>	1	
IV.	Химические реакции	16	
4.1.-4.2.	Анализ контрольной работы №3 по теме «Строение вещества». Реакции, идущие без изменения состава вещества в органической и неорганической химии .	2	
4.3.	Реакции, идущие с изменением состава вещества в органической и неорганической химии .	1	
4.4.-4.5.	Скорость химических реакций .	2	
4.6.-4.7.	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения .	2	
4.8.-4.9.	Роль воды в химической реакции .	2	
4.10.	Гидролиз органических и неорганических соединений .	1	
4.11.-4.12.	Окислительно-восстановительные реакции .	2	
4.13.-4.14.	Электролиз .	2	
4.15.	Обобщение и систематизация знаний по теме.	1	
4.16.	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Химические реакции».</i>	1	
V	Вещества и их свойства	18	
5.1.-5.3.	Анализ контрольной работы №3. «Химические реакции». Металлы .	3	
5.4.-5.6.	Неметаллы.	3	
5.7.-5.9.	Кислоты неорганические и органические.	3	
5.10.-5.11.	Основания неорганические и органические .	2	
5.12.-5.13.	Соли .	2	
5.14.-5.15.	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений .	2	
5.16.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства».	1	

5.17.	Подготовка к контрольной работе по теме «Вещества и их свойства».	1	
5.18.	Контрольная работа 5 по теме « Вещества и их свойства».	1	
VI	Химический практикум	6	
6.1.	Анализ контрольной работы №5 «Вещества и их свойства». Практическая работа №1 по теме «Получение, собирание, распознавание газов и изучение их свойств».	1	
6.2.	Практическая работа №2 по теме «Скорость химических реакций».	1	
6.3.	Практическая работа №3 по теме «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз».	1	
6.4.	Практическая работа №4 по теме «Решение экспериментальных задач по неорганической химии».	1	
6.5.	Практическая работа №5 по теме «Решение экспериментальных задач по органической химии».	1	
6.6.	Практическая работа №6 по теме «Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений».	1	
VII	Резервное время	1	
	Итого	68	6

.Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Номер раздела и темы урока	Тема	Количество часов	Дата (план)	Дата (факт)	Примечание (Причина корректировки)
	I	Повторение	2			
1	1.1.	Повторение основных вопросов курса органической химии. Техника безопасности в химическом кабинете.	1	02.09	02.09	
2	1.2.	Входная контрольная работа №1. Повторение основных вопросов курса органической химии.	1	07.09	07.09	
	II	Строение атома и периодический закон	6			
3	2.1.	Анализ контрольной работы №1. Атом – сложная частица.	1	09.09	09.09	
4	2.2.	Электроны, их состояние в атоме. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	1	14.09	14.09	
5	2.3.	Валентные возможности атомов химических элементов.	1	16.09	16.09.	

6	2.4.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атомов.	1	21.09	21.09	
7	2.5.	Обобщение знаний по теме, подготовка к контрольной работе №1.	1	23.09	23.09	
8		Контрольная работа №2 по теме «Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов».	1	28.09	28.09	
	III	Строение вещества	19			
9	3.1.	Анализ контрольной работы №2. «Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов». Химическая связь. Ионная и ковалентная.	1	30.09	30.09	
10-11	3.2.-3.3.	Ковалентная химическая связь	2	05.10 07.10	05.10 07.10	
12	3.4.	Металлическая и водородная химические связи. Единая природа химических связей.	1	19.10	19.10	
13-14	3.5.-3.6.	Полимеры	2	21.10 26.10	21.10 26.10	
15	3.7.	Газообразное состояние вещества. Природные газообразные смеси. Загрязнение атмосферы и борьба с ним.	1	28.10	28.10	
16	3.8.	Молярный объём газов.	1	02.11	09.11	
17-18	3.9.-3.10.	Жидкое состояние вещества. Вода, физические и химические свойства воды. Жёсткость воды. Её значение в жизни и н/х.	2	04.11 09.11	11.11 11.11	
19	3.11.	Твёрдое состояние вещества. Кристаллическое строение вещества.	1	11.11	16.11	
20-21	3.12.-3.13.	Дисперсные системы	2	16.11 18.11	18.11 18.11	
22	3.14.	Вещества и смеси.	1	30.11		
23	3.15	Понятие «доля» и её разновидности .	1	02.12		
24	3.16.	Урок- упражнение на нахождение массовой и объёмной доли выхода продукта реакции	1	07.12		
25	3.17.	Обобщение и систематизация знания по теме «Строение вещества».	1	09.12		
26	3.18.	Подготовка к контрольной работе по теме «Строение вещества»	1	14.12		
27	2.19.	Контрольная работа №3 по теме «Строение вещества».	1	16.12		
	IV	Химические реакции	16			
28-29	4.1.-4.2.	Анализ контрольной работы №3 по теме «Строение вещества». Реакции, идущие без изменения состава вещества в органической и неорганической химии .	2	21.12 23.12		
30	4.3.	Реакции, идущие с изменением состава вещества в органической и неорганической химии .	1	28.12		

31-32	4.4.-4.5.	Скорость химических реакций .	2	30.12 11.01		
33-34	4.6.-4.7.	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения .	2	13.01 18.01		
35-36	4.8.-4.9.	Роль воды в химической реакции .	2	2025. 01.01		
37	4.10.	Гидролиз органических и неорганических соединений .	1	27.01		
38-39	4.11.-4.12.	Окислительно-восстановительные реакции .	2	01.02 03,02		
40-41	4.13.-3414.	Электролиз .	2	08,02 10.02		
42	4.15.	Обобщение и систематизация знаний по теме.	1	15.02		
43	4.16.	Контрольная работа № 4 по теме «Химические реакции».	1	17.02		
	V	Вещества и их свойства	18			
44-46	5.1.-5.3.	Анализ контрольной работы №4. «Химические реакции». Металлы .	3	01.03 03.03 08.03		
47-49	5.4.-5.6.	Неметаллы.	3	10.03 15.03 17.03		
50-52	5.7.-5.9.	Кислоты неорганические и органические.	3	22.03 24.03 29.03		
53-54	5.10.- 5.11.	Основания неорганические и органические .	2	31.03 05.04		
55-56	5.12.-5.13.	Соли .	2	07.04 19.04		
57-58	5.14.-5.15.	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений .	2	21.04 26.04		
59	5.16.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства».	1	28.04		
60	5.17.	Подготовка к контрольной работе по теме «Вещества и их свойства».	1	03.05		
61	5.18.	Контрольная работа 5 по теме « Вещества и их свойства».	1	05.05		
	VI	Химический практикум	6			
62	6.1.	Анализ контрольной работы №5 «Вещества и их свойства». Практическая работа №1 по теме «Получение, соби́рание, распознавание газов и изучение их свойств».	1	10.05		
63	6.2.	Практическая работа №2 по теме «Скорость химических реакций».	1	12.05		
64	6.3.	Практическая работа №3 по теме «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз».	1	17.05		
65	6.4.	Практическая работа №4 по теме «Решение экспериментальных задач по неорганической химии».	1	19.05		

66	6.5.	Практическая работа №5 по теме «Решение экспериментальных задач по органической химии».	1	24.05		
67	6.6.	Практическая работа №6 по теме «Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений».	1	26.05		
68	VII.	Резервное время	1	31.05		