

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №386
Кировского района Санкт-Петербурга

Рабочая программа

учебного предмета «Химия»

для 11 «а» класса

Учитель химии Крупенко Г.Т.

Срок реализации 2021-2022 учебный год

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ СОШ №386
Кировского района Санкт – Петербурга
(протокол № 1__
от 30.08.2021 г.)

_____ / _____ /

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора ГБОУ СОШ №386
Кировского района Санкт – Петербурга
№ 58.1 от 30.08.2021 г.

_____ / _____ /

Санкт-Петербург

август 2021

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1. Пояснительная записка
2. Содержание учебного предмета
3. Требования к уровню подготовки учащихся
4. Критерии и нормы оценки
5. Характеристика класса, виды уроков, применяемые технологии:
6. Разделы тематического планирования:
7. Поурочно – тематическое планирование:
8. Перечень методических, учебно-методических материалов, использованной литературы, материально – техническое обеспечение.

1. Пояснительная записка.

Общая характеристика курса. Соответствие программы Федеральному компоненту. Нормативные правовые документы:

Рабочая программа по химии для 11 класса составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями)
- Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
- Основной образовательной программы основного среднего образования, утвержденной приказом директора ГБОУ СОШ №386 от 31.08.2017 №48/2
- Учебного плана ГБОУ СОШ №386 на 2021/2022 учебный год, утвержденного приказом директора ГБОУ СОШ №386 от 08.06.2021 №38
- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, утвержденного приказом директора от 01.09.2018 № 43.9

Рабочая программа учебного курса «Общая химия» для 11 класса составлена на основе Примерной программы среднего общего образования по химии и авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации.

Рабочая программа по химии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего среднего образования и Требований к результатам среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа по химии: конкретизирует положения Фундаментального ядра содержания обучения химии с учётом межпредметных связей учебных предметов естественно-научного цикла; определяет последовательность изучения единиц содержания обучения химии и формирования (развития) общих учебных и специфических предметных умений.

Содержание программы направлено на освоение знаний и на овладение умениями на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по химии и авторской программой учебного курса О.С.Габриеляна.

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

Согласно образовательному стандарту главные цели среднего общего образования:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. В связи с этим **основными целями обучения** химии в средней школе являются:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи обучения:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; исследование несложных реальных связей и зависимостей;
- определение сущностных характеристик изучаемого объекта;
- самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;
- поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах;

- оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Место предмета в базисном учебном плане

Особенностью содержания курса «Химия» являются то, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду изучения естественнонаучных дисциплин. Данная необходимость освоения объясняется тем, что школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Учащимися уже накоплены знания по смежным дисциплинам цикла: биологии, физики, математики, географии, сформировались умения анализировать, вести наблюдения, сравнивать объекты наблюдения.

Рабочая программа в 11 классе универсального направления (базовый уровень) соответствует стандарту среднего общего образования по химии и рассчитана на 2 часа в неделю, общее число часов – 68 часов, в том числе на контрольные – 4 часа, на практические работы – 2 часа, на обобщение материала по курсу - 5 часов.

Преподавание ведется по УМК автора О.С. Gabrielyan:

-Программа среднего (полного) общего образования по химии 10–11 классы Автор О. С. Gabrielyan.

-Химия. Базовый уровень. 10—11 классы : рабочая программа к линии УМК О. С. Gabrielyan : учебно-методическое пособие / О. С. Gabrielyan. — М.: Дрофа, 2017.

-Химия. 11 класс. Методическое пособие к учебнику О. С. Gabrielyan «Химия. 11 класс. Базовый уровень» / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков. — 2-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2015.

- « Химия. 11 класс. Базовый уровень. Контрольные и проверочные работы» Автор Gabrielyan О.С. - М.Дрофа, 2014г

-Учебник О.С. Gabrielyan « Химия. Базовый уровень.11 класс» - М.: Дрофа 2014

Отличительные особенности рабочей программы и авторской

Основное содержание авторской полностью нашло отражение в данной рабочей программе.

В рабочей программе внесены следующие изменения: в конце курса введена тема «Обобщение материала», в которой рассматриваются вопросы, связанные с ролью химии в жизни общества, изменено количества часов на изучение отдельных тем. Некоторые демонстрации и лабораторные опыты не рассматриваются из-за отсутствия реактивов.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;

- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных учебных действий и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

2.Содержание учебного предмета

1.Строение вещества

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). Физический смысл порядкового номера элемента, периода, группы. Валентные электроны. Понятие о квантовых числах. Понятие об орбиталях: s-, p-, d- орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Электронные семейства химических элементов. Предпосылки открытия периодического закона Д. И.Менделеева и теории химического строения органических соединений. Роль личности в истории химии: Д.И.Менделеев и А.М.Бутлеров. Роль практики в становлении и развитии химической теории. в свете учения о строении атома.

Ионная химическая связь. Катионы и анионы, простые и сложные ионы. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

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

Металлическая химическая связь ион-атомы и электронный газ. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи. Черные и цветные металлы. Сплавы.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи в природе и жизни человека.

Полимеры, их получение: реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы, волокна, неорганические полимеры.

Дисперсные системы: дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем по агрегатному состоянию и размеру частиц дисперсной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи. Синерезис и коагуляция.

Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). 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 различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золь. Коагуляция.

2. Химические реакции

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. 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. 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.

Гидролиз необратимый и обратимый. Гидролиз органических и неорганических соединений. 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. Гальванопластика. Гальваностегия. Рафинирование.

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. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы 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 карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II).

3. Вещества и их свойства

Металлы. Общие физические свойства металлов. Классификация металлов в технике. Общие химические свойства металлов: 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, условия взаимодействия металлов с растворами кислот и солей.

Неметаллы. Ряд электроотрицательности. Неметаллы как окислители (взаимодействие с металлами и водородом). Неметаллы как восстановители (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

Кислоты неорганические и органические. Кислоты в свете атомно-молекулярного учения. Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Кислоты в свете протонной теории. Общие 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 в свете атомно-молекулярного учения. Основания в свете теории электролитической диссоциации. Основания в свете протонной теории. Общие химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Амфотерные оксиды и гидроксиды. Получение и свойства амфотерных неорганических соединений. Аминокислоты – амфотерные органические соединения. Пептиды и пептидная связь.

Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Общие химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Жесткость воды и способы ее устранения.

Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Взаимодействие железа с серой. Горение магния в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (иодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидрокарбонат 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.

4.Химия и современное общество.

Химическая технология. Химические процессы, лежащие в основе производства аммиака и метанола. Характеристика этих процессов. Общие научные принципы химического производства. Биотехнология. Нанотехнология. Маркировка упаковочных материалов. Маркировка электроники. Маркировка продуктов питания. Маркировка этикеток по уходу за одеждой. Обобщение знаний о веществах и химических реакциях.

3.Требования к уровню подготовки учащихся

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 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 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;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1.В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2.В ценностно – ориентационной сфере:

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

В результате обучения химии выпускник научится понимать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

Выпускник получит возможность:

- называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической),

- зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
 - проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;
 - использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

4. Критерии и нормы оценивания по химии

Формы аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме:

- тестов;
- контрольных;
- самостоятельных и проверочных работ;
- практических работ;
- творческих работ.

Учащиеся проходят итоговую аттестацию – в виде ЕГЭ.

1. Оценка устного ответа

Отметка «5»:

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий,
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком,
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий,

- материал изложен в определенной последовательности,
- допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

Отметка «3»:

- дан полный ответ, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, построен несвязно.

Отметка «2»:

- ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала,
- допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»:

- отсутствие ответа.

2. Оценка умений решать задачи

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок,
- задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, при этом задача решена, но не рациональным способом,
- допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок,
- допускается существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»:

- отсутствие ответа на задание.

3. Оценка экспериментальных умений (в процессе выполнения практических работ по инструкции)

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью. Сделаны правильные наблюдения и выводы,
- эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами,
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

Отметка «3»:

-ответ неполный, работа выполнена правильно не менее чем наполовину допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованию учителя.

Отметка «2»:

-допущены две или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить.

Отметка «1»:

-работа не выполнена,

-полное отсутствие экспериментальных умений.

4. Оценка умений решать экспериментальные задачи

При оценке этого умения следует учитывать наблюдения учителя и предъявляемые учащимся результаты выполнения опытов.

Отметка «5»:

-План решения задачи составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

-план решения составлен правильно,

-осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.

-допущено не более двух несущественных ошибок (в объяснении и выводах).

Отметка «3»:

-план решения составлен правильно,

-осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.

-допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

-допущены две и более ошибки (в плане решения, в подборе химических, реактивов и оборудования, в объяснении и выводах).

Отметка «1»:

-задача не решена.

5. Оценка за письменную контрольную работу

При оценивании ответа учащегося необходимо читать качество выполнения работы по заданиям. Контрольная работа оценивается в целом.

Отметка «5»:

-дан полный ответ на основе изученных теорий, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

-допустима некоторая неполнота ответа, может быть не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

-работа выполнена неполно (но не менее чем наполовину), имеется не более одной существенной ошибки и при этом 2-3 несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину,
- имеется несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за полугодие, год.

6. Оценка тестовых работ:

Каждое задание в тесте имеет свою балловую оценка в зависимости от сложности задания. При проверке теста баллы суммируются и переводятся в проценты, отметки выставляются по следующим критериям:

Отметка «5»:

- ставится, если выполнено не менее 90 % предложенных заданий.

Отметка «4»:

- ставится, если выполнено не менее 75 % предложенных заданий.

Отметка «3»:

- ставится, если выполнено не менее 50 % предложенных заданий.

Отметка «2»:

- ставится, если выполнено менее 50 % предложенных заданий.

Отметка «1»:

- ставится, если работа не выполнена.

5. Характеристика класса, виды уроков, применяемые технологии:

Рабочая программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся 11«а» класса.

Характеристика	Основная масса обучающихся класса – это дети со средними уровнем способностей и невысокой мотивацией учения (большинство детей приходят в школу для общения), которые в состоянии освоить программу по предмету только на базовом уровне. Они отличаются средней организованностью, часто безответственным отношением к выполнению учебных, особенно, домашних заданий. Им присущи дефицит внимания, медленная переключаемость внимания, недостаточная сформированность основных мыслительных функций (анализ, сравнение, выделение главного), средняя память. Чтобы включить этих детей в работу на уроке, надо использовать нетрадиционные формы организации их деятельности, частые смены видов работы, потому что волевым усилием эти дети заставить себя работать не в состоянии. Это дестабилизирует рабочую обстановку и не способствует повышению эффективности учебного занятия.
----------------	--

	<p>Небольшая группа учеников (Жуйкова, Нюхалова, Сенбенова, Орлова А., Шахова) проявляют желание и возможность учиться на другом, высоком, уровне. С учётом этого в содержание уроков надо включать материал повышенного уровня сложности, предлагать дифференцированные задания как на этапе отработки знаний и умений, так и на этапе контроля.</p> <p>В целом обучающиеся класса весьма разнородны с точки зрения своих индивидуальных особенностей: памяти, внимания, воображения, мышления, уровня работоспособности, темпа деятельности, темперамента. Это обусловило необходимость использования в работе с ними разных каналов восприятия учебного материала, разнообразных форм и метод работы.</p>
Виды уроков, методы и формы обучения	<p>Урок открытия новых знаний, урок повторения и обобщения, обретения новых умений и навыков, деловая игра, комбинированный урок, письменные работы, устные опросы.</p> <p>В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный.</p> <p>Используются следующие формы обучения: учебные занятия, наблюдения, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа, презентация.</p> <p>Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка творческих работ, сообщений, рефератов.</p>
Применяемые технологии	<p>На уроках возможно использование элементов следующих технологий: лично - ориентированное обучение, технология развития критического мышления, обучение с применением опорных схем, проектная деятельность, информационно-коммуникативные (ИКТ), здоровьесберегающие, педагогика сотрудничества</p>

6.Разделы тематического планирования

№ п/п	Наименование разделов, тема	Всего часов	Контрольные работы	Практические работы
1.	Тема №1 «Строение вещества»	12	№1	-
2.	Тема №2 «Химические реакции»	9	№2	№1
3.	Тема №3 «Вещества и их свойства»	9	№3	№2
4.	Тема №4 «Химия и современное общество»	4		
	Итого	34	3	2

7. Поурочно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Формирование УУД	Вид контроля
Тема №1 «Строение вещества» – 12 часов.				
1.	Основные сведения о строении атома.	Инструктаж по технике безопасности. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка.	<p>Знать: Понятие «химический элемент», «атом», «относительная атомная масса», «массовое число», «изотопы».</p> <p>Уметь: Характеризовать элементарные частицы: протоны, электроны, нейтроны. Характеризовать состав атомов элементов малых периодов Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеризовать состав изотопов. Оценивать роль химии в развитии современных технологий.</p>	
2.	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и учение о строении атома.	Понятие о квантовых характеристиках электрона на основе четырех квантовых чисел. Энергетический уровень. Понятие об орбиталях: s, p, d, f. Основные закономерности заполнения электронами орбиталей. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Положение водорода в Периодической системе Д. И. Менделеева	<p>Знать: Понятия s-, p-, d-, f-элементы, электронное облако.</p> <p>Уметь: Характеризовать строение электронных оболочек атомов. Составлять электронные и электронно-графические формулы атомов химических элементов 1 – 4-го периодов Периодической системы Д. И. Менделеева.</p>	

3.	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и учение о строении атома.		<p>Знать: Понятия: «период», «группа», «главная подгруппа». Закономерность изменения свойств элементов и веществ по периоду и главной подгруппе.</p> <p>Уметь: Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Характеризовать химические элементы 1-4 периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева и строению атомов</p>	
4.	Становление и развитие периодического закона Д. И. Менделеевым и теории химического строения соединений.	Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодическая система Д. И. Менделеева – графическое отображение Периодического закона.	<p>Знать: Понятия: «химический элемент», «валентность», «степень окисления», «металлические (восстановительные) свойства», «неметаллические (окислительные) свойства», «высший оксид», «высший гидроксид».</p> <p>Уметь: Объяснить основные этапы становления научной теории: предпосылки, формулирование обобщения, развитие теории.</p>	
5.	Ионная химическая связь. Ионные кристаллические решетки.	Ионная связь. Катионы и анионы как результат процессов окисления и восстановления атомов. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.	<p>Знать: Понятия: «вещества немолекулярного строения», «ионная связь», «ионы», «анионы», «катионы», «окисление», «восстановление», «простые ионы», «сложные ионы», «ионная кристаллическая решетка».</p> <p>Уметь: Определять соединения, образованные ионной связью. Характеризовать ионную связь. Объяснять зависимость физических свойств и применения веществ с ионным типом связи и ионной кристаллической решеткой от их состава и строения.</p>	
6.	Ковалентная химическая	Ковалентная связь. Обменный и донорно-акцепторный механизмы	<p>Знать: Понятия: «ковалентная связь», «ковалентная полярная связь», «ковалентная</p>	Тест

	связь. Молекулярные и атомные кристаллические решетки.	образования ковалентной связи. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.	неполярная связь», «электроотрицательность» «вещества молекулярного строения», «структурная формула», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка». Уметь: Давать классификацию ковалентной связи, составлять схемы образования ковалентной связи, определять соединения, образованные ковалентной связью. Характеризовать ковалентную связь. Объяснять зависимость физических свойств и применения веществ с ковалентным типом связи и атомной и молекулярной кристаллической решеткой от их состава и строения.	
7.	Металлическая химическая связь. Металлические кристаллические решетки.	Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом кристаллической решетки.	Знать: Понятия: «металлическая связь», «металлическая кристаллическая решетка». Важнейшие металлы и сплавы. Уметь: Определять соединения, образованные металлической связью. Характеризовать металлическую связь. Объяснять зависимость физических свойств и применения веществ с металлической кристаллической решеткой от их состава и строения.	
8.	Водородная химическая связь.	Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородные связи. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Единая природа химических связей.	Знать: Понятие водородная связь. Типы связи: межмолекулярная и внутримолекулярная. Важнейшие вещества, для которых характерна водородная связь. Уметь: Характеризовать водородную связь. Объяснять зависимость физических свойств и применения веществ от наличия водородной	Тест

			связи.	
9.	Полимеры органические и неорганические.	Полимеры. Пластмассы, их классификация, термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: Природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение. Неорганические полимеры.	<p>Знать: Понятия: «полимер», «искусственный полимер», «синтетический полимер», «пластмасса», «термопласты», «реактопласты». «волокно».</p> <p>Уметь: Объяснять зависимость свойств полимеров от их состава и строения. Использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде (бытовые и промышленные полимерные отходы и их переработка).</p>	
10.	Дисперсные системы.	Дисперсные системы. 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, золи.	<p>Знать: Понятия: «дисперсные системы», «дисперсная фаза», «дисперсионная среда», «эмульсии», «суспензии», «аэрозоли», «гели», «золи», «коагуляция», «синерезис». Примеры различных дисперсных систем и области их применения.</p> <p>Уметь: Использовать знания о свойствах дисперсных систем в повседневной деятельности.</p>	Тест
11	Обобщение знаний по теме «Строение вещества».	Выполнение заданий и упражнений по теме «Строение вещества».	Уметь: Выполнять задания и упражнения по теме «Строение вещества»	
12.	Контрольная работа № 1. По теме «Строение вещества».	Все понятия и основные положения изученного материала.	Знать: Все понятия и основные положения изученного материала.	Контроль, оценка и коррекция знаний.
Тема №2 «Химические реакции» – 9 часов.				

13.	Классификация химических реакций в органической и неорганической химии.	<p>Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры. Реакции изомеризации. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения.</p>	<p>Знать: определение понятий: «химическая реакция», «аллотропные видоизменения (модификации)», «аллотропия», «изомер», «реакция изомеризации». Признаки и условия протекания химических реакций.</p> <p>Причины многообразия веществ – аллотропия и изомерия. Причины аллотропии – образование веществ, имеющих разный состав молекул или разное кристаллическое строение. Закон сохранения массы веществ.</p> <p>определения понятий: «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции замещения», «реакции разложения». определения понятий: «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «тепловой эффект реакции», «термохимическое уравнение».</p> <p>Уметь: Приводить примеры физических и химических явлений. Характеризовать аллотропные модификации углерода, серы, фосфора, олова и кислорода. Составлять формулы изомеров, уравнения реакций изомеризации. Определять тип химической реакции по следующим признакам: « число и состав исходных веществ и продуктов реакции» Составлять уравнения химических реакций различных типов. Определять тип химической реакции по следующим признакам: «тепловой эффект реакции» Составлять уравнения химических реакций различных типов.</p>	
14.	Скорость	Скорость химической реакции.	Знать: Определения понятий: «молярная	Тест

	химической реакции. Факторы, влияющие на 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.	концентрация», «скорость химической реакции», «катализ», «катализаторы». Условия, влияющие на скорость химической реакции. Примеры химических реакций протекающих с разной скоростью (быстро, медленно). Определения понятий: «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «катализ», «катализаторы» «ферменты». Примеры гомогенных, гетерогенных, каталитических и некаталитических реакций. Области применения катализаторов, в том числе ферментов. Уметь: Объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов.	
15.	Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	Обратимость химической реакции. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Взаимосвязь теории и практики на примере этого синтеза	Знать: Определение понятий: «обратимые реакции», «необратимые реакции», «химическое равновесие». Примеры обратимых и необратимых реакций. Факторы влияющие на смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье. Уметь: Давать характеристику химической реакции по изученным признакам классификации химической реакции. Объяснять зависимость смещения химического равновесия от различных факторов (концентрации веществ, давления, температуры).	
16.	Гидролиз неорганических соединений и органических	Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей.	Знать: Определение понятий: «гидролиз», «водородный показатель». Классификацию солей по составу. биологическую роль	Тест

	соединений.	Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.	гидролиза в обмене веществ. Уметь: Определять характер среды в водных растворах неорганических соединений. Составлять уравнения реакций гидролиза (по первой ступени) неорганических солей. Проводить эксперимент по определению характера среды в водных растворах неорганических соединений.	
17.	Окислительно-восстановительные реакции.	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. . Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Метод электронного баланса.	Знать: Определение понятий: «степень окисления», «окислительно-восстановительные реакции». Уметь: Определять тип химической реакции по признаку «изменение степени окисления химических элементов». Определять степень окисления химических элементов. Составлять уравнения электролиза расплавов и растворов солей, используя памятку.	Тест
18.	Электролиз расплавов и растворов. Практическое применение электролиза.	Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза: гальванопластика, гальваностегия, рафинирование.	Знать: Определение понятий: «окислительно-восстановительные реакции». Определение понятий: «электролиз», «катод», «анод». Области применения электролиза. Уметь: Определять тип химической реакции по признаку «изменение степени окисления химических элементов». Определять степень окисления химических элементов.	
19	Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме			

	«Химическая реакция»»			
20.	Обобщение знаний по теме «Химические реакции»	Выполнение упражнений, подготовка к контрольной работе.	Знать: Все понятия и основные положения изученного материала.	
21.	Контрольная работа № 2. «Химические реакции».	Все понятия и основные положения изученного материала.	Знать: Все понятия и основные положения изученного материала.	Контроль, оценка и коррекция знаний.
Тема №3 «Вещества и их свойства» – 9 часа.				
22.	Металлы.	Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжения металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Естественные группы металлов на примере щелочных металлов.	Знать: Определение понятий: «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «металлы», «металлическая связь», «металлическая кристаллическая решетка». Основные металлы и сплавы. Уметь: Характеризовать химические элементы-металлы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.	Тест
23.	Неметаллы.	Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов	Знать: Определение понятий: «неметаллы», «аллотропия», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка». «ковалентная связь», «восстановитель», «окислитель». Уметь: Определять принадлежность веществ к классу неметаллов. Характеризовать химические элементы-неметаллы по их	

		(взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями). Естественные группы неметаллов на примере галогенов и благородных газов.	положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Характеризовать общие химические свойства неметаллов. Объяснять зависимость неметаллов свойств от их состава и строения.	
24.	Неорганические и органические кислоты.	Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особенные свойства азотной и концентрированной серной кислот.	Знать: Определение понятий: «кислоты», «кислородосодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «одноосновные кислоты», «двухосновные кислоты», «трехосновные кислоты», «слабые кислоты», «сильные кислоты», «стабильные кислоты», «нестабильные кислоты». Основные кислоты (серную, соляную, азотную, фосфорную, кремниевую, уксусную). Области применения некоторых кислот. Химические свойства кислот. Уметь: Определять принадлежность веществ к классу кислот и проводить их классификацию. Называть кислоты по тривиальной и международной номенклатуре. Объяснять зависимость свойств кислот от их строения и состава. Характеризовать общие свойства кислот.	
25.	Неорганические и органические основания.	Основания неорганические и органические. Классификация оснований. Основания неорганические и органические. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых	Знать: Определение понятий: «основания», «кислородосодержащие основания», «бескислородные основания». : одноосновные основания», «двухосновные основания», «трехосновные основания», «сильные основания», «слабые основания», «стабильные основания», «нестабильные основания». Области применения некоторых	

		оснований при нагревании.	оснований. Уметь: Определять принадлежность веществ к классу оснований и приводить их классификацию. Называть основания по международной номенклатуре. Характеризовать общие химические свойства оснований. Составлять химические реакции, характеризующие свойства оснований.	
26.	Неорганические и органические амфотерные соединения.		Знать: Определение понятий Уметь:	Тест
27.	Соли.	Соли. Классификация солей: Средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III). 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).	Знать: Определение понятий: «соли», «средние соли», «кислые соли», «основные соли». Области применения некоторых солей. Уметь: Определять принадлежность веществ к классу солей и проводить их классификацию. Составлять формулы солей, называть соль по формуле. Называть соли по международной номенклатуре. Характеризовать химические свойства солей с помощью уравнений реакций.	
28.	Практическая работа №2 «Решение			

	экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства»»			
29.	Обобщение знаний по теме «Вещества и их свойства»	Все понятия и основные положения изученного материала. Подготовка к контрольной работе.	Знать: Все понятия и основные положения изученного материала. Уметь: Решать задачи, выполнять предложенные задания, продумав ход его решения.	
30.	Контрольная работа № 3. «Вещества и их свойства».	Все понятия и основные положения изученного материала.	Знать: Все понятия и основные положения изученного материала.	Контроль, оценка и коррекция знаний.
Тема №4 «Химия и современное общество» – 4 часа.				
31.	Химическая технология. Производство аммиака и метанола.	Экология. Виды химического загрязнения окружающей среды. Способы защиты окружающей среды от химического загрязнения.	Знать: положительное и отрицательное влияние химии на окружающую среду. Уметь: находить материал по теме из разных источников, подготовить выступление и презентацию, выступить с подготовленным проектом.	
32.	Химическая грамотность как компонент общей культуры человека.	Бытовые химические препараты, их назначение, безопасные способы обращения с ними.	Знать: бытовые химические препараты и безопасные способы обращения с ними. Уметь: находить материал по теме из разных источников, подготовить выступление и презентацию, выступить с подготовленным проектом.	
33.	Повторение и обобщение материала.	Все понятия и основные положения изученного материала.	Знать: Все понятия и основные положения изученного материала.	.

			Уметь: выполнять предложенные задания, решать задачи, проводить самоанализ выполненного задания.	
34.	Повторение и обобщение материала.	Все понятия и основные положения изученного материала.	Знать: Все понятия и основные положения изученного материала. Уметь: выполнять предложенные задания, решать задачи, проводить самоанализ выполненного задания.	

8. Литература

- Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009.
- Ширшина Н.В. Химия.8 – 11 классы. Развернутое тематическое планирование по программе Габриеляна О.С.3-е изд., исправленное – Волгоград: Учитель
- Габриелян О.С. Химия. 11 класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – 14-е изд., стереотип. – М: Дрофа, 2009.
- Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия. 11 класс. Базовый уровень. Методическое пособие. М.: Дрофа, 2009.
- Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Настольная книга учителя химии.11 класс. М.: Дрофа, 2003.
- Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс. М.: Дрофа, 2007.
- Воловик В.Б., Крутецкая Е.Д. Школьная химия. Вопросы и упражнения. СПб, «Авалон»,2005.
- Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии 11 класс, Москва, Изд. центр «Винтана - Граф»,2009.
- Денисова Л.В., Черногорова Г.М. Таблица Д.И.Менделеева и справочные материалы. Москва, изд. «Владос»,2009.
- Крутецкая Е.Д., Левкина А.Н. Окислительно – восстановительные реакции. СПб,2003.
- Ковалевская Н.Б. Химия в таблицах и схемах.10 – 11 классы. Изд. Школа 2000.
- Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/ О. С. Габриелян. – 3-е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2008. – 233, (1) с.: ил.
- Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ О. С. Габриелян, Г. Г. Лысова. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006. – 362, (6) с. : ил.
- Троегубова Н. П. Поурочные разработки по химии: 11 класс, - М.: ВАКО, 2011. – 432 с. – (В помощь учителю).
- Химия. 11 класс: метод. пособие / О. Со Габриелян, Г. Г. Лысова. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 155, (5) с.: ил.
- Ульянова Г. М. Химия. 11 класс: Метод. пособие. – СПб.: Паритет», 2002. – 192 с. (Серия «Поурочное планирование».)

- Маршанова Г. Л, 500 задач по химии. 8 -11 класс. Задачи по общей и неорганической химии – М. «Издат-школа 2000», - 80 с.
- Все лабораторные работы. 6 – 11 классы: физика, химия, биология / Н. Э. Варра (и др.). Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 286, (1) с. – (Здравствуй школа).
- Габриелян О. С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: метод. пособие / О. С. Габриелян, А. В. Яшукова. – М. : Дрофа, 2009. – 191, (1) с.
- Химия. 11 класс : контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень» / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. – 3-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2011. – 220, (4) с.
- Ерохин Ю.М. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом) (7-е изд., стер.) для студ. среднего проф. образования [Текст] / Ю.М. Ерохин. – М.: «Академия», 2010. – 304 с.
- Гаврусейко Н.П. Проверочные работы по органической химии: дидактический материал [Текст]/ / Н.П. Гаврусейко – М.: Просвещение, 2006. - 50 с.
- Радецкий А.М. Дидактический материал по химии для 10-11 кл.[Текст]/, 2008.-40 с.
- Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия [Текст]: Орг.химия. основы общей химии. Учеб. для 11 кл. общеобразовательных учреждений. 8-е изд.-М.:Просв., 2010.-160 с.
- Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия [Текст]: Орг.химия. основы общей химии. Учеб. для 11 кл. общеобразовательных учреждений. 8-е изд.-М.:Просв., 2010.-147с.
- Рябов М.А.Тесты по химии: 10-й кл.: к учебнику О.С.Габриеляна и др. «Химия.10 класс» [Текст]/ М.А.Рябов, Р.В.Линько, Е.Ю.Невская.– М.:«Экзамен», 2007.– 158 с.
- Рябов М.А.Тесты по химии: 11-й кл.: к учебнику О.С.Габриеляна и др. «Химия.11 класс» [Текст]/ М.А.Рябов, Р.В.Линько, Е.Ю.Невская.– М.: «Экзамен», 2007.–178 с.
- Хомченко И.Г. Общая химия– (2-ое издание, испр и доп.) учебник для студ. среднего проф. образования [Текст]/ – Хомченко И.Г М.: РИА «Новая волна», 2008. - 326 с.
- Цветков Л.А. Органическая химия: учебник для учащихся 10-11 кл. общеобразоват. учеб.заведений [Текст]/ / Л.А. Цветков – М.: Гуманитар. изд. Центр ВЛАДОС, 2006.- 271 с.
- Габриелян О.С Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2018.-78с.

- Габриелян О.С, Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия. 11 класс: В 2ч. Ч. I: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2018. - 320с
- Габриелян О.С, Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия. 11 класс: В 2ч. Ч. II: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2018. - 320с.
- Левкин А.Н., Кузнецова Н.Е. задачник по химии 11 класс – М. «Вентана-Граф», 2018
- 11 класс. Базовый уровень : метод.пособие / О.С.Габриелян, А.В.Яшукова. – М.: Дрофа, 2018. – 191с

Дополнительная литература для учителя

1. Стандарт основного общего образования по химии.
2. Примерная программа основного общего образования по химии.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2018.- 304с.
4. Химия 11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна, Г.Г.Лысовой «Химия.11» / О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова и др. – М.:Дрофа, 2018. -176 с.
5. Тесты по химии: 11-й кл.: к учебнику О.С.Габриеляна и др. «Химия.11» / М.А.Рябов, Е.Ю.Невская, Р.В.Линко – М.:Экзамен, 2018. – 159с.
6. Тесты по химии. 10-11 кл.: учебно-метод.пособие / Р.П.Суровцева, Л.С.Гузей, Н.И.Останний.- М.: Дрофа, 2018.-122 с.
7. Химия.11 класс: Поурочные планы по учебнику О.С.Габриеляна, Г.Г.Лысовой/Авт.-сост. В.Г.Денисова.Волгоград:Учитель,2018–208с.

Ученику:

1. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений – М: «Дрофа», 2018.
2. А.П. Гаршин Общая и неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах, химических реакциях. Учебное пособие. 2-е изд.-Спб.: Питер,2018.-304с.
3. В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, Т.В. Сажнева. Химия . Задания высокого уровня сложности (вопросы 36-40) для подготовки к ЕГЭ.-Ростов н/Д: Легион,2018.-328с.
4. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В Начала химии. Учеб. пособие для старшеклассников и поступающих в вузы.. – М.: Дрофа, 2018. – 324 с.

Интернет-ресурсы:

- Информационный портал. – Режим доступа: <http://www.xumuk.ru>;
- Информационный портал. – Режим доступа: <http://www.alhimikov.net>;
- Информационный портал. – Режим доступа: <http://www.chemport.ru>;
- Российская государственная библиотека. – Режим доступа: www.rsl.ru;

- Информационно-справочный портал. – Режим доступа: www.librari.ru;
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: www.fcior.edu.ru
- <http://www.alhimik.ru> Представлены рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений).
- <http://www.hij.ru> Журнал «Химия и жизнь» понятно и интересно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.
- <http://chemistry-chemists.com/index.html> Электронный журнал «Химики и химия», в котором представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
- <http://c-books.narod.ru> Всевозможная литература по химии.
- <http://www.drofa-ventana.ru> Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.
- <http://1september.ru> Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.
- <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya> Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
- www.periodictable.ru Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом.
- Alhimik www.alhimik.ru
- Конспекты по химии для школьников www.chemistry.r2.ru, www.khimia.h1.ru
- Химия для всех www.informika.ru
- Химия для Вас www.chem4you.boom.ru
- Химия. Образовательный сайт для школьников www.hemi.wallst.ru

MULTIMEDIA – поддержка предмета

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2010
2. 1С Образовательная коллекция Химия общая и неорганическая 10-11 класс. Лаборатория систем мультимедиа МарГТУ, 2010

Объекты учебных экскурсий

1. Музеи: геологический, художественные, Политехнический, музей Д.И.Менделеева.
2. Лаборатории: учебных заведений, агрохимлаборатории, экологические, санэпидемиологические.
3. Аптеки.
4. Производственные объекты: химические заводы, водоочистные сооружения и другие местные производства.