

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №25 им. ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
ОСТАЕВА А.Е.

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Протокол заседания

от «31» 08 2023 г.

№ 1

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Д.Ю. Крупнов

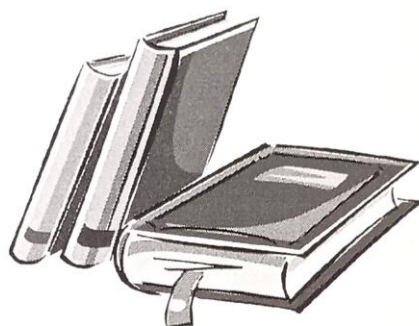
«01» 09 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ № 25

З.С. Бузоева

«01» 09 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОГРАММА

учебного предмета среднего общего образования

ХИМИЯ

(11 классы)

2023/24 учебный год

Владикавказ 2023 г.

Рабочая программа по предмету «ХИМИЯ»

11 классы ФГОС (базовый уровень)

Пояснительная записка

Рабочая программа среднего общего образования по химии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования.

В рабочей программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности обучающихся, представленных в программах для начального общего и основного общего образования. Содержание настоящей рабочей программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, предметным содержанием и, во-вторых, психологическими возрастными особенностями обучающихся. Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

На теоретический материал отводится 72 часа в 10 классе (2 часа в неделю) и 68 часов в 11 классе (2 часа в неделю), на практические работы

– 4 часа (2+2), на контрольные работы – 8 часов (4+4).

При изучении химии ведущую роль играет познавательная деятельность. Основные виды учебной деятельности обучающихся на уровне учебных действий включают умение характеризовать, объяснять, классифицировать, владеть методами научного познания, полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать химическую информацию в устной и письменной формах и др.

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

Согласно образовательному стандарту, главные *цели среднего общего образования* состоят в:

- 1) формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;
- 2) приобретении опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
- 3) подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории. Большой вклад в достижение этих целей среднего общего образования вносит *изучение химии*, которое призвано *обеспечить*:
 - 1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
 - 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
 - 3) выработку у обучающихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
 - 4) формирование умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Целями изучения химии в средней школе являются:

- 1) формирование у учащихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 2) формирование у учащихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 3) 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.

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.

2. Приказ Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.2012 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»

3. Программы общеобразовательных учреждений. Химия 10-11 классы. Габриелян, О. С. И. Г. Остроумов, С.А. Сладков Химия.

4. Образовательная программа среднего общего образования МБОУ СОШ №25 им. Героя Советского союза А.Е. Остаева.

5. Программа воспитания МБОУ СОШ №25 им. Героя Советского союза А.Е. Остаева.

6. Цели курса:

- ✓ **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- ✓ **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- ✓ **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- ✓ **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- ✓ **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Лабораторные опыты.

Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Распознавание пластмасс и волокон.

Содержание курса. 11 класс. Базовый уровень

Основные сведения о строении атома. Строение атома: ядро и электронная оболочка. Изотопы.

Химический элемент. Большой адронный коллайдер. Уровни строения вещества. **риодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.** Физический смысл номеров: элемента, периода, группы. Валентные электроны. Электронная конфигурация атомов. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Электронные семейства химических элементов.

Философские основы общности Периодического закона и теории химического строения. Предпосылки открытия Периодического закона и теории химического строения. Роль личности в истории химии. Роль практики в становлении и развитии химической теории.

Ионная химическая связь и ионные кристаллические решётки. Катионы как продукт восстановления атомов металлов. Анионы как продукт окисления атомов неметаллов. Ионная химическая связь и ионная кристаллическая решётка. Ионы простые и сложные.

Ковалентная химическая связь. Атомные и молекулярные кристаллические решётки. Ковалентная неполярная и полярная связи. Электроотрицательность. Кратность ковалентной связи. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентных связей. Полярность связи и полярность молекулы. Молекулярные и атомные кристаллические решётки.

Металлическая связь. Металлические кристаллические решётки. Металлическая химическая связь: ион-атомы и электронный газ. Физические свойства металлов и их применение на основе этих свойств. Сплавы чёрные и цветные.

Водородная химическая связь. Водородная химическая связь: межмолекулярная и внутримолекулярная. Значение водородной связи в природе и жизни человека.

Полимеры. Полимеры, их получение: реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы. Волокна. Неорганические полимеры

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

Демонстрации.

Различные формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Модель кристаллической решётки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решёткой: кальцита, галита, модели кристаллических решёток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молярного объёма газа. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золь. Коагуляция. Синерезис.

Лабораторные опыты.

Моделирование металлической кристаллической решётки. Денатурация белка. Получение эмульсии растительного масла. Получение суспензии

«известкового молока». Получение коллоидного раствора куриного белка и исследование его свойств с помощью лазерной указки.

Химические реакции

Классификация химических реакций. Реакции без изменения состава веществ: аллотропизации и изомеризации. Причины аллотропии. Классификация реакций по числу и составу реагентов и продуктов и по тепловому эффекту. Термохимические уравнения реакций.

Скорость химических реакций. Скорость химической реакции и факторы её зависимости: природа реагирующих веществ, площадь их соприкосновения, температура, концентрация и наличие катализатора. Катализ. Ферменты. Ингибиторы.

Химическое равновесие и способы его смещения. Обратимые реакции. Общая характеристика реакции синтеза аммиака и условия смещения равновесия производственного процесса вправо.

Гидролиз. Гидролиз необратимый и обратимый. Три случая гидролиза солей. Роль гидролиза в обмене веществ. Роль гидролиза в энергетическом обмене.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Электронный баланс.

Электролиз расплавов и растворов. Практическое применение электролиза. Гальванопластика. Гальваностегия. Рафинирование.

Демонстрации.

Экзо- и эндотермические реакции. Тепловые явления при растворении серной кислоты и аммиачной селитры. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми кусочками (гранулами) цинка и одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью неорганических катализаторов (солей железа, иодида калия) и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель). Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди(II). Модель электролизёра. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

Лабораторные опыты.

Проведение реакций, идущих до конца, по правилу Бертолле. Разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца. Смещение равновесия в системе $\text{Fe}^{3+} + 3\text{CNS}^- \leftrightarrow \text{Fe}(\text{CNS})_3$. Испытание индикаторами среды растворов солей различных типов. Взаимодействие раствора сульфата меди(II) с железом и гидроксидом натрия.

Практическая работа.

Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция».

Вещества и их свойства

Металлы. Общие физические свойства металлов. Классификация металлов в технике и химии. Общие химические свойства металлов. Условия взаимодействия металлов с растворами кислот и солей. Металлотермия.

Неметаллы. Благородные газы. Неметаллы как окислители. Неметаллы как восстановители. Ряд электроотрицательности. Инертные или благородные газы.

Кислоты неорганические и органические. Кислоты с точки зрения атомно-молекулярного учения. Кислоты с точки зрения теории электролитической диссоциации. Кислоты с точки зрения протонной теории. Общие химические свойства кислот. Классификация кислот.

Основания неорганические и органические. Основания с точки зрения атомно-молекулярного учения. Основания с точки зрения теории электролитической диссоциации. Основания с точки зрения протонной теории. Общие химические свойства оснований. Классификация оснований. **Амфотерные соединения неорганические и органические.** Амфотерные оксиды и гидроксиды. Получение и свойства амфотерных неорганических соединений. Аминокислоты — амфотерные органические соединения. Пептиды и пептидная связь.

Соли. Классификация солей. Жёсткость воды и способы её устранения. Переход карбоната в гидрокарбонат и обратно. Общие химические свойства солей.

Демонстрации.

Коллекция металлов. Коллекция неметаллов. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Вспышка термитной смеси. Вспышка чёрного пороха. Вытеснение галогенов из их растворов другими галогенами. Взаимодействие паров концентрированных растворов соляной кислоты и аммиака («дым без огня»). Получение аммиака и изучение его свойств. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств. Получение жёсткой воды и устранение её жёсткости.

Лабораторные опыты.

Получение нерастворимого гидроксида и его взаимодействие с кислотой. Исследование концентрированных растворов соляной и уксусной кислот капельным методом при их разбавлении водой. Различные случаи взаимодействия растворов солей алюминия со щёлочью. Устранение жёсткости воды.

Практическая работа.

Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства».

Химия и современное общество

Химическая технология. Производство аммиака и метанола. Химическая технология. Химические процессы, лежащие в основе производства аммиака и метанола. Характеристика этих процессов. Общие научные принципы химического производства.

Химическая грамотность как компонент общей культуры человека. Маркировка упаковочных материалов, электроники и бытовой техники, экологичного товара, продуктов питания, этикеток по уходу за одеждой.

Демонстрации.

Модель промышленной установки получения серной кислоты. Модель колонны синтеза аммиака. Видеофрагменты и слайды о степени экологической чистоты товара.

Лабораторные опыты.

Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров.

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов по программе	В том числе на проведение	
			Практических работ	Контрольных работ
11 класс				
1	Строение веществ (23 ч)	23	0	1
2	Химические реакции	19	1	1
3	Вещества и их свойства	17	1	1
4	Химия и современное общество (8ч) 1к	8	0	1
Резерв		1		
Итого		68	2	4

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные:

- – готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- – принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- – неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- – уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- – принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- – способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- – развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- – мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- – 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;
- – экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- – осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- – потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

Метапредметные:

Регулятивные универсальные учебные действия

- – самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- – выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- – организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

- – искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- – критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- – использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

Коммуникативные универсальные учебные действия

- – осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- – при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- – развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

Предметные:

**В результате изучения учебного предмета
«Химия» на уровне среднего общего
образования:**

Выпускник на базовом уровне научится:

- – раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- – демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- – раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- – понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- – объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- – применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- – составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- – характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- – приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- – прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- – использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- – приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);

- – проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- – владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- – устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- – приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- – приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- – приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- – проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- – владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- – осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- – критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- – представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- – иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- – использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- – объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- – устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- – устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

Учащиеся в результате усвоения раздела должны знать/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: метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- ✓ 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 органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- ✓ характеризовать: основные классы 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 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

УМК на 2020-2025 у. года

10 класс	Химия. 10 класс. <i>О. С. Gabrielyan, И. Г. Oстроумов, С. А. Сладков.</i> Химия. 10 класс. Базовый уровень. Учебное пособие.	Габриелян, О. С. И. Г. Остроумов, С.А. Сладков Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений О.С. Габриелян. - М.: «Просвещение», 2019,
11 класс	Химия. 11 класс. <i>О. С. Gabrielyan, И. Г. Oстроумов, С. А. Сладков.</i> Химия. 11 класс. Базовый уровень. Учебное пособие.	Габриелян, О. С. И. Г. Остроумов, С.А. Сладков Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений О.С. Габриелян. - М.: «Просвещение», 2019,

Методические пособия

10 класс	<i>О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков.</i> Химия. 10 класс. Базовый уровень. Рабочая тетрадь.
	<i>О. С. Gabrielyan, И. В. Тригубчак.</i> Химия. 10 класс. Базовый уровень. Проверочные и контрольные работы.
	<i>Ширина, Н. В.</i> Химия. 10 класс: тестовые задания для подготовки к итоговой аттестации.
11 класс	<i>О. С. Gabrielyan и др.</i> Химия. 11 класс. Базовый уровень. Методическое пособие.
	<i>О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков.</i> Химия. 11 класс. Базовый уровень. Рабочая тетрадь.
	<i>О. С. Gabrielyan, И. В. Тригубчак.</i> Химия. 11 класс. Базовый уровень. Проверочные и контрольные работы.

Интернет ресурсы	<p>Коллекция «Естественно-научные эксперименты»: химия http://experiment.edu.ru ;</p> <p>Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии http://school-sector.relarn.ru/nsm/;</p> <p>Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова http://chemistry.r2.ru ;</p> <p>Школьная химия http://schoolchemistry.by.ru;</p> <p>Электронная библиотека по химии и технике http://rushim.ru/books/books.htm;</p> <p>Органическая химия: электронный учебник для средней школы http://www.chemistry.ssu.samara.ru. http://www.alhimik.ru Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), весёлая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений)</p> <p>http://www.hij.ru/ Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всём интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живём.</p> <p>http://chemistry-chemists.com/index.html Электронный журнал «Химики и химия». В журнале представлено множество опытов по химии, содержится много занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.</p> <p>http://c-books.narod.ru Литература по химии.</p> <p>http://1september.ru/. Журнал «Первое сентября» для учителей и не только. В нём представлено большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.</p> <p>http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.</p> <p>www.periodictable.ru Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментами.</p>
-------------------------	---

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение

1. Кабинет химии и химическая лаборатория.
2. Наборы реактивов и лабораторное оборудование по химии.
3. Шаростержневые модели органических веществ и кристаллических решеток.
4. Компьютер.
5. Коллекции природных соединений, минералов, синтетических веществ.
6. Мультимедийные пособия: «Химия 10-11 класс», «Химия для всех».

Оборудование кабинета химии

Кабинет химии оборудован специальным демонстрационным столом. Для обеспечения лучшей видимости демонстрационный столустановлен на подиуме.

Кабинет химии оборудован вытяжным шкафом, расположенным у наружной стены возле стола учителя. Для проведения лабораторных опытов используют только мини-спиртовки.

Учебная доска хорошо очищается влажной губкой, износостойкая, тёмно-зелёного цвета. Учебная доска оборудована софитами, которые прикреплены к стене.

Кабинет химии оснащён холодным и горячим водоснабжением и канализацией.

В кабинете химии есть аптечка, в которую входят:

1. Жгут кровоостанавливающий резиновый — 1 шт.
2. Пузырь для льда — 1 шт. (гипотермический пакет — 1 шт.).
3. Бинт стерильный, широкий 7 × 14 см — 2 шт.
4. Бинт стерильный 3 × 5 см — 2 шт.
5. Бинт нестерильный — 1 шт.
6. Салфетки стерильные — 2 уп.
7. Вата стерильная — 1 уп.
8. Лейкопластырь шириной 2 см — 1 катушка, 5 см — 1 катушка.
9. Бактерицидный лейкопластырь разных размеров — 20 шт.
10. Спиртовой раствор иода 5%-ный — 1 флакон.
11. Водный раствор аммиака (нашатырный спирт) в ампулах — 1 уп.
12. Раствор пероксида водорода 3%-ный — 1 уп.
13. Перманганат калия кристаллический — 1 уп.
14. Анальгин 0,5 г в таблетках — 1 уп.
15. Настойка валерианы — 1 уп.
16. Ножницы — 1 шт.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, парная, групповая, интерактивная.

Методы и формы обучения

• определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. Вовлечение учащихся в разнообразную деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности;

А) по источнику знаний: словесные, наглядные, практические методы обучения;

Б) по уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный метод обучения;

В) по принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный метод обучения.

• программа предусматривает проведение традиционных уроков, уроков-семинаров как одной из форм обобщающих занятий, уроков коррективы и обобщения знаний учащихся, проведение лабораторных и практических работ на уроках;

• для развития личности ученика используются компетентностные технологии (метод проектов, научных исследований,

портфолио), здоровьесберегающие технологии, информационно-коммуникационные технологии, индивидуально-ориентированная, разноуровневая технология;

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, парная, групповая, интерактивная.

Методы и формы обучения

- определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. Вовлечение учащихся в разнообразную деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности;

А) по источнику знаний: словесные, наглядные, практические методы обучения;

Б) по уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный метод обучения;

В) по принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный метод обучения.

- программа предусматривает проведение традиционных уроков, уроков-семинаров как одной из форм обобщающих занятий, уроков коррективы и обобщения знаний учащихся, проведение лабораторных и практических работ на уроках;

- для развития личности ученика используются компетентностные технологии (метод проектов, научных исследований,

портфолио), здоровьесберегающие технологии, информационно-коммуникационные технологии, индивидуально-ориентированная, разноуровневая технология;

Формы контроля

- собеседование;

- экспресс-опросы (дифференцированный, индивидуальный);

- зачет;

- самостоятельная работа;

- контрольная работа (в том числе домашняя КР)

- тестирование;

- наблюдение.

Проверка и оценивание знаний и умений, учащихся по химии

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов: глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям); осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию); полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные). Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.). Несущественные ошибки

определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности

(например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа

Оценка «5»

1. Ответ полный и правильный на основании изученных теорий.
2. Материал изложен в определенной логической последовательности литературным языком.
3. Сделан самостоятельный вывод к ответу.
4. Показан навык в составлении уравнений реакций, комментирующих ответ.
5. Характеристика элемента дана правильно в свете теории строения атома.
6. Характеристика вещества дана правильно в свете теории электролитической диссоциации.

Оценка «4»

1. Ответ полный и правильный на основании изученных теорий.
2. Материал изложен в определенной логической последовательности, но допущены 2-3 незначительные ошибки, исправленные по требованию учителя.
3. В составлении уравнений реакций допущены 1-2 незначительные ошибки, исправленные самим учеником.

Оценка «3»

1. Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или ответ неполный, несвязный.
2. Показано умение в составлении уравнений реакций, не сделан вывод по ответу.

Оценка «2»

1. При ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.
2. Не показано умение в составлении уравнений реакций.

Оценка «1»

1. Отсутствие ответа.

Оценка практической работы Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Оценка «5»

1. Работа выполнена полностью, правильно.
2. Сделаны правильные наблюдения и выводы, согласно поставленной цели.
3. Эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием.
4. Проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы), работа оформлена грамотно и согласно требованиям, составлены уравнения реакций.
5. В оформлении указаны наблюдения и сделаны выводы согласно цели работы.

Оценка «4»

1. Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен полностью, но допущены незначительные ошибки в работе с веществами и оборудованием.
2. При оформлении работы допущены 1-2 незначительные ошибки.

Оценка «3»

1. Работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники

безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

2. Отсутствуют выводы и соответствующие уравнения.

Оценка «2»

1. Допущены две (и более) существенных ошибок в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить по требованию учителя.

Оценка «1»

2. Работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Оценка «5»

1. План решения составлен правильно.
2. Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.
3. Показан навык в работе с веществами, согласно ТБ.
4. Составлены соответствующие уравнения реакции и дан ход решения.
5. Дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4»

1. План решения составлен правильно.
2. Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но при этом допущены не более 2 несущественных ошибок в объяснении и выводах.
3. При работе с веществами допущены 1-2 ошибки, несущественное нарушение ОТ.

Оценка «3»

1. План решения составлен правильно. Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена ошибка в объяснении и выводах.
2. Несущественное нарушение ОТ.
3. Отсутствие хода решения и соответствующих уравнений.

Оценка «2»

1. Допущены 2 и более ошибки в плане работы, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка «1»

1. Задача не решена, нарушение ТБ при работе с веществами.

Оценка умения решать расчетные задачи (1 расчетная задача)

Оценка «5»

- В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.
- Оформлена согласно требованиям, в ответе показаны знания теории.

Оценка «4»

1. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.
2. Ответ записан кратко, без теоретических выводов.

Оценка «3»

1. В логическом рассуждении нет ошибок, но допускается существенная ошибка в математических расчетах.
2. Ответ не записан, оформление не сопровождается написанием формул.

Оценка «2»

1. В логическом рассуждении и решении имеются существенные ошибки.
2. Задача не доведена до конца.
3. Ответ отсутствует.

Оценка «1»

1. Отсутствие ответа на задание

Оценка письменных контрольных работ (включающих расчетные задачи, превращения...)

При оценке письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима. Оценка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка «5»

1. Ответ полный и правильный, на основе изученных теорий, показаны без ошибок все требующиеся навыки, умения и знания.

Оценка «4»

1. Ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»

1. Работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при ней 2-3 несущественные.

Оценка «2»

1. Работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
2. Не показаны ни умения, ни навыки, требующиеся для выполнения работы.

Оценка «1»

1. Работа не выполнена.

Оценка теста с выбором ответа

Оценка «5»

1. Ставится в том случае, если учащийся ответил правильно на 90% вопросов теста

Оценка «4»

1. Ставится, если ученик ответил правильно на 70 – 89% вопросов теста.

Оценка «3»

1. Ставится, если ученик ответил правильно на 50 – 69% вопросов теста.

Оценка «2»

1. Ставится, если ученик ответил правильно менее чем на 50% вопросов теста.

Оценка реферата

Оценка «5»

1. источников, схемы, графики, таблицы, иллюстрации.
2. Проработан учащимися значительный объем литературы для реферата, о чем свидетельствует список литературы.
3. Оформление работы соответствует нормам:
 - a. Титульный лист
 - b. Оглавление
 - c. Основное содержание
 - d. Выводы
 - e. Список литературы

Оценка «4»

1. Ставится, если соблюдены все требования к оценке «5», но работа выполнена небрежно, основывается на изучении 2-3 источников, оформление не соответствует нормам.

Оценка «3»

1. Ставится, если в работе нет результатов собственных исследований или выводов по обобщению материала из разных источников.

Оценка письменных работ

Оценка «5»

1. Полно раскрыто содержание материала в объеме программы, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины.
2. Дан сравнительный анализ ранее приобретенных знаний.
3. Показано практическое знание материала.

Оценка «4»

1. Раскрыто основное содержание материала.
2. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях.

Оценка «3»

1. Усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий не всегда и недостаточно четкие.
2. Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.
3. В целом выполнено 2/3 объема заданий.

Оценка «2»

1. Основное содержание учебного материала не раскрыто, допущены грубые ошибки в определении понятий, при раскрытии терминологии.

Оценка «1»

1. Ответ не дан

Календарно-тематическое планирование в 11 классе (1 часа в неделю, 34 часа)

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
1	1 неделя			Основные сведения о строении атома.	1		Аргументировать сложное строение атома как системы, состоящей из ядра и электронной оболочки. Характеризовать уровни строения вещества. Описывать устройство и работу Большого адронного коллайдера.	совершенствование умения краткого изложения полученной информации, выбора из сказанного главного; формирование умения анализировать, выявлять причинно-следственные связи, оценивать свои знания.	развитие умения работать в коллективе.		Демонстрации. Портреты Э. Резерфорда, Н. Бора. Видеофрагменты и слайды «Большой адронный коллайдер», «Уровни строения вещества».	
2	1 неделя			Характеристика состояния электронов в атоме.			Знать сущность понятий «электронная орбиталь» и «электронное облако», формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона	Владеть навыками познавательной деятельности, уметь ясно, логично и точно выражать свои мысли.	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе представлений о строении атомов.		Электронное облако, электронная орбиталь. Энергетические уровни и подуровни. Максимальное число электронов на подуровнях и уровнях. Основные правила заполнения электронами энергетичес	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
3-4	2 неделя			Электронно-графические формулы атомов.	2		Знать основные закономерности заполнения энергетических подуровней электронами. Уметь составлять электронные формулы атомов.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.	развить познавательный интерес к устройству окружающего мира.		ких уровней	
5	3 недели			Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и учение о строении атома	1		<i>Находить</i> взаимосвязи между положением элемента в периодической системе Д. И. Менделеева и строением его атома. <i>Составлять</i> электронные и электронно-графические формулы атомов <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> -элементов. <i>Относить</i> химические элементы к тому или иному	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.	развить познавательный интерес к устройству окружающего мира.		Демонстрации и. Различные формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Портрет Д. И. Менделеева. Лаб. работа №1 Моделирование построения Периодической системы с помощью карточек.	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
							электронному семейству.					
7	4 неделя			Ионная химическая связь и ионные кристаллические решётки.	1		Характеризовать ионную связь как связь между ионами, образующимися в результате отдачи или приёма электронов атомами или группами атомов. Классифицировать ионы по разным основаниям. Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.	продолжить формирование критического мышления, умения проводить сравнение и анализ, совершенствовать умение устанавливать причинно-следственную зависимость физических свойств веществ от химической связи и типа кристаллической решетки, предсказывать тип кристаллической решетки на основе свойств веществ и наоборот, развивать	творческие способности ребят и умение самостоятельно работать с источниками знаний, развивать познавательный интерес школьников, используя проблемные ситуации;		Демонстрации и. Модель кристаллической решётки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решёткой: кальцита, галита.	
8-9	4-5 неделя			Ковалентная химическая связь. Атомные и молекулярные кристаллические решётки.			Объяснять инертные свойства благородных газов особенностями строения их атома. Характеризовать ковалентную связь как связь, возникающую за счёт образования общих электронных пар путём перекрывания электронных орбиталей. Классифицировать ковалентные связи по разным основаниям.	развивать представления о ковалентной полярной и неполярной химической связи.	продолжить формирование интереса к предмету и химического видения мира, воспитывать самостоятельность, умение сотрудничать с учителем и другими учащимися		Демонстрации и. Модели кристаллических решёток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молярного объёма газа.	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
							Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.					
10	5 неделя			Металлическая химическая связь.	1		Характеризовать металлическую связь как связь между ион-атомами в металлах и сплавах посредством обобществлённых валентных электронов. Объяснять единую природу химических связей. Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.	продолжить формирование идеи познаваемости мира; - развитие умений сравнивать, обобщать, делать выводы;	продолжить формирование умений аккуратно вести записи;		Демонстрации. Модели кристаллических решёток металлов. Лаб. работа №2 Моделирование металлической кристаллической решетки.	
11	6 неделя			Водородная химическая связь.	1		Характеризовать водородную связь как особый тип химической связи. Различать межмолекулярную и внутримолекулярную водородные связи. Устанавливать межпредметные связи с биологией на основе рассмотрения природы водородной связи и её роли в организации	развитие внимания, наблюдательности, познавательного интереса к предмету.	воспитание бережного отношения к своему здоровью, чувство коллективизма, ответственного отношения к учёбе.		Демонстрации и. Видеофрагменты и слайды «Структуры белка». Лаб. работа №3 Денатурация белка.	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
							живой материи.					
12	6 неделя			Полимеры.			<p>Характеризовать полимеры как высокомолекулярные соединения.</p> <p>Различать реакции полимеризации и поликонденсации.</p> <p>Устанавливать единство органической и неорганической химии на примере неорганических полимеров.</p>	<p>продолжить формирование умений сравнивать, анализировать, делать выводы, устанавливать причинно – следственные связи, развивать интерес к химии, опираясь на интерес к другим учебным предметам (межпредметные связи)</p>	<p>развитие чувства ответственности за порученное дело, прививать навыки коллективной работы и товарищеской взаимопомощи</p>		<p>Демонстрации.</p> <p>Коллекции «Пластмассы». Образцы неорганических полимеров — веществ атомной структуры.</p>	
13	7 неделя			Волокна.			<p>Описывать важнейшие представители пластмасс и волокон и называть области их применения.</p>	<p>Развитие умений: анализировать, сравнивать волокна по составу, устанавливать взаимосвязь строения – свойства – применение волокон, проводить исследования, выполнять компьютерные презентации.</p>	<p>Способствовать развитию таких качеств личности, как коммуникативность, самостоятельность, способность к самоанализу.</p> <p>Оказание помощи учащимся в решении социально-значимых проблем (при выборе и использовании в быту текстильных изделий)</p>		<p>Демонстрации.</p> <p>Коллекции «Волокна».</p>	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
14-15	7-8 неделя			Дисперсные системы.			Характеризовать различные типы дисперсных систем на основе агрегатного состояния дисперсной фазы и дисперсионной среды. Раскрывать роль различных типов дисперсных систем в жизни природы и общества. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент.	Развивать мыслительные операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, выдвижение гипотезы, классификация, проведение аналогий, обобщение, умение доказывать, выделение главного);	Продолжить развитие познавательных интересов учащихся; Воспитывать культуру речи, трудолюбие, усидчивость; Продолжить формирование ответственного, творческого отношения к труду.		Демонстрации и. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зелей. Коагуляция. Синерезис. Лаб. работа №4. Получение эмульсии растительного масла. Получение суспензии «известкового молока». Получение коллоидного раствора куриного белка и исследование его свойств с помощью лазерной указки.	
16-17	8-9 неделя			Массовая или объемная доли компонентов в смеси.			Уметь находить массовую или объемную долю компонентов в смеси.	способствовать формированию коммуникативной, ценностно-смысловой компетенции учащихся, их личностному совершенствованию;	усилить заинтересованность учащихся при изучении химии как школьного предмета, способствовать процессу самообразования.			Решение расчетных задач.

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
18	9 нед			Массовая доля выхода продукта от теоретически возможного.			Уметь находить массовую долю продукта от теоретически возможного.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.	Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.			Решение расчетных задач.
19	10 неделя			Объемная доля выхода продукта от теоретически возможного.	1		Уметь находить объемную долю продукта от теоретически возможного.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.	Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.			Решение расчетных задач.
20	10 нед			Решение задач с использованием понятия «массовая доля примесей».			Уметь находить массовую долю примесей.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач,	Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения, проблемных			Решение расчетных задач.

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
								выполнение заданий по разграничению понятий.	ситуаций для обсуждения в классе.			
21	11 нед			Решение задач.	1		Уметь применять теоретические знания при решении задач.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.	Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.			Решение расчетных задач.
22	11 недели			Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества».	1		Знать понятия «вещество», «хим. элемент», «атом», «молекула», «электроотрицательность», «валентность», «степень окисления», «вещества молекулярного и немолекулярного строения», «углеродный скелет», «функциональная группа», «изомерия», «гомология». Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала.	Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.			Обобщение и систематизация знаний
23	12			Контрольная	1		сформировать представления об	совершенствовать умения в	способствовать развитию навыков			

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
	неделя			работа №1 по теме «Строение веществ»			основных видах изомерии и о самом явлении.	мыслительной и исследовательской деятельности;	самостоятельного поиска знаний, формированию и становлению коммуникативной культуры.			
24	12 неделя			Классификация химических реакций. Реакции, идущие без изменения состава веществ.	1		Классифицировать химические реакции по различным основаниям.	совершенствовать умения наблюдать, анализировать, делать выводы, умения слушать и слышать другого человека	совершенствовать умения наблюдать, анализировать, делать выводы, умения слушать и слышать другого человека			
25	13 неделя			Реакции, идущие с изменением состава веществ.	1		Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Уметь различать реакции соединения, разложения, замещения и обмена.	использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных	чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; — готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и		Лаб. работа №5. Проведение реакций, идущих до конца, по правилу Бертолле.	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
								сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	объективное осознание роли химических компетенций в этом;			
26	13 неделя			Термохимические реакции.	1		Характеризовать тепловой эффект химических реакций и на его основе различать экзо- и эндотермические реакции. Отражать тепловой эффект химических реакций на письме с помощью термохимических уравнений. Проводить расчёты на основе термохимических уравнений.	развивать внимание, память, логическое мышление, наблюдательность; продолжать формирование умения делать выводы из проведённых наблюдений, сравнивать, совершенствовать умение высказывать и обосновывать суждение.	воспитывать интерес к предмету химии, коллективизм, чувство здорового соперничества.		Демонстрации. Экзо- и эндотермические реакции. Тепловые явления при растворении серной кислоты и аммиачной селитры.	
27-28	14 неделя			Скорость химических реакций.	2		Характеризовать скорость химической реакции и факторы зависимости скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, площади соприкосновения веществ. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии. Характеризовать катализаторы и катализ как способы управления	продолжить формирование у учащихся интеллектуальные умения и исследовательские навыки: проведение экспериментов, наблюдение, обобщения, сравнение, умение делать выводы, анализировать;	формировать мировоззренческие понятия о познаваемости природы, культуры общения в процессе коллективного взаимодействия; умение слышать партнера, уважать чужое мнение;		Демонстрации. Зависимость скорости реакции от природы веществ. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Разложение	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
							<p>скоростью химической реакции.</p> <p>Устанавливать на основе межпредметных связей с биологией общее, особенное и единичное для ферментов как биологических катализаторов.</p> <p>Раскрывать роль ферментов в организации жизни на Земле, а также в пищевой и медицинской промышленности.</p>				<p>пероксида водорода с помощью неорганических катализаторов и природных объектов, содержащих каталазу.</p> <p>Лаб. работа №6.</p> <p>Разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца.</p>	
29	15 неделя			Обратимость химических реакций.	1		<p>Знать классификацию хим. реакций (обратимые и необратимые), понятие «химическое равновесие» и условия его смещения.</p>	<p>Развитие логического мышления, аналитико-синтетического восприятия фактов и явлений;</p> <p>Развитие коммуникативных способностей учащихся в совместной деятельности, умений аргументировано обосновывать свою точку зрения;</p> <p>Формирование умений слушать и слышать.</p>	<p>Формирование познавательных интересов учащихся;</p> <p>Способствовать формированию собственного взгляда на мир и отношение к нему.</p>			
30	15 неделя			Химическое равновесие и способы его	1		<p>Характеризовать состояния химического равновесия и способы его</p>	<p>развивать самоорганизацию при подготовке к уроку и</p>	<p>формировать навыки сотрудничества,</p>		<p>Демонстрация. Смещение равновесия в</p>	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
				смещения.			смещения. Предсказывать направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции. Аргументировать выбор оптимальных условий проведения технологического процесса. Наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент.	работе во время занятия; логическое мышление обучающихся; умение сравнивать и делать выводы	умение обосновать использованные полученные знания на практике; формировать мировоззренческие понятия о познаваемости природы;		системе $Fe^{3+} + 3NCS^- \leftrightarrow Fe(NCS)_3$	
31-32	16 нед			Гидролиз солей.	2		Характеризовать гидролиз как обменное взаимодействие веществ с водой. Записывать уравнения реакций гидролиза различных солей. Различать гидролиз по катиону и аниону. Предсказывать реакцию среды водных растворов солей, образованных сильным основанием и слабой кислотой, слабым основанием и сильной кислотой.	На примере свойств солей, различной природы, их отношение к воде, продолжить развитие умений наблюдать, сравнивать изучаемые явления, выявлять причинно – следственные связи, делать соответствующие выводы.	Через проблемный метод обучения раскрыть перед учениками научный путь познания через доказательство гипотезы, способствовать переходу знаний в убеждения. Посредством эксперимента привить навыки трудолюбия, бережного отношения к реактивам, к природе, эстетические качества.		Демонстрация. Гидролиз солей различного типа. Видеофрагменты и слайды «Биологическая роль гидролиза». Лаб. работа №7 Испытание индикаторами среды растворов солей различных типов.	
33	17 нед			Гидролиз в органической химии.	1		Раскрывать роль обратимого гидролиза органических соединений как основы	продолжить формирование знаний о диссоциации веществ, о реакциях	воспитывать навыки коллективного труда; чувство		Презентация «Гидролиз в органической	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
							обмена веществ в живых организмах и обратимого гидролиза АТФ как основы энергетического обмена в живых организмах. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии. Знать типы гидролиза органических соединений.	ионного обмена.	ответственности.		химии».	
34-36	17-18 нед			Окислительно-восстановительные реакции.	2		Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы с изменением степеней окисления элементов веществ, участвующих в реакции. Составлять уравнения ОВР с помощью метода электронного баланса. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.	развивать умения делать выводы на основе проведенных экспериментов	воспитывать интерес к предмету, умение целенаправленно работать на уроке.		Демонстрации. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди(II). Лаб. работа №8 Взаимодействие раствора сульфата меди(II) с железом и гидроксидом натрия.	
37-38	19 нед			Электролиз расплавов и растворов.	2		Характеризовать электролиз как окислительно-восстановительный	Развитие логического мышления путём сравнения, обобщения, анализа,	Развитие логического мышления путём сравнения,		Демонстрации. Модель электролизёра. Модель	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
				Практическое применение электролиза.			процесс. Предсказывать катодные и анодные процессы и отражать их на письме для расплавов и водных растворов электролитов. Раскрывать практическое значение электролиза.	систематизации. Развивать логическое и образное мышления учащихся при написании уравнений электролиза растворов солей.	обобщения, анализа, систематизации. Развивать логическое и образное мышления учащихся при написании уравнений электролиза растворов солей.		электролизной ванны для получения алюминия. Образцы промышленных изделий, изготовленных на основе гальванопластики и гальваностегии.	
39	20 нед			Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция».	1		Планировать, проводить наблюдать и описывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности.	Понимать поведение и кислотную природу этих ионов и их реакции с раствором аммиака, растворами гидроксидов и растворами карбонатов для получения нерастворимых гидроксидов и комплексных ионов.	Развитие логического мышления путём сравнения, обобщения, анализа, систематизации. Развивать логическое и образное мышления учащихся при написании уравнений электролиза растворов солей.		Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция».	
40-41	20-21 нед			Повторение и обобщение изученного материала.	2		Выполнять тесты, решать задачи и упражнения по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом.	Понимать поведение и кислотную природу этих ионов и их реакции с раствором аммиака, растворами гидроксидов и растворами карбонатов для получения нерастворимых гидроксидов и комплексных ионов.	Развитие логического мышления путём сравнения, обобщения, анализа, систематизации. Развивать логическое и образное мышления учащихся при			Тестирование, решение задач и упражнений по теме.

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
									написании уравнений электролиза растворов солей.			
42	21 нед			Контрольная работа № 2 «Химические реакции».	1		Выполнять тесты, решать задачи и упражнения по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом.	Понимать поведение и кислотную природу этих ионов и их реакции с раствором аммиака, растворами гидроксидов и растворами карбонатов для получения нерастворимых гидроксидов и комплексных ионов.	Развитие логического мышления путём сравнения, обобщения, анализа, систематизации. Развивать логическое и образное мышления учащихся при написании уравнений электролиза растворов солей.			Контрольная работа № 2 «Химические реакции».
43	22 нед			Металлы.			Обобщать знания и делать выводы о закономерностях положения и изменений свойств металлов в периодах и группах Периодической системы.	освоение способов деятельности:	проявить готовность к самостоятельной творческой деятельности; умение точно и грамотно излагать свои мысли; умение слушать и слышать суть; умение контролировать процесс и результат своей учебной деятельности; получить хорошую оценку на уроке		Демонстрации. Коллекция металлов.	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
44	22 нед			Химические свойства металлов.	1		<p>Характеризовать общие химические свойства металлов как восстановителей на основе строения их атомов и положения металлов в электрохимическом ряду напряжения.</p> <p>Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии</p>	<p>Развивать навыки составления реакций ионного обмена на примере химических качеств металлов;</p> <p>Формировать умения и навыки составления уравнений окислительно – восстановительных реакций на примере химической коррозии.</p>	<p>Воспитание сознательного усвоения дисциплины;</p> <p>Формирование чувства ответственности, самостоятельности учащихся, увеличение степени дисциплинированности, организованности.</p>		<p>Демонстрация и. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Вспышка термитной смеси. Портрет Н. Н. Бекетова.</p>	
45-46	23 неделя			Неметаллы. Благородные газы.			<p>Характеризовать общие химические свойства неметаллов как окислителей и восстановителей на основе строения их атомов и положения неметаллов в ряду электроотрицательности.</p> <p>Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>развивать логическое мышление через сравнение простых веществ металлов и неметаллов; работать с презентацией и учебником, как источниками информации;</p> <p>развивать познавательную самостоятельность учащихся; совершенствовать умения развивать критическое мышление обучающихся.</p>	<p>формировать способность к самооценке результатов деятельности; воспитывать коммуникативные навыки.</p>		<p>Демонстрация и. Коллекция неметаллов. Вспышка чёрного пороха. Вытеснение галогенов из их растворов другими галогенами.</p>	
47-48	24 неделя			Кислоты неорганические и	2		<p>Характеризовать органические и неорганические кислоты в свете теории</p>	<p>развить умения пользоваться лабораторным оборудованием,</p>	<p>воспитать самостоятельность, аккуратность, ответственность.</p>		<p>Демонстрация и. Коллекция органических и</p>	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
				органически.е			<p>электролитической диссоциации и протонной теории.</p> <p>Классифицировать органические и неорганические кислоты по различным основаниям.</p> <p>Различать общее, особенное и единичное в свойствах азотной, концентрированной серной и муравьиной кислот.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>проводить химический эксперимент, работать со справочной литературой, анализировать данные, выявлять сущность наблюдаемых процессов, обобщать и делать выводы, умения работать в группе, совершенствовать умения учащихся применять знания на практике.</p>			<p>неорганических кислот.</p> <p>Лаб. работа №9</p> <p>Исследование концентрированных растворов соляной и уксусной кислот</p> <p>капельным методом при их разбавлении водой.</p>	
49-50	25 недели			Основания неорганические и органические.			<p>Характеризовать неорганические основания в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Различать общее, особенное и единичное в свойствах гидроксидов и бескислородных оснований.</p> <p>Характеризовать их в свете протонной теории.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>развивать практические умения и навыки учащихся</p> <p>развивать умение осуществлять самостоятельную деятельность на уроке;</p>	<p>воспитывать умение работать коллективно (в парах), оценивать свои возможности и знания.</p>		<p>Демонстрации.</p> <p>Коллекция щелочей и аминов.</p> <p>Взаимодействие паров концентрированных растворов соляной кислоты и аммиака («дым без огня»).</p> <p>Получение аммиака и изучение его свойств.</p> <p>Лаб. работа №10</p> <p>Получение нерастворимо</p>	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
											го гидроксида и его взаимодействие с кислотой.	
51-52	26 недели			Амфотерные соединения неорганические и органические.	2		<p>Характеризовать органические и неорганические амфотерные соединения как вещества с двойственной функцией кислотно-основных свойств. Аргументировать свойства аминокислот как амфотерных органических соединений.</p> <p>Раскрывать на основе межпредметных связей с биологией роль аминокислот в организации жизни.</p>	<p>развивать умение наблюдать и объяснять наблюдаемые явления; развивать навык получения информации из различных источников (ЦОР, учебник, эксперимент);</p> <p>развивать навык составления схем и таблиц,</p> <p>формировать навыки правильной устной и письменной речи.</p>	<p>формировать коммуникативные качества (корректность поведения и высказываний в ходе обсуждения);</p> <p>прививать навыки самоорганизации, самооценки, самоанализа.</p>		<p>Демонстрация и.</p> <p>Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств.</p> <p>Лаб. работа №11.</p> <p>Получение амфотерного гидроксида при недостатке и избытке щёлочи.</p>	
53-54	27 недели			Соли.			<p>Характеризовать соли органических и неорганических кислот в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Классифицировать соли по различным основаниям.</p> <p>Различать общее, особенное и единичное в свойствах средних и кислых солей.</p> <p>Описывать жёсткость воды и способы её устранения.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка</p>	<p>Развивать интерес к предмету, используя различные методы и средства обучения.</p> <p>Совершенствовать химический язык, путём введения новых терминов.</p>	<p>Расширение мировоззрения в связи с изучаемой темой.</p> <p>Соль - символ дружбы и любви.</p>		<p>Демонстрация и.</p> <p>Получение жёсткой воды и устранение её жёсткости.</p> <p>Лаб. работа №12</p> <p>Устранение жёсткости воды.</p>	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
							химии.					
55	28 неделя			Генетическая связь между различными классами неорганических и органических веществ.			Знать важнейшие свойства изученных классов.	формировать навыки самостоятельного анализа и оценки предполагаемой информации, создавать условия для развития психологических особенностей учащихся: памяти, мышления, внимания; способствовать формированию ключевых компетенций.	способствовать формированию целостной картины мира, воспитывать интерес к изучаемому предмету, информационную культуру; готовность к выполнению общепринятых норм и правил, высокой работоспособности и организованности, участвовать в формировании позитивного общения «учитель – ученик», «ученик – ученик».		Лаб. работа №13 Генетическая связь между различными классами.	
56	28 нед			Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства»	1		Планировать, проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности	уметь провести опыты.	реализовать конкретные индивидуальные способности; уметь самовыражаться через материал предмета.			Практическая работа 2
57-58	29 нед			Повторение и обобщение темы.	2		Выполнять тесты, решать задачи и упражнения по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои	уметь провести опыты.	реализовать конкретные индивидуальные способности; уметь самовыражаться через материал			Тестирование, решение задач и упражнений по теме.

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
							знания в соответствии с планируемым результатом.		предмета.			
59	30 нед			Контрольная работа № 3 «Вещества и их свойства».	1		Выполнять тесты, решать задачи и упражнения по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом.	уметь провести опыты.	реализовать конкретные индивидуальные способности; уметь самовыражаться через материал предмета.			Тестирование, решение задач и упражнений по теме.
60-61	30-31 неделя			Химическая технология.	2		Характеризовать химическую технологию как производительную силу общества. Описывать химические процессы, лежащие в основе производства аммиака и метанола, с помощью родного языка и языка химии. Устанавливать аналогии между двумя производствами. Формулировать общие научные принципы химического производства.	Развивать учебно-интеллектуальные умения выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи (развивать логическое мышление), умений находить требуемую информацию в различных источниках и извлекать из предложенной информации нужные данные. Развивать память и внимание обучающихся.	Продолжить формирование познавательного интереса к предмету, показать значимость химических знаний для современного человека. Воспитание трудолюбия, аккуратности, коммуникативных качеств.		Демонстрации и. Модель колонны синтеза аммиака Модель промышленной установки получения серной кислоты.	
62	31 неделя			Химия в сельском хозяйстве и быту.			Знать и различать основные минеральные (азотные, фосфорные, калийные) удобрения. Характеризовать общие принципы и экологические проблемы	Развивать учебно-интеллектуальные умения выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи (развивать	Продолжить формирование познавательного интереса к предмету, показать значимость химических		Демонстрации и. Образцы минеральных удобрений. Образцы моющих и чистящих средств.	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
							химического производства. Знать правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	логическое мышление), умений находить требуемую информацию в различных источниках и извлекать из предложенной информации нужные данные. Развивать память и внимание обучающихся.	знаний для современного человека. Воспитание трудолюбия, аккуратности, коммуникативных качеств.		Образцы органических растворителей. Образцы бытовых аэрозолей. Лаб. работа №14 .Ознакомление с образцами минеральных удобрений. Растворимость карбида и двойного суперфосфата в воде.	
63	32 нед			Химическая грамотность как компонент общей культуры человека.			Аргументировать необходимость химической грамотности как компонента общекультурной компетентности человека. Уметь получать необходимую информацию с маркировок на упаковках различных промышленных и продовольственных товаров.	Развивать понятия о факторах здоровья и риска болезни, умение определять их значимость.	Обратить внимание на то, что любое научное открытие может принести как пользу, так и вред. - Формировать необходимость химической грамотности и здорового образа жизни. - Воспитывать бережное отношение к окружающей среде в целом, и людям, которые		Демонстрации. Видеофрагменты и слайды о степени экологической чистоты товара. Лаб. работа №15 Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров.	

№ урока	неделя	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты			Учебные действия Параграф учебника	ЦОР к урокам из Единой коллекции ЦОР (ЕК)	Система контроля
		План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные			
									нас окружают.			
64-65	32 - 33 неделя			Повторение и обобщение курса. Подведение итогов учебного года.	2		Выполнять тесты, решать задачи и упражнения по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом.	развитие коммуникативных навыков, общеучебных умений: сравнение, обобщение, выводы.	воспитание самостоятельности и в процессе усвоения и применения знаний в нестандартных ситуациях, ответственности за результаты учебного труда.			Тестирование, решение задач и упражнений по теме.
66	33 неделя			Итоговая контрольная работа 4.	1		Выполнять тесты, решать задачи и упражнения по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом.	развитие коммуникативных навыков, общеучебных умений: сравнение, обобщение, выводы.	воспитание самостоятельности и в процессе усвоения и применения знаний в нестандартных ситуациях, ответственности за результаты учебного труда.			контрольная работа
67	34 неделя			Анализ контрольной работы.	1		<i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом.	развитие коммуникативных навыков, общеучебных умений: сравнение, обобщение, выводы.	воспитание самостоятельности и в процессе усвоения и применения знаний в нестандартных ситуациях, ответственности за результаты учебного труда.			
68	34 неделя			Резервное время.	1							

