РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Муниципальное образование «Город Астрахань»
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
Администрации МО «Город Астрахань»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Г.АСТРАХАНИ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №74 ИМЕНИ ГАБДУЛЛЫ ТУКАЯ»

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель МО Петриченкова АА	Заместитель руководителя по УВР Орлова ТВ	Руководитель МБОУ г. Астрахани «СОШ №74 имени Г.Тукая» Гоголева Н.В.
Протокол №___от_____2023г		Приказ № 10710 от 31.08.2023г

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2AAE200789E596D07C91FA277957DFFA
Владелец: Гоголева Надежда Викторовна
Действителен: с 29.12.2022 до 23.03.2024

Рабочая программа педагога

Казьминой Екатерины Аркадьевны

высшая категория по предмету

«Химия»

11 класс (базовый уровень)

Утверждена на заседании педагогического совета,

протокол № 1 от 29 августа 2023 г.

г. Астрахань

2023-2024 учебный год

1. Пояснительная записка

Химическое образование и знания учебного предмета химии рассматриваются в программах и учебниках как обязательный компонент общей культуры человека, основа его научного миропонимания, средство социализации и личностного развития ученика.

Рабочая программа по химии составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобразования России от 5 марта 2004 г. №1089;
- Федерального базисного учебного план стандарта, утвержденного приказом Минобразования России от 9 марта 2004 г. №1312
- Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии 2020 г;
- Учебно-методический комплект «Химия» (авторы: Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. и др.) предназначен для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (2018 г.), рекомендованный Министерством образования и науки РФ. М.: Вентана-Граф, 2018. — 184 с.
- Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №74 имени Габдуллы Тукая».
- Концепцией преподавания учебного предмета «Химия» в РФ, утвержденной 2 марта 2020; учебники УМК включены в Федеральный перечень.
- Государственной политики в сфере воспитания, Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021-2025 гг. (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), федеральных государственных образовательных стандартов (далее — ФГОС) начального общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286), основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287), среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413.

Программа реализуется по 2 часа в неделю, то есть 68 часов за год.

Основные цели изучения химии в 11 классе:

1. Системное и сознательное усвоение основного содержания курса химии, способов самостоятельного получения, переработки, функционального и творческого применения знаний, необходимых для понимания научной картины мира.
2. Раскрытие роли химии в познании природы и ее законов, в материальном обеспечении развития цивилизации и повышения уровня жизни общества, в понимании необходимости школьного химического образования как элемента общей культуры и основы жизнеобеспечения человека в условиях ухудшения состояния окружающей среды.
3. Раскрытие универсальности и логики естественнонаучных законов и теорий, процесса познания природы и его возвышающего смысла, тесной связи теории и практики, науки и производства.
4. Развитие интереса и внутренней мотивации учащихся к изучению химии, к химическому познанию окружающего нас мира веществ.
5. Овладение методологией химического познания и исследования веществ, умениями характеризовать и правильно использовать вещества, материалы и химические реакции, объяснять, прогнозировать и моделировать химические явления, решать конкретные проблемы.
6. Выработка умений и навыков решения химических задач различных типов, выполнения лабораторных опытов и проведения простых экспериментальных исследований, интерпретации химических формул и уравнений и оперирования ими.
7. Внесение значимого вклада в формирование целостной картины природы, научного мировоззрения, системного химического мышления, формирование на их основе гуманистических ценностных ориентиров и выбора жизненной позиции.

8. Обеспечение вклада учебного предмета химии в экологическое образование и воспитание химической, экологической и общей культуры учащихся.
9. Использование возможностей химии как средства социализации и индивидуального развития личности.

Развитие стремления учащихся к продолжению естественнонаучного образования и адаптации к меняющимся условиям жизни в окружающем мире.

Задачи курса:

Образовательные:

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения;
- раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшении экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.

Воспитательные:

- воспитательная деятельность планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания, установленными в государственной Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р). Приоритетной задачей Российской Федерации в сфере воспитания детей является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества;

- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

-воспитание патриотических, духовно - нравственных, этических и эстетических качеств личности обучающихся;

- развитие экологической культуры учащихся.

Развивающие:

-развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

-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.

В программе реализованы следующие направления:

1. гуманизации содержания и процесса его усвоения;
2. экологизации курса химии;
3. интеграции знаний и умений;
4. последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения

Воспитательный компонент

Цель воспитательной работы на уроке:

создание условий для личностного развития обучающихся, их самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Задачи воспитания обучающихся:

усвоение ими знаний, норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний; достижение личностных результатов освоения общеобразовательных программ в соответствии с ФГОС.

Воспитательная деятельность планируется и осуществляется на основе аксиологического, антропологического, культурно-исторического, системно-деятельностного, личностно-ориентированного подходов и с учётом принципов воспитания: гуманистической направленности воспитания, совместной деятельности детей и взрослых, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности, инклюзивности, возрастосообразности.

Направления воспитания и целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования

№	Направления воспитания	Целевые ориентиры
1.	Гражданское воспитание — формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, изучение и уважение прав, свобод и обязанностей гражданина России	Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в ученическом самоуправлении, волонтёрском движении, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).
2	Патриотическое воспитание — воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской	Выражающий свою национальную, этническую принадлежность, приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Российскому Отечеству, российскую культурную идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, традициям, праздникам, памятникам народов, проживающих в родной стране — России. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении российской культурной идентичности.

	культурной идентичности	
3	Духовно-нравственное воспитание — воспитание на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, сопереживания, справедливости, коллективизма, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков, их вере и культурным традициям	Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Действующий и оценивающий своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с осознанием последствий поступков, деятельно выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих этим ценностям. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного, межнационального согласия людей, народов в России, способный вести диалог с людьми разных национальностей, религиозной принадлежности, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей; понимания брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания в семье детей; неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России, демонстрирующий устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и мировой духовной культуры.
4	Эстетическое воспитание — формирование эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства	Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значения нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей в разных видах искусства с учётом российских традиционных духовных и нравственных ценностей, на эстетическое обустройство собственного быта.
5	Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия — развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях	Понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическую активность), стремление к физическому совершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), состояния других людей с точки зрения безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием, развивающий способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в разных коллективах, к меняющимся условиям (социальным, информационным, природным).
6	Трудовое воспитание — воспитание уважения к труду, трудящимся,	Уважающий труд, результаты труда, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны, трудовые достижения российского народа. Проявляющий способность к творческому

	результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности	созидательному социально значимому труду в доступных по возрасту социально-трудовых ролях, в том числе предпринимательской деятельности в условиях самозанятости или наёмного труда. Участвующий в социально значимой трудовой деятельности разного вида в семье, общеобразовательной организации, своей местности, в том числе оплачиваемом труде в каникулярные периоды, с учётом соблюдения законодательства. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Понимающий специфику трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, самообразования и профессиональной самоподготовки в информационном высокотехнологическом обществе, готовый учиться и трудиться в современном обществе. Ориентированный на осознанный выбор сферы трудовой, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.
7	Экологическое воспитание — формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духов- 6 ных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды	Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, понимание своей ответственности как гражданина и потребителя. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе. Применяющий знания естественных и социальных наук для разумного, бережливого природопользования в быту, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, участвующий в его приобретении другими людьми.
8	Воспитание ценностей научного познания — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.	Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки в жизни российского общества, обеспечении его безопасности, гуманитарном, социально-экономическом развитии России. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации и критики антинаучных представлений. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

Изучение учебного предмета «Химия» традиционно ориентировано не только на усвоение научного химического содержания, но и на развитие личности обучающихся, включает освоение естественнонаучных аспектов культуры, ценностей и норм общества. Направления воспитания при обучении химии определяются общими целью и задачами воспитательной деятельности, которые, в свою очередь, обусловлены требованиями ФГОС к личности выпускника школы и психологическими закономерностями еѐ формирования. Каждое из направлений, будучи тесно связанным с другими, способствует формированию существенных аспектов духовно-нравственного развития личности человека. Изучение биографий ученых, их творческой деятельности, жизненных принципов, нравственных поступков вызывает большой интерес у обучающихся, стимулирует их поведение и деятельность. Положительный и отрицательные примеры из жизни великих людей, оцененные временем, могут помочь сегодняшним обучающимся определить свой выбор, свое отношение и, главное свои поступки. При этом у обучающихся возникает вполне естественное чувство гордости за свою страну и своих великих соотечественников. При изучении реакций в курсе химии 8 класса, правил и законов учащиеся готовят сообщения об ученых-химиках. В сообщениях отражают не только достижения и вехи жизни ученых, но и информацию об их личностных качествах, о любимых занятиях и интересах. Очень поучительны в этом плане биографии таких учѐных как Д. И. Менделеев и М. В. Ломоносов, А. М. Бутлеров, Н. Д. Зелинский, А. П. Бородин, имена которых «на слуху» у обучающихся с самого начала курса химии. Очень многое из жизни ученых удивляет и стимулирует обучающихся на переосмысление своих поступков и отношению к обучению. Например, обучающиеся были удивлены, узнав о том, что в детстве Менделеев учился плохо, регулярно

получая неудовлетворительные оценки. Однако к концу обучения в гимназии он взялся за ум, да настолько эффективно, что получил золотую медаль. Дмитрий Иванович — не только русский химик, но и физик, метеоролог, нефтяник, приборостроитель и это еще не все его профессии. Использование поэтического слова на уроках химии позволяет сделать его более эмоциональным, значимым. Такой урок лучше запоминается и оставляет свой след в умах и сердцах учеников. Обучающиеся, не только на уроках литературы получают возможность приблизиться к миру гармонии, романтики, красоты поэтического слова, но и на уроках химии. Рассматривая физические свойства белого фосфора,использую описание собаки Баскервилей из одноимѐнной повести А. Конан Дойла. Такой методический прием не только вызывает интерес к изучаемой теме, но и повышает уровень усвоения и запоминания материала. На уроке по изучению свойств сероводорода предлагаю обучающимся прослушать стихотворение Ю.Кузнецова «Тайны Чѐрного моря»: Трясся Крым двадцать восьмого года, И вставало море на дыбы, Испуская, к ужасу народа, Огненные серные столбы. Всѐ прошло. Опять гуляет пена, Но с тех пор всѐ выше, всѐ плотней Сумрачная серная геенна Подступает к днищам кораблей. Закрепляя понятие о сущности процесса коррозии уместно использовать строки А.Ахматовой: «На рукомойнике моем Позеленела медь. Но так играет луч на нем, Что весело глядеть». Использование богатого исторического, краеведческого содержания химического образования, знакомство с жизнью выдающихся отечественных учѐных-химиков, явивших примеры гражданского служения и исполнения патриотического долга способствуют воспитанию уважения к героическому прошлому и настоящему нашего Отечества, формированию представлений о развитии науки химии и химических производств в России, об их роли и значении в жизни общества и государства. При изучении темы «Общие свойства металлов» использую сведения о применении металлов в военном деле, авиации, технике, знакомлю обучающихся с вкладом ученых- химиков в победу над фашизмом в Великой Отечественной войне. На уроках, посвящѐнных изучению металлов и их соединений, обязательно отвожу несколько минут для освещения рубрики «Металлы на службе Отечеству. В истории цивилизации особое место среди всех металлов занимает железо и его сплавы – чугун и сталь. Поэтому при изучении темы «Железо и его соединения» обращаю внимание учащихся на то, что для военных целей большое значение имеет выпуск высокопрочных легированных сталей, что позволило СССР при гораздо меньшем объеме выпускаемой стали по сравнению с фашистской Германией производить значительно больше танков, орудий, минометов и других видов вооружения. При изучении явления адсорбции можно заслушать сообщение учащегося о создателе первого противогаза – Николае Дмитриевиче Зелинском. Изобретение Зелинского прочно вошло не только в военную, но и в производственную практику. Пожарные, горноспасательные команды, рабочие вредных предприятий всего мира пользуются русским изобретением. При изучении вопроса о применении галогенов важнейших природных соединений целесообразно показать использование хлора в качестве отравляющего вещества в годы первой мировой войны. В заключении хочу сказать, что потенциал химии в решении воспитательных задач велик. Если учитель на уроке успешно раскрывает и использует воспитательный и развивающий потенциал своего предмета, у учеников формируются все необходимые компетенции, что и служит конечным ориентиром в работе системы образования.

Компоненты воспитательного потенциала:

Компоненты воспитательного потенциала	Правила реализации
Личностный	1. Общение на уроке (в системах ученик – учитель, ученик – ученик) носит субъект – субъектных характер 2. Педагог выделяет личносто-значимый для него аспект изучаемого материала и стимулирует поиск личнозначимой информации детьми 3. Детям предоставлено право и обеспечена возможность сравнения разных личностных позиций, спектра мнений 4. Педагог использует прием персонализации науки 5. Урок предполагает предъявление и анализ субъектного опыта учащихся (их знаний, отношений, опыта поведения)
Материальный	1. Качество оформления класса отвечает требованиям современного уровня культуры (в т. ч. современной эстетики) 2. Содержание оформления класса (символы, цитаты) раскрывает ценности гуманизма
Ценностный	1. Педагог осознает и раскрывает на уроке ценностный аспект содержания 2.Ведется поиск обшекультурного значения данного содержания, для этого, например, устанавливаются межпредметные связи, анализируется этимология терминов. 3. Анализируются смыслы и последствия открытий, поступков.
Организационно - деятельностный	1. Воспитательная задача урока определена технологично 2. Деятельность на уроке организована на основе гуманистических принципов (в т. ч. учтена ведущая деятельность возраста) 3. Учитель выступает в роли организатора деятельности, консультанта. 4. На уроке осваивается опыт целеполагания, планирования, рефлексии.

	5.Урок стимулирует поиск решений в ситуациях нравственного выбора (например, прием анализа ситуаций, обсуждение нравственных проблем) 6. Урок побуждает к созидательной деятельности. 7 Урок построен на основе -технологии развития критического мышления через чтение и письмо, -проблемного обучения, -диалога, -проектной деятельности учащихся

Формы организации образовательного процесса:

Общеклассные формы: урок, консультация, практическая работа, лабораторная работа.

Групповые формы: групповая работа на уроке, групповые творческие задания.

Индивидуальные формы: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий

Методы обучения: словесные - рассказ, беседа; наглядные - иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные; практические — выполнение практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

Технологии обучения: дифференцированное, проблемное, развивающее, классно-урочная технология обучения, групповая технология обучения. Предусмотрены уроки с использованием ИКТ . учебные проекты,

Планируемые результаты освоения обучающимися программы по химии

1.Личностные результаты освоения основной образовательной программы

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа).

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

5.Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку.

6.Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

7.Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8.Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира.

9.Сформированность основ экологической культуры.

Метапредметные результаты освоения программы

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения

учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. 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. Обучающийся сможет:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

Познавательные УУД

6. 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, по аналогии) и делать

выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;

- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности

Предметные результаты по химии

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;

- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*

- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

Виды и формы контроля:

Формы контроля знаний: срезовые и итоговые тесты, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (защита рефератов и проектов).

Рабочая программа реализуется на основе УМК, созданного под руководством Н.Е. Кузнецовой . Москва, 2020. « Вентана-Граф»:

Учебник:

Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н., Шаталов М.А. Химия 11 класс (базовый уровень). - М.: Вентана-Граф, 2019. – 256 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

«Химия 11 класс» - электронный образовательный ресурс (на CD)

ИНТЕРНЕТ

РЭШ «11 класс. Химия»

«Решу ОГЭ», Библиотека цифрового образовательного контента.

2.Содержание учебного предмета. Базовый уровень.

Раздел 1. Теоретические основы

Важнейшие понятия химии и их взаимосвязи. Атом. Вещество. Простые и сложные вещества. Элемент. Изотопы. Массовое число. Число Авогадро. Моль. Молярный объём. Химическая реакция. Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Электрон. Атомная орбиталь. Распределенипе электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атомов. Валентные электроны.

Основные законы химии. Закон сохранения массы, закон постоянства состава, закон Авогадро. 16 Теория строения атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Теория строения атома.А. Лавуазье — творец химической революции и основоположник классической химии. Гениальные предсказание Д. И. Менделеевым существования новых химических элементов.

Раздел 2. Вещества и их состав.

Строение вещества. Химическая связь и её виды. Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Валентность. Степень окисления. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Аморфное и кристаллическое состояние веществ. Кристаллические решётки и их типы. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. Комплексные соединения.

Системы веществ. Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворитель и растворённое вещество. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрация. Растворы электролитов. Дисперсность. Дисперсные системы. Коллоидные растворы. Гели и золи. **Взаимодействия и превращения веществ**. Химические реакции в системе природных взаимодействий. Реагенты и продукты реакций. Классификации органических и неорганических реакций. Тепловые эффекты реакции.

Термохимические уравнения реакций. Скорость химической реакции. Энергия активации. Факторы, влияющие на скорость реакции. Катализ и катализаторы. Ингибиторы. Промоторы. Каталитические яды. Ферменты. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, смещающие равновесие. Принцип Ле Шателье. Закон действующих масс. Теория электролитической диссоциации. Электролиты. Анионы и катионы. Сильные и слабые электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена в водных растворах. Ионное произведение воды. Водородный показатель (pH) раствора. Индикаторы. Гидролиз органических и неорганических соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса. Электролиз. Химические источники тока, гальванические элементы и аккумуляторы. Простые и сложные реакции.

Раздел 3. **Металлы, неметаллы и их соединения**. **Металлы главных подгрупп.** . Характерные особенности металлов. Положение металлов в Периодической системе. Металлы — химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства металлов. Общая характеристика металлов IA-группы. Щелочные металлы и их соединения. Строение, основные свойства, области применения и получение. Общая характеристика металлов IIA-группы. Щёлочноземельные металлы и их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения. Краткая характеристика элементов IIIA-группы. Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Алюминотермия. Получение и применение алюминия.

Металлы побочных подгрупп. Железо как представитель d-элементов. Аллотропия железа. Основные соединения железа (II) и (III). Качественные реакции на катионы железа. Получение и применение металлов. Коррозия металлов и способы защиты от неё. Сплавы. Производство чугуна и стали

Характерные особенности неметаллов. Положение неметаллов в Периодической системе. Неметаллы — химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства неметаллов.

Галогены. Общая характеристика галогенов — химических элементов, простых веществ и их соединений. Химические свойства и способы получения галогенов. Галогеноводороды. Галогениды. Кислородсодержащие соединения хлора. Благородные газы.

Обобщение знаний о металлах и неметаллах Сравнительная характеристика металлов и неметаллов и их соединений. Оксиды, гидроксиды и соли: основные свойства и способы получения. Сравнительная характеристика свойств оксидов и гидроксидов неметаллов и металлов.

Неорганические и органические вещества. Неорганические вещества. Органические вещества.Их классификация и взаимосвязь. Обобщение знаний о неорганических и органических реакциях. Развитие биологической химии — актуальная потребность нашего времени.

Производство и применение веществ и материалов. Химическая технология. Принципы организации современного производства. Химическое сырьё. Металлические руды. Общие способы получения металлов. Металлургия, металлургические процессы. Химическая технология синтеза аммиака. Вещества и материалы вокруг нас. Биологически активные вещества (ферменты, витамины, гормоны) Химия и здоровье. Анальгетики. Антибиотики. Анестезирующие препараты. Средства бытовой химии. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химия на дачном участке. Минеральные удобрения. Пестициды. Правила их использования. Химия средств гигиены и косметики. Экологические проблемы химии. Источники и виды химических загрязнений окружающей среды. Химические производства и их токсичные, горючие и взрывоопасные отходы, выбросы. Химико-экологические проблемы охраны атмосферы, стратосферы, гидросферы, литосферы. Парниковый эффект. Смог. Кислотные дожди. Разрушение озонового слоя. Сточные воды. Захоронение отходов. Экологический мониторинг. Экологические проблемы и здоровье человека. Химия и здоровый образ жизни. Химические процессы в живых организмах.

Методы научного познания. Описание, наблюдение, химический эксперимент. Химический анализ и синтез веществ. Естественнонаучная картина мира. Химическая картина природы.

3.Учебно-тематический план.

№	Раздел, тема, количество часов	Практические	Контрольные	КПЭС
Раздел 1. Теоретические основы общей химии (8 часов)				
	1.Важнейшие понятия и законы химии (2 часа)			1.1
	2.Теория строения атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (6 ч)			1.1 1.2-1.2.1-1.2.2-1.2.3-1.2.4
Раздел 2. Вещества и их состав (31 час)				
1	Строение и многоообразие веществ (7ч)			1.1 1.2.6-1.2.7-1.2.8 3.8
2.	Смеси и растворы (9ч)	Практическая работа № 1. Приготовление растворов заданной концентрации.	Контрольная работа №1 по теме «Смеси и растворы веществ»	3.1-3.2-3.3-3.8
		Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач.		3.1-3.2-3.3-3.8
3.	Химические реакции (15ч)		Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции»	1.1 1.3.1-1.3.2-1.3.3-1.3.4-1.3.5-1.3.6-1.3.7 3.8
Раздел 3. Металлы, неметаллы и их соединения. Взаимосвязь органических и неорганических веществ (24 часа)				
1.	Металлы (6ч)	Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы и неметаллы»	1.1 1.2.5-1.2.7-1.2.8 2.1-2.2 3.1-3.2-3.3-3.4-3.8
2.	Неметаллы (5ч)			1.1-1.2.7-1.2.8 2.1-2.2 3.3-3.4-3.8
3.	Классификация и взаимосвязь неорганических и органических веществ (3ч)	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических и неорганических веществ		2.1-2.4-2.5-2.6-2.7-2.8 3.1-3.2-3.3-3.4-3.8
4.	Производство и применение веществ и материалов (7ч)	Практическая работа № 5. Анализ химической информации, полученной из разных источников.		3.1-3.2-3.3-3.4-3.5-3.6-3.7-3.8
	Итого: 63ч	5	3	

Резерв: 5часов				
Итого	68	5	3	

4. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

1.Формирование чувства гордости за российскую химическую науку;

2.Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни;

3.Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;

4.Умение управлять своей познавательной деятельностью;

5.Развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности;

1. Формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней (полной) школы программы по химии являются:

1. Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. Использование основных интеллектуальных операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация; формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; понимание проблемы;
3. Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. Умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски, учебного назначения, ресурсы Интернета; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
5. Умение пользоваться на практике основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирование и др.;
6. Умение объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций; рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив;
7. Умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;
8. Умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

В **области предметных результатов 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 на 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.

Формирование компетенций:

Компетенции	
Общеучебные	*Познавательная деятельность:* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории; овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач; приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. *Информационно-коммуникативная деятельность:* владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации. *Рефлексивная деятельность:* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий: организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.
Предметно-ориентированные	**освоение знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике; **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Виды и формы контроля: индивидуальный и фронтальный опросы; работа по карточкам; химический диктант; практическая работа; самостоятельные работы; тестовый контроль; составление таблицы; проверка домашней работы; опрос по вопросам презентации, просмотру учебного фильма; защита докладов, рефератов, сообщений; экспресс-опрос; оценка планов тезисов; вопросы групповой работы; работа с ПСХЭ Д.И. Менделеева.

5.Контрольно – измерительные материалы.

Измерители – контрольные и проверочные работы составлены с использованием пособия:

Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. Задачник по химии, 11 класс. Допущено МО РФ – М.: - «Вентана – Граф», 2018.;

Тестов ФИПИ ЕГЭ.

5.Проверка и оценка знаний и умений учащихся

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, описки, 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 теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»:

отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

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.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»:

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

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

Отметка «1»:

задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»:

задача не решена.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.
Отметка «3»:
работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.
Отметка «2»:
работа выполнена менее чем наполовину или содержит 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 отметки за четверть, полугодие, год.

6. Ресурсное обеспечение рабочей программы

Каталог образовательных ресурсов по химии

РЭШ 11 кл.

Библиотека цифровых образовательных ресурсов.

7.**Календарно- тематическое планирование уроков химии в 11 классе на 23-24гг**

(2часа в неделю)

Всего – 68 часов, из них 5 часов – резервное время

№ урока (кол. Часов)	Дата по плану /фактически	Тема урока (тип урока)	Характеристика основных видов деятельности ученика	Оборудование	Лаб. работы, демонстрации	Домашнее задание
Раздел 1. Теоретические основы общей химии. 8 часов.						
Тема1. Важнейшие понятия и законы химии. 2 часа						
1/1		1. Важнейшие понятия химии и их взаимосвязи.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Называть и объяснять причины многообразия веществ. Обобщать понятия «*s*-орбиталь», «*p*-орбиталь», «*d*-орбиталь». Описывать	Портреты ученых - химиков		§1
2/2		2. Основные законы химии и расчёты на их основе		Портреты ученых - химиков		§2
Тема 2. Теория строения атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов ДИ. Менделеева. 6 часов (+1 час)						
3/1		1, 2. Современные представления о строении атома.	электронное строение атома с помощью электронных конфигураций. Характеризовать структуру таблицы	Модели молекул, атомов	Д.1. Модели молекул. Д.2. Объёмные и плоскостные модели атомных орбиталей.	§3
4/2					Видеофильм	§3

5/3		3,4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.	«Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма). Сравнивать электронное строение атомов элементов малых и больших периодов. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой», «электронная орбиталь», «периодическая система химических элементов». Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Пользоваться информацией из других источников	Таблица ДИ Менделеева	Д.3. Опорные конспекты	§4
6 /4						§4
7/5		5. Решение задач.		Тесты		В тетради
8/6		6. Обобщение знаний по темам 1, 2.		Тесты		Повт. §1-4
9/7		**Входная контрольная работа**				
Раздел 2. Вещества и их состав. 31 час.						
Тема 3.Строение и многообразие веществ. 7 часов.						
10/1		1. Химическая связь и её виды. Ковалентная связь.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь», «металлическая связь», «ионная кристаллическая решётка», «атомная кристаллическая решётка», «молекулярная кристаллическая решётка», «металлическая кристаллическая	Коллекция веществ, таблица	Д.1. Образцы веществ. Д.3. Схемы образования разных видов связи.	§5
11/2		2. Ионная и металлическая связь. .		Коллекция веществ, таблица, оборудование для плавления натрия, возгонки йода, медная, железная, алюминиевая проволока	Д.1. Образцы веществ. Д.3. Схемы образования разных видов связи. Д.5. Плавление хлорида натрия; возгонка иода; изучение тепловой и электрической проводимости металлов.	§5
12/3		3. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.		Модели молекул, кристаллических решеток, таблица	Д.2. Модели молекул, кристаллических решёток.	§6
13/4		4. Аморфное и кристаллическое состояния вещества.		Коллекция веществ	Д.4. Образцы аморфных и кристаллических веществ.	§6
14/5		5, 6. Многообразие веществ и его причины.		Приборы для нагревания серы и фосфора, озона.	Д.6. Получение аллотропных модификаций кислорода, серы, фосфора	§7
15/6						§7

16/7		7. Комплексные соединения.				§7
Тема 4. Смеси и растворы веществ. 9 часов.						
17/1		1. Чистые вещества и смеси.	решётка». Моделировать строение веществ с ковалентной и ионной связью. Описывать строение комплексных соединений. Описывать процессы, происходящие при растворении веществ в воде. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Аргументировать выбор классификации химических реакций. Наблюдать и описывать химические реакции. Делать выводы из результатов проведённых			§8
18/2		2. Истинные растворы. Растворение.				§8
19/3		3. **Практическая работа № 1.** Приготовление растворов заданной концентрации.		Оборудование в соответствии с планом проведения работы		Оформить работу на стр. 74
20/4		4. Растворы электролитов.				§9
21/5		5. **Практическая работа № 2.** Решение экспериментальных задач.		Оборудование в соответствии с планом проведения работы		Оформить работу на стр. 110
22/6		6. Дисперсные системы. Коллоидные растворы.		Таблицы, растворы натрия, клей	Д.1. Дисперсные системы. Д.2. Истинные и коллоидные растворы. Д.3. Таблицы и схемы классификации дисперсных систем	§10
23/7		7. Решение задач на растворы.		Тесты		В тетради
24/8		8. Обобщающий урок по темам 3,		Тесты		Повт.§5-10
25/9		9. **Контрольная работа №1 по теме «Смеси и растворы веществ» - промежуточная аттестация**		Тесты		Отработано на уроке
Тема 5.Химические реакции. 15 часов.						
26/1		1. Классификация реакций в неорганической и органической химии.	химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Объяснять: процессы, протекающие при электролизе расплавов и растворов; условия течения реакций в растворах электролитов до конца;	Таблицы	Д.2. Схемы . Д.3. Таблицы.	§11
27/2		2. Тепловой эффект химической реакции.		Спички, свечка, соляная кислота, аммиак	Д.1. Экзо- и эндотермические реакции.	§12
28 /3		3. Скорость химической реакции.		Цинк, соляная и уксусная кислоты, сера и кислород, сера и воздух	Л.о.1. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами.	§13
29/4		4. Катализ.		Древесные опилки, спички, лучина,	Д.4. Опыты, отражающие зависимость скорости	§13

			условия, влияющие на положение химического равновесия; условия, влияющие на скорость химической реакции. Составлять схемы электролиза электролитов в расплавах и растворах. Предсказывать: возможность протекания химических реакций на основе имеющихся знаний химической термодинамики; направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции; реакцию среды водных растворов солей. Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме	горение лучины в кислороде и на воздухе., перекись Н, MnO2.	химических реакций от природы и измельчения веществ, от концентрации реагирующих веществ, от температуры.	
30/5		5, 6. Химическое равновесие.			.	§14
31/6						§14
32/7		7, 8. Реакции ионного обмена в водных растворах.		Прибор для демонстрации диссоциации, индикаторы, вода, кислоты, щелочи.	Д.5. Опыты, показывающие электропроводность расплавов и растворов веществ различного строения. 7. Амфотерность и закономерности протекания реакций обмена. Л.о.3. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	§15
33/8						§15
34/9		9. Гидролиз.		Индикаторы, р-ры солей Al2s3, NaCl, Na2CO3, CuSO4	Д.6. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Л.о.4 Гидролиз солей.	§16
35/10		10, 11. Окислительно-восстановительные реакции.		Цинк, разбавленная и конц. серная кислоты	Л.о.2.Взаимодействие цинка с концентрированной и разбавленной серной кислотой	§17
36/11						§17
37 /12		12. Электролиз.		Прибор для демонстрации электролиза.	Д.8. Электролиз растворов солей.	§18
38 /13		13. Решение задач.		Тест		В тетради
39/14		14. Обобщающий урок по теме 5.		Тест		Повт.§11-18
40/15		15. Контрольная работа № 2 по теме «Вещества и их состав» Промежуточная аттестация		Тест		Отработано на уроке
Раздел 3. Металлы, неметаллы и их соединения. Взаимосвязь органических и неорганических веществ. 24 часа.						
Тема 6.Металлы. 6 часов.						
41/1		1. Металлы — химические элементы и простые вещества. Характерные особенности металлов.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств	Коллекция металлов		§19

42/2		2. Металлы главных подгрупп.	металлов и неметаллов в периодах и группах периодической системы. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать			§20
43/3		3. Металлы побочных подгрупп.			Л.о..2. Качественные реакции на ионы железа Fe^{+2} и Fe^{+3}	§21 видео,
44/4		4. Получение и применение металлов				§22
45 /5		5. Коррозия металлов.				§22
46 /6		6. **Практическая работа № 3.** Решение экспериментальных задач		Оборудование в соответствии с планом проведения работы		Оформить работу на стр.159
Тема 7. Неметаллы. 5 часов.						
47/1		1.Неметаллы — химические элементы и простые вещества.	демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь	Коллекция неметаллов		§23
48/2		2. Характерные особенности неметаллов. (поменять на 1 урок)				§23
49/3		3. Галогены и благородные газы.		Соли галогенов и AgNO3	Л.о.1. Качественные реакции на галогенид-ионы.	§24
50/4		4. Обобщающий урок по теме 7.		Тесты		Повт.§19-24
51/5		5. **Контрольная работа № 3.по теме «Металлы и неметаллы».**		Тесты		Отработано на уроке
52/1		1. Общая характеристика неорганических и органических соединений.	при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ.			§25
53/2		2. Генетическая взаимосвязь неорганических и органических веществ.		Стенд в кабинете		В тетради
54/3		3. **Практическая работа № 4.** Решение экспериментальных задач на распознавание органических и неорганических веществ		Оборудование в соответствии с планом проведения работы		Оформить работу на стр. 188
Тема 9.Производство и применение веществ и материалов. 7 часов.						
55/1		1. Химическая технология современного производства. Металлургия.	Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о	Таблица, видеофильм	Д.3. Модель колонны синтеза для производства аммиака.	§26.

			периодическом законе. Различать виды коррозии. Объяснять процессы, происходящие при химической и электрохимической коррозии; способы защиты металлов от коррозии Объяснять взаимосвязи между неорганическими и органическими веществами. Объяснять зависимость форм нахождения веществ в природе и их применения человеком от химических свойств веществ Знать и уметь объяснять способы защиты окружающей среды и человека от промышленных загрязнений. Объяснять условия проведения химических реакций, лежащих в основе			
56/2		2. Промышленный синтез аммиака.		Коллекция руд, таблицы	Д.2. Образцы металлических руд и другого сырья для металлургических производств. Д.4. Схемы производства чугуна и стали. познания	Стр. 160
57/3		3, 4. Вещества и материалы вокруг нас.		Образцы лекарственных веществ и бытовой химии.	Д.1. Знакомство с образцами лекарственных веществ, бытовой химии.	§27
58/4						§27
59/5		5. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.		Видеофильм		§28
60/6		6. Научные методы познания веществ и химических реакций.		Таблицы	Д.5. Таблицы, классификационные схемы методов познания	§29
61/7		7. Обобщающий урок по курсу 11 класса.				Повт. §25-29
Тема 10. Методы познания в химии. 3 часа.+1						
62/1		1. Научные методы познания веществ и химических явлений.	получения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, лежащие в основе получения изучаемых веществ. Осуществлять расчёты по химическим уравнениям, связанным с массовой (объёмной) долей выхода продукта реакции от теоретически возможного. Прогнозировать последствия нарушений правил безопасной работы со средствами бытовой химии. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям.			Презентации
63/2		2. Естественнонаучная картина мира.				В тетради
64/3		3. **Практическая работа № 5.** Анализ химической информации, полученной из разных источников		Оборудование в соответствии с планом проведения работы		Оформить работу стр. 237
65/4		Итоговая аттестация				
66		Обобщение знаний по химии				В тетради
67		Обобщение знаний по химии				В тетради

			Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме			
68		Обобщение знаний по химии				Отработано на уроке.
Итого:		68	Контр. - 4	Практ-5		