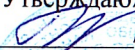


«Утверждаю»

 / Трошина Л.А.

директор МБОУ «Озероучумская ООШ»

«07» августа 2023 г.



Рабочая программа
учебного предмета
«Химия» с использованием оборудования центра
естественнонаучной направленности
«Точка роста»
для 8 – 9 классов

Сложнева Л.В.
учитель биологии и химии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г., 31.12.2015 г., 11.12.2020 г.
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Озерочумская ООШ»
- Учебного плана МБОУ «Озерочумская ООШ»
- Рабочей программой воспитания МБОУ «Озерочумская ООШ»
- Предметной линии учебников для 8 – 9 классов авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана

Рабочая программа по химии рассчитана на изучение предмета в объеме в объеме 68 часов в 8 – 9 классах (2 часа в неделю в каждом классе) с использованием оборудования центра «Точка роста».

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Содержание</i>
8 класс		
1	Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	<p>Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.</p> <p>Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.</p> <p>Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.</p> <p>Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.</p> <p>Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.</p> <p>Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.</p> <p>Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.</p> <p>Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.</p> <p>Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды.</p>

Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований.

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязнённой поваренной соли.
- Получение и свойства кислорода
- Получение водорода и изучение его свойств.
- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

		<p>Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</p> <p>Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.</p> <p>Объёмные отношения газов при химических реакциях.</p> <p>Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p>
2	<p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p>Строение атома.</p>	<p>Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).</p> <p>Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».</p> <p>Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.</p> <p>Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе.</p> <p>Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.</p>
3	<p>Строение вещества</p>	<p>Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.</p> <p>Демонстрации:</p>

		Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.
<i>9 класс</i>		
1	Многообразие химических реакций	<p>Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.</p> <p>Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.</p> <p>Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.</p> <p>Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.</p> <p>Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.</p> <p>Демонстрации: Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.</p> <p>Практические работы: Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»</p> <p>Лабораторные опыты: Реакции обмена между растворами электролитов</p> <p>Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.</p>

2	Многообразие веществ	<p>Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.</p> <p>Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.</p> <p>Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.</p> <p>Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.</p> <p>Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.</p> <p>Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. <i>Стекло. Цемент.</i></p> <p>Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.</p> <p>Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</p> <p>Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы.</p> <p>Демонстрации:</p>
---	----------------------	---

		<p>Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.</p> <p>Практические работы: Получение соляной кислоты и изучение её свойств. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» Получение аммиака и изучение его свойств. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</p> <p>Лабораторные опыты: Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений. Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе. Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы. Качественная реакция на углекислый газ. Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}</p> <p>Расчетные задачи: Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p>
3	Краткий обзор важнейших органических веществ	<p>Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи.</p>

Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации:

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Качественная реакция на этилен. Получение этилена.

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 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 (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.п.).

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Регулятивные УУД

- осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий;
- определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту.

Познавательные УУД

- сознательно организовывать свою учебную деятельность;
- уметь работать с учебной и внешкольной информацией (систематизировать, анализировать и обобщать факты, составлять план, формулировать и обосновывать выводы, конспектировать), использовать современные источники информации;
- решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, презентация).

Коммуникативные УУД

- слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность);
- устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

ПРЕДМЕТНЫЕ

Научится

- Описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки.
- Называть химические элементы.
- Определять состав веществ по их формулам. Определять валентность атома элемента в соединениях. Составлять формулы бинарных соединений.
- Различать химические и физические явления.
- Определять тип химических реакций. Называть признаки и условия протекания химических реакций. Классифицировать химические реакции по различным признакам.
- Выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта. Составлять уравнения химических реакций.
- Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов. Пользоваться

Получит возможность научиться

- Характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.
- Раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии.
- Изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей.
- Раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность».

лабораторным оборудованием и посудой.

- Вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, 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.
- Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе. Приготавливать 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. Составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов.
- Проводить опыты по получению, сборанию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака, хлороводорода.
- Распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ, хлороводород и аммиак.
- Характеризовать физические и химические свойства воды.
- Проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ.
- 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.

- Раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомномолекулярной теории, закона Авогадро. Раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева.
- Раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем».
- Раскрывать смысл понятий «дисперсная система», «раствор», «растворимость».
- Раскрывать смысл теории электролитической диссоциации.
- Использовать приобретенные знания для объяснения отдельных фактов и природных явлений. 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.
- Характеризовать аномалии воды.
- Прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав. Определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами. Выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции.
- Оценивать влияние химического загрязнения

<p>-Характеризовать химические элементы (I-IV периоды) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.</p> <p>- Составлять схемы строения атомов элементов (I-IV периоды) периодической системы Д.И. Менделеева.</p> <p>- Определять вид химической связи в неорганических соединениях. Раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление».</p> <p>- Характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.</p> <p>- Определять степень окисления атома элемента в соединении.</p> <p>- Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей.</p> <p>- Объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена. Составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена.</p> <p>- Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.</p> <p>- Определять окислитель и восстановитель. Составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>- Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов (фтор, хлор, сера, азот, фосфор, углерод, кремний), металлов (щелочные и щелочно-земельные металлы, алюминий, железо, хром) и их соединений.</p> <p>- Называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота. Изображать структурные формулы перечисленных органических веществ.</p>	<p>окружающей среды на организм человека.</p> <p>- Использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>- Использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ.</p> <p>- Объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.</p> <p>- Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека. Создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>- Грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.</p> <p>- Понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.</p>
--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№	Наименование раздела, темы	Кол.- во	Электронные (цифровые)	Использование оборудования
---	----------------------------	----------	------------------------	----------------------------

		<i>часов</i>	<i>образовательные ресурсы</i>	<i>центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»</i>
1	Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	20	РЭШ (упражнения и задачи, проверочные задания, дополнительные материалы, конспекты). ЯКласс (тесты).	Демонстрационное оборудование. Набор ОГЭ по химии (при проведении лабораторных опытов).
2	Важнейшие представители неорганических веществ	30		
3	Строение вещества. Химическая связь	15		
4	Резерв	3		
Итого:		68		

9 класс

<i>№</i>	<i>Наименование раздела, темы</i>	<i>Кол. - во часов</i>	<i>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы</i>	<i>Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»</i>
1	Повторение	5	РЭШ (упражнения и задачи, проверочные задания, дополнительные материалы, конспекты). ЯКласс (тесты).	Демонстрационное оборудование. Набор ОГЭ по химии (при проведении лабораторных опытов). Цифровая лаборатория по химии (ученическая).
2	Многообразие химических реакций	18		
3	Многообразие веществ	38		
4	Краткий обзор важнейших органических веществ	7		
Итого:		68		

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

1. Демонстрационное оборудование по химии
2. Набор ОГЭ по химии

3. Цифровая лаборатория по химии (ученическая)
4. Ноутбук
5. МФУ (принтер, сканер, копир)
6. Мышь