

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Адыгея

Администрация муниципального образования "Теучежский район"

МБОУ СОШ № 10 им. К.Б. Бжигакова п. Тлюстенхабль

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО


Л.Ч.Салимова
Протокол № 1
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР
МБОУ СОШ № 10 им.
К.Б.Бжигакова
п.Тлюстенхабль

С.Х.Туркав

УТВЕРЖДЕНО

И.о.директора МБОУ
СОШ №10 им.
К.Б.Бжигакова
п.Тлюстенхабль


М.А.Ловпаче
Приказ № 83 от
«31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3467041)

учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)

с использованием оборудования центра «Точка роста»

для обучающихся 8-11 классов

п.Тлюстенхабль 2023

Пояснительная записка
8 класс

1. Данная рабочая программа по химии 8 классе составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Приказ МО и Н РФ №413 от 17.05.2012г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в действующей редакции) Учебный план 6-9 классов МБОУ СОШ №10 имени К.Б.Бжигакова п.Тлюстенхабль;
- Приказ Минпросвещения РФ № 115 от 22 марта 2021 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в действующей редакции);
- Письмо МО и Н РФ №09-1672 от 18.08.2017г. «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности» (в действующей редакции);
- Письмо Минпросвещения РФ №03-871 от 17.06.2022г. «Об организации занятий «Разговоры о важном»;
- Методические рекомендации Института стратегии развития образования по формированию функциональной грамотности обучающихся;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации №254 от 20.05.2020г. «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (в действующей редакции);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09. 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (в действующей редакции);
- Закон Республики Адыгея №264 от 27.12.2013г. «Об образовании в Республике Адыгея» (в действующей редакции)
- Письмо МО и Н РА №4037 от 28.06.2017г. «О примерных учебных планах и рекомендациях государственным и муниципальным общеобразовательным учреждениям Республики Адыгея, реализующим основную образовательную программу основного общего образования, по формированию учебных планов в соответствии с ФГОС ООО»
- Учебный план 6-9 классов МБОУ СОШ №10 имени К.Б.Бжигакова п.Тлюстенхабль;
- Годовой календарный график МБОУ СОШ №10 имени К.Б.Бжигакова п.Тлюстенхабль;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ № 10 имени К.Б. Бжигакова п. Тлюстенхабль;

2. Цели и задачи изучения учебного предмета «Химия»

Цели:

- **освоение знаний** основных понятий и законов химии, химической символики; выдающихся открытий в химической науке; роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления; проводить химический эксперимент; производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями.

Задачи обучения:

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;
- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;

-способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;

- продолжить развивать у обучающихся обще учебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей;
- формирование у учащихся коммуникативной и валеологической компетентностей;
- формирование гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности;
- воспитание ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока.
- В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

3. Планируемые результаты

Результатами изучения курса «Химия» являются :

Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- Осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- Овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разнóй форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- Приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды

В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях. Основной формой обучения является урок, типы которого могут быть: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как лабораторные и практические работы.

В результате изучения курса химии ученик научится:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять**: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать**: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять**: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической); роль химии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

Метапредметные результаты:

1. сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
2. овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
4. сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
5. сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и соответствующие возможности их решения;
6. сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
7. сформированность умения приобретать и применять новые знания;
8. сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
9. овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов.
10. сформированность умения эффективно организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учетом общих интересов;
11. сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
12. высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
13. сформированность экологического мышления;
14. сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

Личностные результаты:

1. сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
2. сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
3. сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
4. сформированность готовности следовать нормам природо и здоровьесберегающего поведения;
5. сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
6. сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

4. Содержание учебного предмета

«Химия», 8 класс:

Тема 1. Первоначальные химические понятия

Химия в системе наук. Связь химии с другими науками. Вещества. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. Молекулы и атомы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химические элементы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов. Химические формулы. Простые и сложные вещества. Относительная молекулярная масса. Вычисления по химическим формулам. Валентность. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы вещества. Уравнения химических реакций. Типы химических реакций. Количество вещества. Молярная масса. Число Авогадро. Молярная масса. Вычисление по химической формуле вещества: относительной молекулярной массы, отношения масс, массовых долей элементов. Вычисление молярной массы вещества по формуле, вычисление массы и количества вещества.

Демонстрации:

1. Занимательные опыты, различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ, приборы для измерения массы, плотности жидкости, температуры, твердости.
2. Однородные и неоднородные смеси, способы их разделения.
3. Физические и химические явления (растирание сахара в ступке, кипение воды, горение свечи, изменение цвета и выпадение осадка при взаимодействии различных веществ).
4. Соединения железа с серой; шаростержневые модели молекул различных веществ.

Лабораторная работа:

1. «Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами».
2. «Разделение смеси».
3. «Примеры химических и физических явлений».
4. «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов».
5. «Разложение основного карбоната меди (II) $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_2$ ».
6. «Реакция замещения меди железом».

Практическая работа:

1. «Отработка правил техники безопасности. Приемы обращения с химическим оборудованием».
2. «Очистка загрязненной поваренной соли».

Тема 2 «Кислород. Оксиды. Горение»

Кислород как химический элемент и простое вещество. Физические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Окисление. Оксиды. Понятие о катализаторе. Воздух и его состав. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров. Топливо и способы его сжигания. Тепловой эффект химической реакции. Закон сохранения массы и энергии. Охрана воздуха от загрязнений. Расчеты по химическим уравнениям.

Демонстрации:

1. Ознакомление с физическими свойствами кислорода.
2. Сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа.
3. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.
4. Получение кислорода из перманганата калия при разложении.
5. Опыты, выясняющие условия горения.
6. Ознакомление с различными видами топлива (Коллекция «Топливо»).

Лабораторная работа: «Ознакомление с образцами оксидов».

Практическая работа: «Получение и свойства кислорода».

Тема3.Водород

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород-восстановитель. Получение, применение.

Лабораторная работа

Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Тема 4. Растворы. Вода

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Демонстрации:

1. Взаимодействие воды с металлами (натрием, кальцием).
2. Взаимодействие воды с оксидами кальция, фосфора. Определение полученных растворов индикаторами..

Практическая работа: «Приготовление раствора с определенной массовой долей».

Тема 5 «Важнейшие классы неорганических соединений»

Состав и строение оксидов, кислот, оснований, солей. Классификация, физические и химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Способы получения и области применения оксидов, кислот, оснований, солей. Генетическая связь между оксидами, основаниями, кислотами и солями.

Демонстрации:

1. Некоторые химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей.
2. Плакат «Связь между классами неорганических веществ».

Лабораторная работа:

1. «Разложение гидроксида меди (II) при нагревании».
2. «Взаимодействие щелочей с кислотами».
3. «Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами».
4. «Взаимодействие кислот с оксидами металлов».

Практическая работа: «Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений ».

1. **Лабораторная работа: «Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей».**

Тема 6 «Периодический закон и периодическая система химических элементов

Классификация химических элементов. Химические элементы, оксиды, гидроксиды. Щелочные металлы, галогены, инертные газы. Порядковый номер элементов, состав атомных ядер. Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение электронных оболочек, группы, подгруппы. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Тема 7. Строение вещества и химическая связь

Понятие о химической связи и причинах её образования. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи. Кристаллические решётки. Решение задач.

Литература

1. Рудзитис Г.Е Химия: неорган. химия: учебник для 8 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- М.: Просвещение, 2015.-176с.
2. Рудзитис Г.Е Химия: неорган. химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- М.: Просвещение, 2018.-176с.
3. Гара Н. Н., Габрусева Н. И. Химия - задачник с "помощником". 8-9 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2008г.
4. Н.Е. Кузнецова, А.Н.Левкин « Задачник по химии 8-9 кл.» М.; « Вентана – Граф» , 2000 – 2007.
5. И.Г. Хомченко « Сборник задач и упражнений по химии для средней школы» М.; « Новая Волна», 2001 – 2005.
6. Шмаков Ю. А. Химия. 8 класс. Лабораторные работы. – Саратов: Лицей, 2006г
7. CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы.-М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002г.
8. CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по химии Кирилла и Мефодия.1999, 2000, 2002, 2004, 2005, 2006 с изменениями и джополнениями. М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2006г.
9. CD-ROM Учебное электронное издание Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория. МарГТУ, Лаборатория систем мультимедия, 2004г.
10. CD-ROM Обучающие энциклопедии. Химия для всех. Общая и неорганическая химия. РНПО РОСУЧПРИБОР АО «ИНТОС», Курс, 1998г

Календарно-тематическое планирование

	Дата		Тема урока	Д/З
	план	факт	Тема 1. Первоначальные химические понятия	
1			Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Вводный инструктаж по технике безопасности.	
2			Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент	
3			Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.	
4			Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	
5			Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли. Использование оборудования Точки роста	
6			Физические и химические явления. Химические реакции.	
7			Атомы и молекулы, ионы	
8			Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	
9			Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы	
10			Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	
11			Закон постоянства состава веществ	
12			Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	
13			Массовая доля химического элемента в соединении.	
14			Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	
15			Составление химических формул бинарных соединений по валентности	
16			Атомно-молекулярное учение.	
17			Закон сохранения массы веществ.	
18			Химические уравнения	
19			Типы химических реакций	
20			Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия». Самостоятельная работа	
21			Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	
			Тема 2. Кислород. Горение	
22			Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства	
23			Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	
24			Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода. Использование оборудования Точки роста	
25			Озон. Аллотропия кислорода	
26			Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	
			Тема 3. Водород	
27			Водород. Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом. Использование оборудования Точки роста	
28			Химические свойства водорода. Применение	

29			Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	
			Тема 4. Вода. Растворы	
30			Вода. Растворы. Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	
31			Физические и химические свойства воды. Применение воды	
32			Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	
33			Массовая доля растворенного вещества	
34			Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	
35			Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества. Использование оборудования Точки роста	
36			Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	
37			Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	
			Тема 5. Количественные отношения в химии	
38			Моль — единица количества вещества. Молярная масса	
39			Вычисления по химическим уравнениям	
40			Закон Авогадро. Молярный объем газов.	
41			Относительная плотность газов	
42			Объемные отношения газов при химических реакциях	
			Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений	
43			Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение	
44			Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	
45			Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.	
46			Амфотерные оксиды и гидроксиды.	
47			Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	
48			Химические свойства кислот	
49			Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	
50			Свойства солей	
51			Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	
52			Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». Использование оборудования Точки роста	
53			Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	
54			Контрольная работа №3 по теме "Основные классы неорганических соединений"	

			Тема 7. Периодический закон и строение атома	
55			Классификация химических элементов. Понятия о группах сходных элементов	
56			Периодический закон Д. И. Менделеева	
57			Периодическая таблица химических элементов: А и Б группы, периоды	
58			Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент-вид атома с одинаковым зарядом ядра	
59			Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	
60			Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	
61			Обобщающий урок по теме: "Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	
			Тема 8. Строение вещества и химическая связь	
62			Электроотрицательность химических элементов	
63			Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связи	
64			Ионная связь	
65			Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	
66			Окислительно-восстановительные реакции	
67			Обобщающий урок по теме "Строение веществ. Химическая связь"	
68			Контрольная работа №4 по темам: "Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь	
69			Итоговое тестирование за курс 8 класса	
70			Повторение	

Лист коррекции

[illegible]

Пояснительная записка

9 класс

1. Данная рабочая программа по химии 9 классе составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Приказ МО и Н РФ №413 от 17.05.2012г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в действующей редакции) Учебный план 6-9 классов МБОУ СОШ №10 имени К.Б.Бжигакова п.Тлюстенхабль;
- Приказ Минпросвещения РФ № 115 от 22 марта 2021 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в действующей редакции);
- Письмо МО и Н РФ №09-1672 от 18.08.2017г. «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности» (в действующей редакции);
- Письмо Минпросвещения РФ №03-871 от 17.06.2022г. «Об организации занятий «Разговоры о важном»;
- Методические рекомендации Института стратегии развития образования по формированию функциональной грамотности обучающихся;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации №254 от 20.05.2020г. «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (в действующей редакции);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09. 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (в действующей редакции);
- Закон Республики Адыгея №264 от 27.12.2013г. «Об образовании в Республике Адыгея» (в действующей редакции)
- Письмо МО и Н РА №4037 от 28.06.2017г. «О примерных учебных планах и рекомендациях государственным и муниципальным общеобразовательным учреждениям Республики Адыгея, реализующим основную образовательную программу основного общего образования, по формированию учебных планов в соответствии с ФГОС ООО»
- Учебный план 6-9 классов МБОУ СОШ №10 имени К.Б.Бжигакова п.Тлюстенхабль;
- Годовой календарный график МБОУ СОШ №10 имени К.Б.Бжигакова п.Тлюстенхабль;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ № 10 имени К.Б. Бжигакова п. Тлюстенхабль;

2. Цели и задачи изучения учебного предмета «Химия»

Цели:

- **освоение знаний** основных понятий и законов химии, химической символики; выдающихся открытиях в химической науке; роли химической науки в

формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- **овладение умениями** наблюдать химические явления; проводить химический эксперимент; производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями.

Задачи обучения:

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;
- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;

-способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсий;

- продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

Задачи развития: создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы:

- слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения;

-эстетических эмоций;

-положительного отношения к учебе;

-умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках красивых наглядных пособий, музыкальных фрагментов, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика.

3. Планируемые результаты

Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- Осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

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

- Овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

Приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды

В результате изучения химии ученик должен
знать / понимать

химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

называть: химические элементы, соединения изученных классов;

объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

безопасного обращения с веществами и материалами;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

приготовления растворов заданной концентрации.

Метапредметные результаты:

15. сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
16. овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
17. сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;

18. сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
19. сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и соответствующие возможности их решения;
20. сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
21. сформированность умения приобретать и применять новые знания;
22. сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
23. овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов.
24. сформированность умения эффективно организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учетом общих интересов;
25. сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
26. высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
27. сформированность экологического мышления;
28. сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

Личностные результаты:

7. сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
8. сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
9. сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
10. сформированность готовности следовать нормам природо и здоровьесберегающего поведения;
11. сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
12. сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

4. Содержание курса

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Тема 1. Классификация химических реакций

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Демонстрации. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 2. Электролитическая диссоциация. Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

Раздел 2. Многообразие веществ.

Тема 3. Галогены

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 ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.

Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Тема 4. Кислород и сера

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, 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).

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.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Тема 5. Азот и фосфор

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, 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. Соли. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.

Решение задач на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Углерод и кремний

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли.

Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение задач на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».

Тема 7. Общие свойства металлов)

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие

щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.

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. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

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

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные 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, схемы, таблицы.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Литература

11. Рудзитис Г.Е Химия: неорган. химия: учебник для 8 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- М.: Просвещение, 2015.-176с.
12. Рудзитис Г.Е Химия: неорган. химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- М.: Просвещение, 2018.-176с.
13. Гара Н. Н., Габрусева Н. И. Химия - задачник с "помощником". 8-9 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2008г.
14. Н.Е. Кузнецова, А.Н.Левкин « Задачник по химии 8-9 кл.» М.; « Вентана – Граф» , 2000 – 2007.
15. И.Г. Хомченко « Сборник задач и упражнений по химии для средней школы» М.; « Новая Волна», 2001 – 2005.
16. Шмаков Ю. А. Химия. 8 класс. Лабораторные работы. – Саратов: Лицей, 2006г
17. CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы.-М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002г.

18. CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по химии Кирилла и Мефодия. 1999, 2000, 2002, 2004, 2005, 2006 с изменениями и дополнениями. М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2006г.
19. CD-ROM Учебное электронное издание Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория. МарГТУ, Лаборатория систем мультимедиа, 2004г.
20. CD-ROM Обучающие энциклопедии. Химия для всех. Общая и неорганическая химия. РНПО РОСУЧПРИБОР АО «ИНТОС», Курс, 1998г

Календарно-тематическое планирование

	Дата		Тема урока	д/з
	план	факт		
			Классификация химических элементов	
1			Вводный инструктаж по технике безопасности. Окислительно-восстановительные реакции	
2			Тепловой эффект химической реакции	
3			Скорость химической реакции	
4			Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	
5			Практическая работа № 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. Использование оборудования Точки роста	
			Химические реакции в водных растворах	
6			Сущность процесса электролитической диссоциации	
7			Диссоциация кислот, щелочей и солей	
8			Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации	
9			Реакции ионного обмена	
10			Гидролиз солей	
11			Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов». Использование оборудования Точки роста	
12			Обобщение знаний по теме «Электрическая диссоциация»	
13			Контрольная работа №1 по теме «Электролитическая диссоциация»	
			Галогены	
14			Характеристика галогенов.	
15			Хлор	
16			Хлороводород: получение и свойства.	
17			Соляная кислота и её соли.	
18			Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств. Использование оборудования Точки роста	
			Кислород и сера	
19			Положение кислорода и серы в ПТ, строение атомов, физические свойства, аллотропия.	
20			Химические свойства серы. Применение серы.	
21			Сероводород. Сульфиды.	
22			Оксид серы (IV), сернистая кислота	
23			Оксид серы (VI), серная кислота	
24			Урок-тестирование по теме: кислород и сера.	
25			Практическая работа 4 «Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода». Использование оборудования Точки	

			роста	
26			Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества, и объёма. Тестирование.	
			Азот и фосфор	
27			Положение азота и фосфора в ПТ, строение их атомов. Физические и химические свойства азота.	
28			Аммиак	
29			Соли аммония	
30			Азотная кислота	
31			Соли азотной кислоты-нитраты	
32			Фосфор.	
33			Оксиды фосфора. Фосфорная кислота. Фосфаты. Минеральные удобрения.	
34			Практическая работа 5 «Получение аммиака. Изучение свойств». Использование оборудования Точки роста	
35			Обобщающий урок-тестирование по теме: «Азот и фосфор».	
			Углерод и кремний	
36			Положение углерода и кремния в ПТ. Аллотропия углерода	
37			Химические свойства углерода. Адсорбция.	
38			Оксид углерода (2) – угарный газ	
39			Оксид углерода (4) – углекислый газ	
40			Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	
41			Практическая работа 6 «Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание карбонатов». Использование оборудования Точки роста	
42			Кремний. Оксид кремния	
43			Кремниевая кислота, её соли. Стекло, цемент.	
44			Обобщение и повторение знаний по теме «Неметаллы»	
45			Контрольная работа 2 по теме «Неметаллы»	
			Металлы	
46			Характеристика металлов. Положение металлов в ПТ, особенности строения их атомов.	
47			Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	
48			Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	
49			Сплавы	
50			Характеристика щелочных металлов	
51			Характеристика щелочноземельных металлов. Магний	
52			Кальций и его соединения. Жёсткость воды.	
53			Алюминий	
54			Важнейшие соединения алюминия	
55			Железо	
56			Соединения железа	

57			Практическая работа по теме "Решение экспериментальных задач по теме "Металлы". Использование оборудования Точки роста	
58			Обобщающий урок по теме "Общие свойства металлов"	
59			Контрольная работа по теме "Металлы"	
			Первоначальные представления об органических веществах	
60			Предмет органической химии. Основные положения теории Бутлерова	
61			Предельные и непредельные углеводороды	
62			Полимеры	
63			Производство углеводов, спирты	
64			Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	
65			Углеводы. Аминокислоты. Белки	
66			Обобщающий урок по теме "Органическая химия"	
67			Контрольная работа по теме "Органическая химия"	
68			Итоговое тестирование за курс 9 класса	

Лист коррекции

[illegible]

Пояснительная записка

10класс

1.Данная рабочая программа по химии 10 классе составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Приказ МО и Н РФ №413 от 17.05.2012г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в действующей редакции)
- Приказ Минпросвещения РФ № 115 от 22 марта 2021 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в действующей редакции);
- Письмо МО и Н РФ №09-1672 от 18.08.2017г. «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности» (в действующей редакции);
- Письмо Минпросвещения РФ №03-871 от 17.06.2022г. «Об организации занятий «Разговоры о важном»;
- Методические рекомендации Института стратегии развития образования по формированию функциональной грамотности обучающихся;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации №254 от 20.05.2020г. «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (в действующей редакции);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09. 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (в действующей редакции);
- Закон Республики Адыгея №264 от 27.12.2013г. «Об образовании в Республике Адыгея» (в действующей редакции);
- Учебный план 10, 11 классов МБОУ СОШ №10 имени К.Б.Бжигакова п.Тлюстенхабль;
- Годовой календарный график МБОУ СОШ №10 имени К.Б.Бжигакова п.Тлюстенхабль;
- Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ СОШ № 10 имени К.Б. Бжигакова п. Тлюстенхабль;

2. Цели и задачи:

освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира; овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных явлений окружающего мира;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации;

воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту и на производстве, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Рабочая программа обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования. Курс «Химия» имеет комплексный характер, включает основы общей, неорганической химии. Главной идеей является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту учащихся.

Тематическое планирование составлено в соответствии с базовым учебником 10 класса. Резервное время – 2 часа распределено по 1 часу в темах:

1 ч. – «Решение тестовых задач по курсу органической химии»

1 ч. – «Решение задач по курсу органической химии»

Данные изменения авторских программ были осуществлены в соответствии с учебным планом школы, в котором на изучении химии в 10 классе выделяется 2 часа в неделю (68 ч. в уч. год).

3. Планируемые результаты:

Предметные результаты

сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

1. владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
2. владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность методы познания при решении практических задач;
3. сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
4. владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
5. сформированность умения классифицировать органические вещества и реакции по разным признакам;
6. сформированность умения описывать и различать изученные классы органических веществ;

7. сформированность умения делать выводы, умозаключения из наблюдений, химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными;
8. сформированность умения структурировать изученный материал и химическую информацию, получаемую из разных источников;
9. сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
10. сформированность умения анализировать и оценивать последствия производственной и бытовой деятельности, связанной с переработкой органических веществ;
11. овладение основами научного мышления, технологией исследовательской и проектной деятельности
12. сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;
13. сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Метапредметные результаты:

29. сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
30. овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
31. сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
32. сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
33. сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и соответствующие возможности их решения;
34. сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
35. сформированность умения приобретать и применять новые знания;
36. сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
37. овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов.
38. сформированность умения эффективно организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учетом общих интересов;
39. сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
40. высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
41. сформированность экологического мышления;
42. сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

Личностные результаты:

13. сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
14. сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
15. сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
16. сформированность готовности следовать нормам природо и здоровьесберегающего поведения;
17. сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
18. сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

4. Содержание курса

Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения веществ. Углеродный скелет. Изомерия. Изомеры.

Состояние электронов в атоме. Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали, s- электроны и p – электроны. Спин электрона. Спаренные электроны. Электронная конфигурация. Графические электронные формулы. Электронная природа химических связей, пи связь и сигма связь. Метод валентных связей.

Классификация органических соединений. Функциональная группа.

Углеводороды

Предельные углеводороды (алканы). Возбужденное состояние атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей. Электронное и пространственное строение алканов.

Гомологи. Гомологическая разность. Гомологический ряд. Международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета.

Метан. Получение, физические и химические свойства метана. Реакции замещения (галогенирование), дегидрирования и изомеризации алканов. Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенопроизводные алканов.

Кратные связи. Непредельные углеводороды. Алкены. Строение молекулы, гомология, номенклатура и изомерия. sp^2 – гибридизация. Этен (этилен). Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи. Пространственная изомерия (стереоизомерия).

Получение и химические свойства алкенов. Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидратация), окисление и полимеризации алкенов. Правило Марковникова. Высокмолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь.

Алкадиены (диеновые углеводороды). Изомерия и номенклатура. Дивинил (бутадиен-1,3). Изопрен (2-метилбутадиен-1,3). Сопряжённые двойные связи. Получение и

химические свойства алкадиенов. Реакции присоединения (галогенирования) и полимеризации алкадиенов.

Алкины. Ацетилен (этин) и его гомологи. Изомерия и номенклатура. *Межклассовая изомерия. sp-Гибридизация*. Химические свойства алкинов. Реакции присоединения, окисления и полимеризации алкинов.

Арены (ароматические углеводороды). Изомерия и номенклатура. Бензол. Бензольное кольцо. Толуол. Изомерия заместителей.

Химические свойства бензола и его гомологов. Реакции замещения (галогенирование, нитрование), окисление и присоединения аренов. Пестициды. Генетическая связь аренов с другими углеводородами.

Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь.

Переработка нефти. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Термический и каталитический крекинги. Пиролиз.

Кислородсодержащие органические соединения.

Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа спиртов. Изомерия и номенклатура спиртов. Метанол (метилловый спирт). Этанол (этиловый спирт). Первичный, вторичный и третичный атом углерода. Водородная связь.

Получение и химические свойства спиртов. Спиртовое брожение. Ферменты. Водородные связи. Физиологическое действие метанола и этанола. Алкоголизм.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин. Химические свойства предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенолы. Ароматические спирты. Химические свойства фенола. Качественная реакция на фенол.

Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды. Кетоны. Изомерия и номенклатура.

Получение и химические свойства альдегидов. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Качественные реакции на альдегиды.

Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа (карбоксигруппа). Изомерия и номенклатура карбоновых кислот. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Получение одноосновных предельных карбоновых кислот. Химические свойства одноосновных предельных карбоновых кислот. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Ацетаты.

Сложные эфиры и жиры. Номенклатура. Получение, химические свойства сложных эфиров. Реакция этерификации. Щелочной гидролиз сложного эфира (омыление).

Жиры. Твердые жиры, жидкие жиры. Синтетические моющие средства.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза. Олигосахариды. Дисахариды. Сахароза.

Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал. Целлюлоза. Ацетилцеллюлоза. Классификация волокон.

Азотсодержащие органические соединения.

Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминогруппа. Анилин. Получение и химические свойства анилина. Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Биполярный ион. Пептидная (амидная) группа. Пептидная (амидная) связь. Химические свойства аминокислот. Пептиды. Полипептиды. Глицин.

Белки. Структура белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная). Химические свойства белков. Денатурация и гидролиз белков. Цветные реакции на белки.

Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин. Азотистые основания.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания.

Химия и здоровье человека. Фармакологическая химия.

Химия полимеров

Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Политетрафторэтилен. Термореактивные полимеры. Фенолоформальдегидные смолы. Пластмассы. Фенопласты. Аминопласты. Пенопласты. Природный каучук. Резина. Эбонит. Синтетические каучуки. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Демонстрации.

- Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ.
- Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ. Взрыв смеси метана с воздухом.
- Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.
- Модели молекул гомологов и изомеров. Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. Знакомство с образцами каучуков.

Лабораторные опыты.

1. Изготовление моделей молекул углеводов
2. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки
3. Окисление этанола оксидом меди(II). Растворение глицерина в воде и его реакция с гидроксидом меди(II). Химические свойства фенола
4. Окисление метаналя (этаналя) оксидом серебра(I).
5. Окисление метаналя (этаналя) гидроксидом меди(II)
6. Растворимость жиров, доказательство их неперелетного характера, омыление жиров.

Практические работы

1. «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах»
2. «Получение этилена и опыты с ним».

3. «Получение и свойства карбоновых кислот».
4. «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ».
5. «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»
6. «Распознавание пластмасс и волокон».

ЛИТЕРАТУРА

1. Химия 10 кл. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман М: «Просвещение» 2016
2. Химия 10 кл. Л.А.Цветков М: «Владос» 2003
3. Малый химический тренажер. И.М.Титова Москва: «Вентана-граф»,2001
4. Программы по химии М.Н.Афанасьева М: «Просвещение» 2018
5. Задачи по органической химии А.И. Врублевский, Е.В. Барковский
Минск ООО «Юнипресс» 2003
1. Химия и повседневная жизнь человека Г.В. Пичугина М: «Дрофа» 2004
2. Сборник самостоятельных работ по химии 8-11 И.И. Новошинский,
Н.С. Новошинская, Л.Ф. Федосова Москва: «Просвещение» 2002 М.

Литература для учащихся

1. Химия 10 кл. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман М: «Просвещение» 2016
2. Конструктор текущего контроля Н.А.Казанцев М. «Просвещение» 2008
3. Книга для чтения по органической химии сост. В.А.Крицман. М «Просвещение» 2003

Календарно-тематическое планирование

	Дата		Тема урока	Д/З
	план	факт		
			Теоретические основы органической химии	
1			Формирование органической химии как науки. Вводный инструктаж по ТБ.	
2			Основные положения теории химического строения органических соединений.	
3			Электронная природа химических связей в органических соединениях	
4			Классификация органических соединений	
			Предельные углеводороды (алканы)	
5			Электронное и пространственное строение алканов.	
6			Гомологи и изомеры алканов	
7			Получение, свойства и применение алканов	
8			Циклоалканы.	
9			Практическая работа №1 «Качественное определение углерода и водорода в органических веществах». Использование оборудования Точки роста	
			Непредельные углеводороды	
10			Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия	
11			Получение, свойства и применение алкенов.	
12			Практическая работа №2 «Получение этилена и изучение его свойств». Использование оборудования Точки роста	
13			Диеновые углеводороды	
14			Природный каучук.	
15			Ацетилен и его гомологи	
16			Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.	

17			Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола.	
18			Контрольная работа по теме «Предельные углеводороды»	
			Ароматические углеводороды	
19			Арены. Электронное и пространственное строение бензола	
			Природные источники углеводородов	
20			Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола.	
21			Природный газ. Попутные нефтяные газы.	
22			Нефть и нефтепродукты	
23			Перегонка нефти, фракции нефти, детонационная стойкость бензина, октановое число. Коксохимическое производство	
24			Повторение и обобщение по теме: «Углеводороды»	
25			Контрольная работа №2 по теме «Непредельные и ароматические углеводороды»	
			Спирты и фенолы	
26			Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура.	
26			Получение, свойства и применение одноатомных предельных спиртов. Использование оборудования Точки роста	
27			Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.	
28			Фенолы. Строение молекулы фенола	
29			Свойства фенола. Применение фенола	
30			Урок-конференция по теме: «Спирты и фенолы»	
			Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты	
31			Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура.	
32			Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение.	
33			Карбоновые кислоты. Одноосновные предельные карбоновые кислоты	
34			Получение, свойства и применение одноосновных	

			предельных карбоновых кислот	
35			Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.	
36			Практическая работа №3 «Получение и свойства карбоновых кислот». Использование оборудования Точки роста	
37			Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ»	
38			Повторение и обобщение по темам: «Спирты и фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты». Использование оборудования Точки роста	
39			Контрольная работа №3 по темам «Спирты и фенолы», «Альдегиды, кетоны», «Карбоновые кислоты»	
			Сложные эфиры. Жиры	
40			Сложные эфиры: свойства, получение, применение.	
41			Жиры, строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение	
42			Понятие о синтетических моющих средствах. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.	
			Углеводы	
43			Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Применение. Фруктоза – изомер глюкозы.	
44			Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение	
45			Крахмал – представитель природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение.. Использование оборудования Точки роста	
46			Целлюлоза – представитель природных полимеров. Физические и химические свойства.	
47			Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно	
48			Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ».	

			Использование оборудования Точки роста	
49			Обобщение и повторение знаний по теме «Углеводы»	
			Амины и аминокислоты	
50			Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.	
51			Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.	
52			Зачёт по темам: «сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Амины и аминокислоты»	
			Белки	
53			Белки – природные полимеры. Состав и строение. Первичная, вторичная и третичная структура.	
54			Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол.	
55			Нуклеиновые кислоты: состав, строение.	
56			Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.	
57			Урок-конференция по теме «Белки»	
			Синтетические полимеры	
58			Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул	
59			Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение	
60			Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен.	
61			Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.	
62			Практическая работа №6 «Распознавание пластмасс и волокон». Использование оборудования Точки роста	
63			Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	
64			Обобщающий урок по теме: «синтетические полимеры»	
65			Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	

66			Контрольная работа №4 по темам «Сложные эфиры. Жиры», «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения»	
67			Органическая химия, человек и природа	
68			Решение расчетных задач на определение массовой	
69			Итоговая контрольная работа по курсу органической химии	
70			Повторение	

Лист коррекции

[illegible]

Пояснительная записка

11 класс

1. Данная рабочая программа по химии 11 классе составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Приказ МО и Н РФ №413 от 17.05.2012г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в действующей редакции)
- Приказ Минпросвещения РФ № 115 от 22 марта 2021 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в действующей редакции);
- Письмо МО и Н РФ №09-1672 от 18.08.2017г. «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности» (в действующей редакции);
- Письмо Минпросвещения РФ №03-871 от 17.06.2022г. «Об организации занятий «Разговоры о важном»;
- Методические рекомендации Института стратегии развития образования по формированию функциональной грамотности обучающихся;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации №254 от 20.05.2020г. «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (в действующей редакции);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09. 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (в действующей редакции);
- Закон Республики Адыгея №264 от 27.12.2013г. «Об образовании в Республике Адыгея» (в действующей редакции);
- Учебный план 10, 11 классов МБОУ СОШ №10 имени К.Б.Бжигакова п.Тлюстенхабль;
- Годовой календарный график МБОУ СОШ №10 имени К.Б.Бжигакова п.Тлюстенхабль;
- Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ СОШ № 10 имени К.Б. Бжигакова п. Тлюстенхабль;

2. Цели и задачи:

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

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

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

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении *приоритетами* для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
- определение сущностных характеристик изучаемого объекта;
- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Методические рекомендации и технологические подходы:

В ходе преподавания химии в старшей школе в целях реализации личностно-ориентированного подхода в обучении учащихся школы-интерната используются следующие образовательные **технологии**: здоровьесберегающие, модульно-блочные, информационно-коммуникационные, тестовые, уровневой дифференциации, групповой деятельности, организации самостоятельной работы, исследовательские.

Для достижения поставленных образовательных, воспитательных и развивающих целей используются **методы обучения**: *словесные; наглядные; практические; поисковые; исследовательские; репродуктивные.*

А также используются различные **формы обучения**: лекция, семинар-практикум, ИКТ-презентация, химический диктант, различные виды самостоятельных работ, тест, зачет.

В блочно-модульной технологии приоритетными являются формы:

Урок – лекция. В течение двух часов излагается весь теоретический материал темы. На основе фронтальной беседы с классом, привлечение учащихся к объяснению учитель выясняет, как усваиваются вопросы теории. Достижению более эффективного конечного результата способствуют, элементы первичного контроля (например, ответы на вопросы, диктанты, тесты и т.д.) На этих же уроках рассматриваются случаи применения вопросов теории к выполнению несложных заданий. Образцы решений показывает

учитель или наиболее подготовленный учителем учащийся. Учащиеся при этом конспектируют лекцию.

Урок - практикум. Основная задача уроков практических занятий заключается в закреплении и углублении теоретического материала изложенного на лекции. На основе опроса учащихся и повторения вопросов теории на нескольких уроках учитель добивается того, чтобы все учащиеся усвоили основные вопросы теории на уровне программных требований. Здесь же осуществляется дифференцированная работа с учетом интереса каждого ученика, вырабатываются умения и навыки составления основных типов химических уравнений и решения типовых химических задач. Обсуждаются несколько математических вариантов решения опорных (ключевых) задач, их оформление.

Используя дидактический материал и другие пособия, проводится *самостоятельная работа обучающего характера* с последующим обсуждением результатов на этом же уроке, ведется исправление ошибок.

Урок – зачет. При проведении зачета, вопросы теории к зачету и практические задания известны учащемуся заранее не менее, чем за три недели до него. Учащиеся получают индивидуальные задания по теме. Для получения положительной оценки, учащемуся надо знать вопросы теории (записать нужные формулы, понимать их смысл, рассказать о содержании вопроса).

Особенности ортопедического режима школы-интерната для больных сколиозом учащихся учитываются в выборе **приемов обучения** на уроках: проведение в течение урока 2-3 физкультминуток, соблюдение режима контроля над осанкой ученика при работе за учебным столом.

В качестве методической и информационной поддержки используются интерактивные наглядные пособия, ресурсы Интернета, фонд цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) Центра повышения квалификации и информационно-методической работы г. Магнитогорска и школьной медиатеки.

Сформированные у учащихся ЗУН и ОУУН в результате обучения химии в 10-11 классах тесно связаны со следующими предметами:

математика: связь между величинами массы и числом молей вещества, между количеством вещества и тепловой энергией, выделившейся или поглотившейся в результате химического взаимодействия, выражается прямой пропорциональной зависимостью $y = k \cdot x$. Обратная пропорциональность $y = k/x$ выражает связь между массой раствора и его концентрацией при разбавлении или упаривании раствора. Наиболее часто на уроках химии производятся расчёты с использованием понятий «процент», «пропорция», «уравнение».

информатика и ИКТ: навыки использования ЦОРов (виртуальные лаборатории, электронные учебники, энциклопедии, справочники), работы в Интернете при создании презентаций и написания рефератов и научно-исследовательских работ.

биология: знание биологической роли химических элементов (микро- и макроэлементов) и их соединений в различных биологических процессах (генетика, метаболизм и т.д.).

физика: знание общих объектов изучения, таких как вещество, его строение и свойства на микро- и макроуровнях организации. Знания физических законов сохранения (массы, заряда, энергии) и принципа минимума потенциальной энергии используются для составления молекулярных и ионных уравнений реакций, термохимических уравнений.

Таким образом, в 11 классе программа рассчитана на 68 часов, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 5 часов, практических работ - 10 часов, лабораторных опытов – 6.

Рабочая программа ориентирована на учебник:

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Основы общей химии. 11 класс. Москва, Просвещение, 2016 г.

3 Планируемые результаты:

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

Знать/понимать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников

4. Содержание курса

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

Тема 2. Строение вещества

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Тема 3. Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип ЛеШателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 4. Растворы

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. *Кислотно-основные взаимодействия в растворах*. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Ионное произведение воды*. Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Практическая работа. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией

Тема 5. Электрохимические реакции

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Электролиз растворов и расплавов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии*.

Тема 6. Металлы

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, *титан, хром, железо, никель, платина*).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди (II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Металл».

Тема 7. Неметаллы

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».

Тема 8. Химия и жизнь.

Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. Производство стали.

Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. Основы общей химии. 11 класс. – М.: Просвещение, 2016/ Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010. Брейгер Л.М., Баженова А.Е., Химия 8-11 классы. Развернутое тематическое планирование по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г., Волгоград, Учитель, 2009. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

Календарно-тематическое планирование

	Дата		Тема урока	Д/З
	план	факт		
			Важнейшие химические понятия и законы	
1			Вводный инструктаж по технике безопасности. Химический элемент. Изотопы	
2			Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях	
3			Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Распределение электронов по энергетическим	
4			Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям в больших периодах	
5			Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	
6			Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов	
7			Решение задач. Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступающих в	
			Строение вещества	
8			Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь.	
9			Металлическая и водородная связи	
10			Пространственное строение молекул	
11			Типы кристаллических решеток и свойства веществ.	
12			Причины многообразия веществ. Изомерия. Гомология	
13			Обобщение знаний по темам «Основные законы химии. Строение вещества». Использование оборудования Точки роста	
14			Контрольная работа № 1 по темам: «Основные законы химии. Строение вещества».	
			Химические реакции	
15			Дисперсные системы. Значение дисперсных систем в природе и жизни человека	
16			Способы выражения концентрации растворов	
17			Практическая работа №1. «Приготовление раствора с заданной массовой концентрацией». Использование оборудования Точки роста	
18			Классификация химических реакций	
19			Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций	
20			Катализ и катализаторы	
21			Химическое равновесие и условия его смещения. Принцип Ля Шателье.	
22			Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель (рН) раствора	

23			Реакции ионного обмена.	
24			Гидролиз органических и неорганических веществ	
25			Практическая работа №2 по теме: «Влияние различных факторов на скорость химической реакции». Использование оборудования Точки роста	
26			Обобщение и знаний по теме «Химические реакции»	
27			Контрольная работа № 2 по теме « Типы химических реакций»	
			Металлы	
28			Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Общая характеристика металлов	
29			Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии	
30			Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов	
31			Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо)	
32			Медь	
33			Цинк	
34			Титан и хром	
35			Железо, никель, платина	
36			Сплавы металлов.	
37			Оксиды и гидроксиды металлов	
38			Решение расчетных задач. Решение заданий по подготовке к ЕГЭ	
39			Практическая работа по теме "Решение экспериментальный задач по теме "Металлы". Использование оборудования Точки роста	
40			Обобщающий урок по теме "Металлы"	
41			Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».	
			Неметаллы	
42			Общая характеристика неметаллов	
43			Строение и свойства простых веществ — неметаллов.	
44			Оксиды неметаллов. Кислородсодержащие кислоты	
45			Окислительные свойства азотной и серной кислот	
46			Водородные соединения неметаллов.	
47			Генетическая связь органических и неорганических веществ.	
48			Решение качественных и расчетных задач, схем превращений	
49			Практическая работа №4 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы». Использование оборудования Точки роста	
50			Обобщение и повторение изученного материала темы: «Неметаллы».	
51			Контрольная работа №4 по теме: «Неметаллы».	
52			Решение экспериментальных задач по неорганической химии	
53			Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».	

54			Решение заданий ЕГЭ	
			Химия и жизнь	
55			Химия в промышленности. Принципы химического производства.	
56			Химико-технологические принципы промышленного получения металлов.	
57			Производство чугуна	
58			Производство стали	
59			Химия в быту.	
60			Синтетические моющие средства.	
61			Химическая промышленность и окружающая среда	
62			Бытовая химическая грамотность.	
63			Бытовая химическая грамотность.	
64			Обобщение и повторение изученного материала	
65			Итоговая контрольная работа	
66			Решение практических расчетных задач	
67			Повторение	
68			Повторение	

Лист коррекции

[illegible]