

<p>«Рассмотрено»</p> <p>Руководитель МО</p> <p><i>ТК</i> /Котова Т. С./</p> <p>Протокол № 1 от</p> <p>« 24 » августа 2017 г.</p>	<p>Рассмотрено на заседании педагогического совета</p> <p>Протокол № 2 от</p> <p>« 25 » августа 2017 г.</p>	<p>«Утверждаю»</p> <p>Директор МБОУ СОШ № 1 с.Кривополянье</p> <p><i>Ю.М.</i> /Щенев Ю.М./</p> <p>Приказ № 110 от</p> <p>« 25 » августа 2017 г.</p>
--	---	---

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 села Кривополянье

Чаплыгинского муниципального района Липецкой области

Рабочая программа

По химии для 10-11 классов

на 2017-2019 учебный год

(базовый уровень)

Учитель: Языкова Н. И.

I. Пояснительная записка

Цели рабочей программы

Реализация рабочей программы направлена на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, 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 к 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.

Задачи изучения химии.

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), а так же Программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень). Автор Н.Н.Гара. (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. - М.: Просвещение, 2008. -56с.)

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ

РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ

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

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 г., регистрационный номер 19993;
- Приказ МО РФ «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05 марта 2004 г. № 1089;
- Приказ МО РФ от 31.03.2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ МОиН РФ от 24.01.2012 г. № 39 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. N 1089».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от от 31 января 2012 г. № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089».
- Приказ УОиН Липецкой области от 17.03.2017г. №259 «О базисных учебных планах для общеобразовательных организаций Липецкой области реализующих программы основного общего и среднего общего образования на 2017-2018 учебный год».

Выбор данной программы обоснован тем, что реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

Система знаний готовит учащихся к промежуточной аттестации. Кроме того к традиционным вопросам и заданиям добавлены задания, соответствующие ЕГЭ, что дает гарантию качественной подготовки к аттестации, в том числе в форме Единого государственного экзамена.

Рабочая программа составлена на 138 часов, в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №1. и календарным учебным графиком.

В авторскую программу были внесены следующие изменения:

- включено изучение темы «Сложные эфиры» (соответствует примерной программе и отсутствует в авторской);
- исключен ряд элементов содержания (отсутствуют в Примерной программе): «Понятие о циклоалканах. Взрыв смеси метана с воздухом (Демонстрация). Цис-, транс изомерия. Ацетон – представитель кетонов. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах».
- исключены некоторые демонстрации, так как их проведение предусматривает использование веществ, которых нет в достаточном количестве в школьной лаборатории (горение железа в кислороде);
- некоторые лабораторные работы заменены демонстрациями, т.к. это работы иллюстрационного характера: знакомство с образцами металлов и их рудами; знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями

Место и роль химии в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся (выпускников).

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); определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде; выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений.

В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии.

В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах. В этом учащимся помогают различные наглядные схемы и таблицы, которые позволяют выделить самое главное, самое существенное.

Содержание этих разделов химии раскрывается во взаимосвязи органических и неорганических веществ.

Особое внимание уделено химическому эксперименту, который является основой формирования теоретических знаний. В конце курса выделены три практических занятия обобщающего характера: решение экспериментальных задач по органической и неорганической химии, получение, собирание и распознавание газов.

Основными формами организации образовательного процесса по химии в 10-11 классах являются: традиционный урок, лекция, семинар, практические и лабораторные работы.

В процессе реализации рабочей программы применяются технологии обучения: технология критического мышления, технология проблемного обучения, информационно-коммуникационные технологии, проектная технология, технологии личностно-ориентированного обучения.

Для реализации данной программы используется учебник химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2016 – 2018 учебный год

**II. Учебно-тематический план
10 класс**

№	Тема раздела	Количество часов			
		Теория	Практ. раб.	Контр. раб.	Всего
1	Теория химического строения органических соединений.	5	-	-	5
2	Предельные углеводороды (алканы, или парафины).	5	1	-	6
3	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины)	7	1	-	8
4	Ароматические углеводороды (арены)	4	-	1	5
5	Природные источники углеводородов и их переработка.	3	-	-	3
6	Спирты и фенолы.	5	-	-	5
7	Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты.	6	2	-	8
8	Сложные эфиры. Жиры.	4	-	1	5
9	Углеводы.	5	1	-	6
10	Азотсодержащие соединения.	8	-	1	9
11	Синтетические полимеры.	4	1	-	5
12	Повторение и обобщение знаний по органической химии за 10 класс.	4	-	1	5
		60	6	3+1(итог)	70

11 класс

№	Тема раздела	Количество часов			
		Теория	Практ. раб.	Контр. раб.	Всего
1	Методы познания в химии	3	-	-	3
2	Теоретические основы химии	5	-	-	5
3	Химическая связь. Вещество.	8	1	1	10
4	Химические реакции	13	1	1	15
5	Металлы	15	1	1	17
6	Неметаллы	10	3	1	14
7	Решение тестовых заданий.	3	-	1	4
	Всего	57	6	5	68

III. Содержание учебного предмета

10 класс

Органическая химия.

Тема 1. Теория химического строения органических соединений. Электронная природа химических связей

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы.

Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Демонстрации

1. Образцы органических веществ, изделия из них.
2. Шаростержневые модели молекул.

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы, или парафины)

Углеводороды: алканы. *Строение молекулы. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. \Получение и применение.*

Демонстрации

1. Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт)
2. Схема образования ковалентной связи в неорганических и органических соединениях.
3. Шаростержневые и масштабные модели молекул метана и других углеводородов.
4. Определение наличия углерода и водорода в составе парафина по продуктам горения.
5. Видеоопыты: Горение метана, парафина в условиях избытка и недостатка кислорода. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение метана к бромной воде.

Лабораторные опыты

№1. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.

Практическая работа

№1. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.

Тема 3. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины)

Строение молекулы. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства. \Получение и применение.

Углеводороды: алкены и диены, алкины.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Демонстрации

1. Шаростержневая и масштабная модели молекулы этилена.
2. Видеоопыты. Получение этилена и его свойства: горение, взаимодействие с бромной водой.
3. Отношение каучука и резины к органическим растворителям.
4. Разложение каучука при нагревании и испытание на непредельность продуктов разложения.
5. Шаростержневая и масштабная модели молекулы ацетилена.

6. Видеоопыты. Получение ацетилена карбидным способом и его свойства: горение, взаимодействие с бромной водой.

Практическая работа

№2. Получение этилена и опыты с ним.

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены).

Углеводороды: арены.

Состав и строение аренов на примере бензола. *Физические свойства бензола, его токсичность. Химические свойства. Получение и применение бензола.*

Генетическая взаимосвязь углеводородов. Контрольная работа по теме «Углеводороды».

Тема 5. Природные источники углеводородов и их переработка.

Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. *Природный и попутный нефтяной газы, их состав и применение в качестве источника энергии и химического сырья. Нефть, ее состав и свойства. Продукты фракционной перегонки нефти. Крекинг нефтепродуктов. Октановое число бензинов. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов.*

Демонстрации

1. Коллекция «Нефть и продукты ее переработки».
2. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки».

Лабораторные опыты

№2. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки и коксования каменного угля.

Расчетные задачи

Решение задач на установление химической формулы соединения по известному элементному составу и по продуктам сгорания.

Тема 6. Спирты и фенолы.

Кислородосодержащие соединения: одноатомные и многоатомные спирты, фенол.

Предельные одноатомные спирты. *Номенклатура, изомерия и строение спиртов.*

Водородная связь между молекулами и ее влияние на физические свойства спиртов.

Химические свойства. Получение и применение спиртов, физиологическое действие на организм человека.

Многоатомные спирты: *этиленгликоль и глицерин. Особенности химических свойств и практическое использование многоатомных спиртов. Качественная реакция.*

Фенолы. *Получение, физические и химические свойства фенола. Действие фенола на живые организмы.*

1. Растворимость спиртов в воде.
2. Химические свойства спиртов: горение, взаимодействие с натрием и дихроматом натрия в кислотной среде.
3. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании.
4. Вытеснение фенола из фенолята натрия угольной кислотой.
5. Качественная реакция на фенол.

Лабораторные опыты

№3. Растворение глицерина в воде и реакция его с гидроксидом меди (II).

№4. Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия.

Тема 7. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты.

Кислородосодержащие соединения : альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты. **Состав, общая формула, номенклатура и изомерия. Электронное строение карбонильной группы. Физические и химические свойства. Качественные реакции на альдегиды. Кетоны..**

Карбоновые кислоты. **Классификация карбоновых кислот Гомологический ряд Номенклатура, изомерия, строение карбоксильной группы. Физические и химические свойства**

Особенности строения и свойств муравьиной кислоты. Получение и применение . Демонстрации

1. Модели молекул метаналя и этаналя.

2. Взаимодействие формальдегида с аммиачным раствором оксида серебра (реакция серебряного зеркала»).

3. Образцы различных карбоновых кислот.

4. Отношение карбоновых кислот к воде.

5. Качественная реакция на муравьиную кислоту.

Лабораторные опыты

№5. Получение этаналя окислением этанола.

№6. Окисление метаналя (этаналя).

Практическая работа

№3. Получение и свойства карбоновых кислот.

№4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Тема 8. Сложные эфиры. Жиры.

Кислородосодержащие соединения : сложные эфиры жиры.

Сложные эфиры. **Состав, номенклатура. Реакция этерификации , распространение в природе и применение.**

Жиры. **Состав и строение. Жиры в природе, их свойства. Превращения жиров в организме**

Мыла — соли высших карбоновых кислот. Состав, получение и свойства мыла.

Синтетические моющие средства и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Контрольная работа по теме «Кислородосодержащие соединения».

Лабораторные опыты

№7. Растворимость жиров, доказательство их неопредельного характера, омыление жиров.

№8. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Тема 9. Углеводы.

Кислородосодержащие соединения : углеводы.

Глюкоза. Строение молекулы Физические и химические свойства глюкозы. Природные источники и способы получения глюкозы

Сахароза. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение сахарозы

Крахмал — природный полимер. Состав, физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства, получение и применение.

Целлюлоза — природный полимер. Строение и свойства целлюлозы в сравнении с крахмалом. Нахождение в природе

1. Реакция «серебряного зеркала» на примере глюкозы.

2. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II) при обычных условиях и при нагревании.

3. Отношение сахарозы к гидроксиду меди(II) и при нагревании.

4. Гидролиз сахарозы.
5. Гидролиз целлюлозы и крахмала.
6. Взаимодействие крахмала с иодом.

Лабораторные опыты

- №9. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) и оксидом серебра (I).
- №10. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция.
- №11. Взаимодействие крахмала с иодом, гидролиз крахмала.
- №12. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Практическая работа

№5. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

Расчетные задачи

Решение задач на установление химической формулы вещества: а) по известной общей формуле и массовой доле одного из элементов, б) по его реакционной способности.

Тема 10. Азотсодержащие органические соединения

Азотсодержащие органические соединения: амины, аминокислоты, белки.

Амины. Состав, строение молекул, номенклатура. Строение аминогруппы.

Физические и химические свойства. Получение и применение.

Аминокислоты. Номенклатура, изомерия, получение и физические свойства.

Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Области применения аминокислот.

Белки как природные полимеры. Состав и строение белков. Физические и химические свойства, качественные реакции на белки Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. **Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях.** Лекарства. Ферменты. Витамины. Гормоны. Минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Нуклеиновые кислоты. Контрольная работа по теме «Азотсодержащие соединения».

Химия и здоровье .

Демонстрации

1. Свойства метиламина: горение, взаимодействие с водой и кислотами.
2. Образцы аминокислот.
3. Доказательство наличия функциональных групп в молекулах аминокислот.
4. Растворение белков в воде.
5. Денатурация белков при нагревании, под действием кислот и солей тяжелых металлов.

Лабораторные опыты

№13. Цветные реакции на белки.

Расчетные задачи

Решение задач на установление химической формулы вещества: а) по известной общей формуле и массовой доле одного из элементов, б) по его реакционной способности

Тема 11. Синтетические полимеры

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации и поликонденсации (Синтетические каучуки. Строение, получение, важнейшие свойства и применение. Волокна. Природные волокна. Понятие об искусственных волокнах. Синтетические волокна.

Демонстрации

Образцы натуральных, искусственных, синтетических волокон и изделия из них

Лабораторные опыты

1. Изучение свойств термопластичных полимеров.
2. Определение хлора в поливинилхлориде.
3. Изучение свойств синтетических волокон.

Практическая работа

№6. Распознавание пластмасс и волокон.

Тема 12. Повторение и обобщение знаний по органической химии за 10 класс

Углеводороды. Кислородосодержащие соединения. Азотсодержащие соединения.
Решение задач. Итоговая контрольная работа.

11 класс

Тема 1.

Методы познания в химии.

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. *Простые и сложные вещества.* Современные представления о строении атома. Атом. Изотопы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. *Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава.*

Тема 2 Теоретические основы химии.

Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. *Энергетические уровни, подуровни.* Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. *Валентность и валентные возможности атомов.*

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

Тема 3. Химическая связь. Вещество.

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ковалентная связь. Её разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

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

Явления, происходящие при растворении веществ, - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты

Золи, гели. Понятие о коллоидах. Контрольная работа по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества».

Демонстрации.

1. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток.
2. Эффект Тиндаля.
3. Модели молекул изомеров, гомологов.

Практическая работа.

1. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.

Расчетные задачи.

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

Тема 4. Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Реакции ионного обмена в водных растворах. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. *Закон действующих масс*. Окислительно-восстановительные реакции. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. *Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.*

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

Гидролиз органических и неорганических соединений. Контрольная работа по теме «Химические реакции».

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры.

1. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.

Лабораторные опыты.

1. Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций.
2. Определение реакции среды универсальным индикатором.
3. Гидролиз солей.

Практическая работа.

1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчетные задачи.

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

Неорганическая химия.

Тема 5. Металлы

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. *Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов.* Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

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

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

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов. Контрольная работа по теме «Металлы»

Демонстрации.

1. Ознакомление с образцами металлов и их соединений.
2. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.
3. Получение гидроксида алюминия (цинка) и доказательство его амфотерных свойств.
4. Электролиз раствора хлорида меди (II).
5. Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Практическая работа

1. Решение экспериментальных задач по неорганической химии.

Расчетные задачи.

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

Тема 6. Неметаллы

Неметаллы. Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов. **Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Специфические свойства неорганических и органических кислот. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ.** Контрольная работа по теме «Неметаллы».

Демонстрации.

1. Образцы неметаллов.
2. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот.
3. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.
4. Взаимодействие меди с концентрированными серной и азотной кислотами.
5. Общие свойства кислот.
6. Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.
7. Свойства муравьиной кислоты, обусловленные карбоксильной и карбонильной группами.

Практические работы.

1. Решение экспериментальных задач по органической химии.
2. Решение практических расчетных задач.
3. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема Решение тестовых заданий.

Решение тестовых заданий. Итоговая контрольная работа.

Экспериментальные основы химии

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ вещества. Определение характера среды.

Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

Химия и жизнь

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды.

Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Бытовая химическая грамотность.

IV. Требования к уровню подготовки обучающихся (выпускников) на ступени среднего (полного) общего образования

В результате реализации рабочей программы учащиеся должны:
знать

- 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 немолькулярного 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;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессии и профессиональной деятельности, в основе которой лежат знания по данному учебному предмету.

V. Перечень учебно – методического обеспечения

Учебно-методический комплекс

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Органическая химия. 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2011
2. Гара Н.Н. Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень)
3. Электронное приложение к учебнику Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана.

Литература для учителя

1. Аргишева А.И., Губанова Ю.К. Решаем задачи по химии. – Саратов: ОАО «Издательство «Лицей», 2002
2. Доронькин В.Н. и др. Химия. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ. Задания высокого уровня сложности (С1-С5): учебно-методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Издательство «Легион», 2011
3. Доронькин В.Н. и др. Химия. Подготовка к ЕГЭ. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровни. 10-11 классы: учебно-методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Издательство «Легион», 2011
4. Кушнарев А.А. Задачи по химии для старшеклассников и абитуриентов. – М.: «Школа-Пресс», 1999
5. Слета Л.А., Черный А.В., Холин Ю.В. 1001 задача по химии. – Москва-Харьков: «Илекса», «Ранок», 2005
6. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии. – М.: Высшая школа, 1989
7. Ширшина Н.В. Химия. 10-11 классы: индивидуальный контроль знаний. Карточки-задания. – Волгоград: Издательство «Учитель», 2011

Литература для учащихся

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: для 10-11 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2009
2. Доронькин В.Н. и др. Химия. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ. Задания высокого уровня сложности (С1-С5): учебно-методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Издательство «Легион», 2011
3. Доронькин В.Н. и др. Химия. Подготовка к ЕГЭ. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровни. 10-11 классы: учебно-методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Издательство «Легион», 2011