

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Гиагинского района

«Средняя общеобразовательная школа №1»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«ХИМИЯ»

для учащихся 9 - х классов

на 2017-2018 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон «Об Образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012
2. Закон Республики Адыгея от 27 декабря 2013 № 264 «Об Образовании в Республике Адыгея»
3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования
4. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 1 Гиагинского района
5. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ МБОУ СОШ № 1 Гиагинского района
6. Учебный план МБОУ СОШ №1 Гиагинского района на 2017-2018 учебный год
7. Авторской программы к учебникам для 8 классов общеобразовательных учреждений авторов: Кузнецова Н.Е., Гара Н.Н. Химия. Программы 8-11 класс. Издательский центр «Вентана-Граф», 2014 г.
8. Учебник. Химия. 9 класс .Кузнецова Н.Е. . - М.:Вентана-Граф, 2015 г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода;
- получать, собирать кислород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции»;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно - восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;

- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*

- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

КОЛИЧЕСТВО УЧЕБНЫХ ЧАСОВ В СООТВЕТСТВИИ С УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

I четверть	16 часов
II четверть	16 часов
III четверть	20 часов
IV четверть	16 часов
Всего	68 часов

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

урока	Тема урока	Вид контроля	Форма контроля
6	Реакции ионного обмена.	Текущий	Проверочная работа
7	Практическая работа № 1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	Текущий	Практическая работа
12	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме	Текущий	Практическая работа
14	Контрольная работа № 1 «Растворы. Теория электролитической диссоциации».	Итоговый	Письменная контрольная работа
18	Простые вещества-неметаллы.	Текущий	Проверочная работа
20	Сера. Сероводород. Сульфиды.	Текущий	Проверочная работа
24	Контрольная работа № 2. «Кислород и сера».	Итоговый	Письменная контрольная работа
27	Практическая работа № 3. Получение аммиака и опыты с ним.	Текущий	Практическая работа
31	Фосфор и его соединения,	Текущий	Проверочная работа
34	Практическая работа № 4. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Текущий	Практическая работа
38	Контрольная работа № 3 по теме: «Азот и углерод».	Итоговый	Письменная контрольная работа
42	Элементы-металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов.	Текущий	Проверочная работа
46	Металлы I и. II группы	Текущий	Проверочная работа
48	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	Текущий	
50	Контрольная работа № 4 «Металлы».	Итоговый	Письменная контрольная работа
55	Предельные углеводороды — алканы. Классификация, номенклатура и изомерия алканов.	Текущий	Проверочная работа

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Раздел 1. Теоретические основы химии

Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания

Энергетика химических реакций. Энергия активации. Понятие о промежуточных активированных комплексах. Тепловой эффект. Термохимическое уравнение. Химическая кинетика. Скорость химической реакции-, Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Закон действия масс. Зависимость скорости от условий протекания реакции. Катализ и катализаторы; Общие сведения о гомогенном и гетерогенном катализе. Химическое равновесие, влияние различных факторов на смещение равновесия. Метод определения скорости химических реакций. Энергетика и пища. Калорийность белков, жиров, углеводов.

Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации

Понятие о растворах: определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов.

Предпосылки возникновения теории электролитической диссоциации. Идеи С. Арренцуса, Д.И. Менделеева, И.Л. Каблукова и других учёных.

Электролиты и неэлектролиты. Дипольное строение молекулы воды. Процессы, происходящие с электролитами, при расплавлении и - растворении веществ в воде. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация электролитов с ионной и полярной ковалентной химической связью. Свойства ионов. Кристаллогидраты. Тепловые явления, сопровождающие процессы растворения. Краткие сведения о неводных растворах. ... Основные положения теории растворов. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации.

Раздел 2. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения

Тема 3. Общая характеристика неметаллов

Химические элементы-неметаллы. Распространение неметаллических элементов в природе. Положение элементов-неметаллов в периодической системе. Неметаллические р-элементы. Особенности строения их атомов: общие черты и различия. Относительная электроотрицательность. Степени окисления, валентные состояния атомов неметаллов. Закономерности изменения значений этих величин в периодах и группах периодической системы. Типичные формы водородных и кислородных соединений неметаллов.

Простые вещества-неметаллы. Особенности их строения. Физические свойства (агрегатное состояние; температура плавления, кипения, растворимость в воде): Понятие аллотропии: Аллотропия углерода, фосфора, серы. Обусловленность свойств аллотропов; особенностями их строения; применение аллотропов.

Химические свойства простых веществ-неметаллов. Причины химической инертности благородных газов, низкой активности азота, окислительных свойств и двойственного поведения серы, азота, углерода и кремния в окислительно - восстановительных реакциях. Общие свойства неметаллов и способы их получения.

Водородные соединения неметаллов. Формы водородных соединений.

Закономерности изменения физических и химических свойств водородных соединений в зависимости от особенностей строения атомов образующих их элементов; Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов. Кислотно - основная характеристика их растворов.

Гидролиз солей. Химические реакции в свете трёх теории: атомно-молекулярного учения; электронного строения атома, теории электролитической диссоциации.

Высшие кислородные соединения неметаллов. Оксиды и гидроксиды. Их состав, строение, свойства.

Тема 4. Подгруппа кислорода и её типичные представители

Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода.

Закономерные изменения в подгруппе. Физические и химические свойства халькогенов — простых веществ. Халькогениды, характер их водных растворов. Биологические функции халькогенов.

Кислород и озон. Круговорот кислорода в природе. Сера как простое вещество. Аллотропия серы. Переход аллотропных форм друг в друга. Химические свойства серы. Применение серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Восстановительные свойства сероводорода. Качественная реакция на сероводород и сульфиды. Сероводород и сульфиды в природе. Воздействие сероводорода на организм человека. Получение сероводорода в лаборатории.

Кислородсодержащие соединения серы (IV). Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Состав, строение, свойства. Окислительно - восстановительные свойства кислородсодержащих соединений серы (IV). Сульфиты. Гидросульфиты. Качественная реакция на сернистую кислоту и её соли. Применение кислородсодержащих соединений серы (IV).

Кислородсодержащие соединения серы (VI). Оксид серы (VI), состав, строение, свойства. Получение оксида серы (VI). Серная кислота, состав, строение, физические свойства. Особенности её растворения, в воде. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Окислительные свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение серной кислоты.

Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы.

Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители

Общая характеристика элементов подгруппы азота. Свойства простых веществ элементов подгруппы азота. Важнейшие водородные, и кислородные соединения элементов подгруппы азота, их закономерные изменения. История открытия и исследования элементов подгруппы азота.

Азот как элемент и как простое вещество. Химические свойства азота.

Аммиак. Строение, свойства водородная связь между молекулами аммиака. Механизм образования иона аммония.

Соли аммония, их химические свойства. Качественная реакция на ион аммония. Применение аммиака и солей аммония;

Оксиды азота. Строение оксида азота (II); оксида азота (IV). Физические и химические свойства оксидов азота (II), (IV).

Азотная кислота её состав и ⁷строение. Физические и химические свойства азотной кислоты. Окислительные свойства азотной кислоты. Составление уравнений реакций взаимодействия азотной кислоты с металлами методом электронного баланса. Соли азотной кислоты — нитраты. Качественные реакции на азотную кислоту и её соли. Получение и применение азотной кислоты И её солей. Круговорот азота в природе.

Фосфор как элемент и как простое вещество. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства; фосфора. Применение фосфора. Водородные и кислородные соединения фосфора, их свойства. Фосфорная кислота и её соли. Качественная реакция на фосфат-ион. Круговорот фосфора: в природе.

Тема 6. Подгруппа углерода.

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Электронное строение атомов элементов подгруппы углерода, их распространение в природе.

Углерод как простое вещество. Аллотропия углерода: алмаз, графит, фуллерены. Адсорбция. Химические свойства углерода.

Кислородные соединения углерода. Оксиды углерода, строение, свойства, получение; Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний и его свойства. Кислородные соединения кремния: оксид кремния (IV), кремниевая кислота, состав, строение, свойства. Силикаты. Силикатная промышленность. Краткие сведения о керамике, стекле, цементе.

Раздел 3. Металлы.

Тема 7. Общие свойства металлов.

Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения атомов металлов: s-, p- и d-элементов. Значение энергии ионизации. Металлическая связь. Кристаллические решётки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Использование электрохимического ряда напряжений металлов при выполнении самостоятельных работ: Общие сведения о сплавах.

Понятие коррозии металлов. Коррозия металлов — общепланетарный геохимический процесс; виды коррозии - химическая и электрохимическая и способы защиты от неё.

Тема 8. Металлы главных и побочных подгрупп

Металлы — элементы IA-, IIA-групп. Строение атомов химических элементов IA- и IIA-групп, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов, солей. Применение щелочных и щёлочноземельных металлов. Закономерности распространения щелочных и щёлочноземельных металлов в природе, их получение: Минералы кальция, их состав, свойства, области практического применения. Жёсткость воды и способы её устранения. Роль металлов IA- и IIA-групп в живой природе.

Алюминий: химический элемент, простое вещество. Физические и химические свойства. Распространение в природе. Основные минералы. Применение в современной технике. Важнейшие соединения алюминия: оксиды и гидроксиды; амфотерный характер их свойств.

Металлы IVA-группы - p - элементы. Свинец и олово: строение атомов, физико-химические свойства простых веществ; оксиды и гидроксиды олова и свинца. Исторический очерк о применении этих металлов. Токсичность свинца и его соединений, основные источники загрязнения ими окружающей среды.

Железо, марганец, хром как представители металлов побочных подгрупп. Строение атомов, свойства химических элементов. Железо как простое вещество. Физические и химические свойства. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали как важнейших сплавов железа. О способах химической антикоррозийной защиты сплавов железа. Краткие сведения о важнейших соединениях металлов (оксиды и гидроксиды), об их поведении в окислительно - восстановительных реакциях. Соединения железа — Fe^{2+} , Fe^{3+} . Качественные реакции на ионы железа. Биологическая роль металлов.

Раздел 4. Общие сведения об органических соединениях

Тема 9. Углеводороды

Соединения углерода — предмет самостоятельной науки — органической химии. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Некоторые положения и роль теории А.М. Бутлерова в развитии этой науки. Понятие о гомологии и изомерии. Классификация углеводородов.

Предельные углеводороды — алканы. Электронное и пространственное строение предельных углеводородов (алканов). Изомерия и номенклатура предельных углеводородов. Физические и химические свойства алканов. Способность алканов к реакции замещения и изомеризации.

Непредельные углеводороды — алкены и алкины. Электронное и пространственное строение алкенов и алкинов. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Физические и химические свойства алкенов. Способность алкенов к реакции присоединения и полимеризации. Понятие о полимерных химических соединениях: мономер, полимер, степень полимеризации. Полиэтилен. Алкины, номенклатура, свойства.

Циклические углеводороды.

Распространение углеводородов в природе. Природные источники углеводородов. Состав нефти и характеристика основных продуктов, получаемых из нефти.

Тема 10. Кислородсодержащие органические соединения

Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот. Общие формулы классов этих соединений. Физиологическое действие спиртов на организм. Химические свойства спиртов: горение, гидрогалогенирование, дегидратация. Понятие о многоатомных спиртах (глицерин). Общие свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации.

Тема 11. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки)

Химия и пища: жиры, углеводы, белки — важнейшие составные части пищевого рациона человека и животных. Свойства жиров и углеводов. Роль белков в природе и их химические свойства, гидролиз, денатурация.

Раздел 5. Химия и жизнь

Тема 12. Человек в мире веществ

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды; Полимеры и их значение в жизни человека. Химия и здоровье. Минеральные удобрения на вашем участке.

Тема 13. Производство неорганических веществ и их применение

Понятие о химической технологии. Взаимосвязь науки химии с химической технологией (значение учений о кинетике, катализе; энергетика химических реакций в химической технологии. Понятие о химико-технологическом процессе. Понятие о системном подходе к организации химического производства; необходимость взаимосвязи экономических, экологических, технологических требований: Химико-технологический процесс на примере производства серной кислоты контактным способом. Различные виды сырья для производства серной кислоты. Принципы химической технологии. Научные способы организации и оптимизации производства в современных условиях. Понятие о взаимосвязи: сырьё химико - технологический процесс - продукт. Понятие о металлургии. Химико-технологические основы получения металлов из руд. Производство чугуна. Различные способы производства стали. Легированные стали. Проблема рационального использования сырья. Перспективные технологии получения металлов.

Календарно - тематическое планирование уроков химии в 9 классе

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Д/з	Дата по плану	Дата по факту
1	Скорость химической реакции. Энергетика химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Вводный инструктаж.	1	§1,2		
2	Понятие о химическом равновесии	1	записи в тетради		
3	Понятие о растворах. Вещества электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью.	1	§3-4		
4	Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью.	1	§5		
5	Сильные и слабые электролиты.	1	§6,7		
6	Реакции ионного обмена. Свойства ионов.	1	§8		
7	Практическая работа № 1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции				
8	Химические свойства кислот как электролитов.	1	§9		
9	Химические свойства оснований как электролитов.	1	§10		
10	Химические свойства солей как электролитов.	1	§11		
11	Гидролиз солей.	1	§11 дополн. материал		
12	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме.	1	§3-11 повторить		
13	Обобщение знаний по теме: «Растворы».	1			
14	Контрольная работа № 1 «Растворы. Теория электролитической диссоциации».	1			
15	Элементы-неметаллы в природе и в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1	§12, §13		

16	Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы получения.	1	§14		
17	Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода.	1	§15		
18	Кислород и озон.	1	§16		
19	Сера — представитель VIA-группы. Аллотропия серы. Свойства и применение.	1	§17		
20	Сероводород. Сульфиды.	1	§18		
21	Кислородсодержащие соединения серы (IV).	1	§19		
22	Кислородсодержащие соединения серы (VI).	1	§20		
23	Обобщающий урок по теме: «Подгруппа кислорода».	1	§15-20 повторить, подготовиться к контрольной работе по теме: "Кислород и сера".		
24	Контрольная работа № 2 по теме: «Кислород и сера».	1			
25	Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот — представитель VA-группы.	1	§21,22		
26	Аммиак. Соли аммония.	1	§23, Подгот-ся к практ работе №3 "Получение аммиака и опыты с ним".		
27	Практическая работа № 3. Получение аммиака и опыты с ним.	1			
28	Оксиды азота. 11	1	§24		
29	Азотная кислота и её соли.	1	§25		
30	Фосфор и его соединения.	1	§26-27		
31	Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод — представитель IVA-группы. Аллотропия углерода. Адсорбция.	1	§28,29,30		
32	Оксиды углерода.	1			

33	Угольная кислота и её соли. Текущий инструктаж.	1	§32		
34	Практическая работа № 4. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1			
35	Кремний и его соединения.	1	§33		
36	Обобщение знаний по темам: «Неметаллы. Азот. Углерод».	1	§21 - 33 повторить		
37	Решение задач.	1	конспект, подготов-ся к контр работе		
38	Контрольная работа № 3 по теме: «Азот и углерод».	1	§34 читать		
39	Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения их атомов.	1	§34		
40	Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов.	1			
41	Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	§35		
42	Сплавы. Понятие коррозии металлов.	1	§36		
43	Металлы IA-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества.	1	§37		
44	Металлы IIA-группы периодической системы и их важнейшие соединения	1	§38		
45	Жёсткость воды.	1	§39		
46	Алюминий и его соединения.	1	§40		
47	Железо — представитель металлов побочных подгрупп. Важнейшие соединения железа.	1	§41 подготовиться к практ работе №5		
48	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1	Повторить §34-41		
49	Обобщение знаний по теме: «Общие свойства металлов. Металлы главных и побочных подгрупп».	1	Подготовить ся к контр работе №4		
50	Контрольная работа № 4 по теме: «Металлы».	1			

51	Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода.	1	§42 читать		
52	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	1	Учить записи в тетради		
53	Классификация и номенклатура углеводов	1	§43		
54	Предельные углеводороды - алканы	1	§44, выучить алканы и радикалы		
55	Непредельные углеводороды - алкены	1	§45, конспект в тетради учить		
56	Непредельные углеводороды - алкины.	1	§46		
57	Природные источники углеводов.	1	конспект в тетради учить		
58	Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.	1	§47, конспект в тетради учить		
59	Карбоновые кислоты	1	§48, конспект в тетради учить		
60	Биологически важные соединения - жиры, углеводы	1	§49, 50		
61	Белки	1	§51		
62	Вещества вредные для здоровья человека и окружающей среды.	1	§52		
63	Полимеры.	1	§53		
64	Химия и здоровье человека	1	§54		
65	Минеральные удобрения на вашем участке.	1	§55		
66	Понятие о химической технологии 13 Производство неорганических веществ и окружающая среда.	1	§56 Записи в тетради		
67	Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали		§57		
68	Обобщение знаний по теме: "Производство неорганических веществ и их применение".	1	Записи в тетради		