

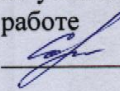
**Муниципальное общеобразовательное учреждение -
средняя общеобразовательная школа № 1
имени 397-й Сарненской дивизии города Аткарска Саратовской области
(МОУ- СОШ № 1 г. Аткарска)**

412420, Саратовская область, г. Аткарск, ул. Ленина, д.116, тел/факс.: 8(845-52) 3-15-57 E-mail: atkschool1@mail.ru
ОКПО 36222414 ОГРН 1026401379531 ИНН 6438901666 КПП 643801001

РАССМОТРЕНА

на заседании профессионального
сообщества учителей
естественно-научного и физико-
математического направлений
МОУ-СОШ № 1 г. Аткарска
протокол от 26.08.2020 № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-воспитательной
работе
 И.В. Салимзянова
27.08.2020

УТВЕРЖДЕНО

приказом МОУ-СОШ № 1
г. Аткарска
от 28.08.2020 № 84-01



**Рабочая программа учебного предмета
«Химия»
основного общего образования
учителя высшей квалификационной категории
Салимзяновой Ирины Владимировны**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол от 28.08.2020 №1

Пояснительная записка

Место предмета в учебном плане.

Предмет «Химия» изучается на уровне основного общего образования в качестве обязательного предмета в общем объеме 138 учебных часов, из них: 8 класс – 70 часов, 9 класс – 68 часов.

Для реализации программы используются учебники, включенные в Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253) с изменениями (приказ МО образования и науки Российской Федерации от 08.06.2016 № 576): учебник Химия. 8 класс. для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков - М.: Просвещение, 2019.

Планируемые результаты освоения предмета «Химия» по окончании 9 класса

По завершению курса химии 8-9 класса учащиеся должны овладеть следующими результатами:

I. Личностные результаты:

- 1) осознание своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) формирование ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии;
- 3) формирование целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) овладение современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- 6) формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

II. Метапредметные результаты:

- 1) определение целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- 2) планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- 3) соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата, определение способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
- 4) определение источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
- 5) использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявления причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в

познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
8) генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации.

III. Предметные результаты:

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объём»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
- приготавливать растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы

Д. И. Менделеева;

- раскрывать смысл понятий «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- 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;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

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 уравнения;
- 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 приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые 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.

Критерии и нормы оценки знаний учащихся

I. Оценка устного ответа

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

II. Оценка экспериментальных умений

- Отметка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

III. Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

IV. Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Форма проверки	ОЦЕНКА			
	5	4	3	2
Устный ответ	Ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.	Ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя	Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.	Непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не исправлены при наводящих вопросах учителя.
Экспериментальная работа	Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (чистота и порядок на рабочем месте, экономное использование реактивов)	Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.	Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ, исправленная по требованию.	Допущены 2- и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ, не исправленных по требованию.

Решение экспериментальных задач		Правильно составлен план решения и осуществлен подбор реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.	Правильно составлен план решения и осуществлен подбор реактивов и оборудования, но при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах	Правильно составлен план решения и осуществлен подбор реактивов и оборудования, но при этом допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.	Допущены 2 – и более ошибки в плане решения, в подборе реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.
Решение расчетных задач		В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.	В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более 2х несущественных ошибок.	В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в расчетах.	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
Письменная работа		Ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.	Ответ неполный или допущено не более 2х несущественных ошибок.	Работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная и 2-3 несущественные ошибки.	Работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
		Учитываются требования единого орфографического режима			
Тестовая работа	срезова я	90%	80%	65%	менее 65%
	контро льная	90%	80%	70%	менее 70%

Форма контроля: текущий опрос, фронтальный опрос, проверочные работы, вариативные тесты, практические работы, контрольные работы (в том числе с использованием КИМов).

Содержание учебного предмета 8 класс

Начальные понятия и законы химии.

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия. Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символные. Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление. Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту. Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы, или А- и Б-группы. Относительная атомная масса. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы. Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ. Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение. Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

Демонстрации:

- Коллекция материалов и изделий из них.
 - Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии.
 - Объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.
 - Модели кристаллических решёток.
 - Собрание прибора для получения газа и проверка его на герметичность.
 - Возгонка сухого льда, иода.
- Агрегатные состояния воды.
- Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.

- Установка для фильтрования и её работа.
- Установка для выпаривания и её работа.
- Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха. 18
- Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии.
- Модели аллотропных модификаций углерода и серы.
- Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева.
- Короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева
- Конструирование шаростержневых моделей молекул.

Аппарат Киппа.

- Разложение бихромата аммония.
- Горение серы и магниевой ленты.
- Портреты М. В. Ломоносова и А. Л. Лавуазье.
- Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.
- Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом .
- Взаимодействие соляной кислоты с цинком.
- Получение гидроксида меди(II) и его разложение при нагревании.

Лабораторные опыты :

1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
2. Проверка прибора для получения газов на герметичность.
3. Ознакомление с минералами, образующими гранит.
4. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
5. Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра.
6. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой.
7. Взаимодействие раствора соды с кислотой.
8. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).
9. Замещение железом меди в медном купоросе.

Практические работы:

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Некоторые виды работ.
2. Анализ почвы.

Важнейшие представители неорганических веществ.

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле (φ) компонента природной газовой смеси — воздуха. Расчёт объёма компонента газовой смеси по его объёмной доле и наоборот. Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашёная известь. Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Кислоты, их состав и классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение. Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро». Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому. Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ. Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро». Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро». Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Демонстрации:

Определение содержания кислорода в воздухе.

- Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида.
- Собираение методом вытеснения воздуха и воды.
- Распознавание кислорода.
- Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде.
- Коллекция оксидов.
- Получение, собираение и распознавание водорода.
- Горение водорода.
- Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).
- Коллекция минеральных кислот.
- Правило разбавления серой кислоты.
- Коллекция солей.
- Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.

- Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль.
- Модель молярного объёма газообразных веществ.
- Коллекция оснований.

Лабораторные опыты :

- 10 Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
- 11 Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.
- 12 Распознавание кислот индикаторами.
- 13 Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
- 14 Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки — растворами пероксида водорода, спиртовой настойки иода и нашатырного спирта.

Практические работы

3. Получение, соби́рание и распознавание кислорода.
4. Получение, соби́рание и распознавание водорода.
5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

Основные классы неорганических соединений.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов. Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований. Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот. Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Лабораторные опыты:

- 15 Взаимодействие оксида кальция с водой.
- 16 Помутнение известковой воды.
- 17 Реакция нейтрализации.
- 18 Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с кислотой.
- 19 Взаимодействие кислот с металлами.
- 20 Взаимодействие кислот с солями.

- 21 Ознакомление с коллекцией солей.
- 22 Взаимодействие сульфата меди(II) с железом.
- 23 Взаимодействие солей с солями.
- 24 Генетическая связь на примере соединений меди.

Практические работы:

1. Решение экспериментальных задач.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные (благородные) газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов. Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Строение химических атомов химических элементов. Современная формулировка Периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов. Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

- **Демонстрации:** таблицы Периодической системы Д. И. Менделеева.
- Модели атомов химических элементов.
- Модели атомов элементов 1—3-го периодов

Лабораторные опыты:

Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества. Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток. Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной

полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, свойства веществ с этим типом решёток. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Демонстрации:

- Коллекция веществ с ионной химической связью.
- Модели ионных кристаллических решёток.
- Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».
- Коллекция веществ молекулярного и атомного строения.
- Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток.
- Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь».
- Коллекция «Металлы и сплавы».
- Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди(II).
- Горение магния.
- Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Повторение

Содержание учебного предмета

9 класс

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные СОЛИ.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

Демонстрации

- Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов.
- Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей.
- Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).
- Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.

Лабораторные опыты

1. Взаимодействие аммиака и хлороводорода.
2. Реакция нейтрализации.
3. Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации.
4. Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди (II).
5. Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля.
6. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфата натрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты.
7. Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при их взаимодействии с соляной кислотой.
8. Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при взаимодействии их с железом.
9. Зависимость скорости химической реакции от температуры.
10. Зависимость скорости химической реакции от концентрации.
11. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
12. Зависимость скорости химической реакции от катализатора.

Химические реакции в растворах электролитов

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций.

Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Шкала pH.

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно -восстановительных реакций.

Демонстрации.

- Испытание веществ и их растворов на электропроводность.
- Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. " Движение окрашенных ионов в электрическом поле.
- Определение характера среды в растворах солей.

Лабораторные опыты.

13. Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты.
14. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.
15. Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.
16. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с различными кислотами.
17. Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди(II).
- 18-20. Взаимодействие кислот с металлами.
21. Качественная реакция на карбонат-ион.
22. Получение студня кремниевой кислоты.
23. Качественная реакция на хлорид- или сульфат-ионы
24. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
25. Взаимодействие щелочей с углекислым газом.
26. Качественная реакция на катион аммония.
27. Получение гидроксида меди (II) и его разложение.
28. Взаимодействие карбонатов с кислотами.
29. Получение гидроксида железа (III).
30. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II)

Практические работы

1. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно -восстановительных реакций

Неметаллы и их соединения

Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Значение и применение галогенов.

Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: хлороводородная, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы(IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.

Оксид серы(VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Качественная реакция на сульфат-ион.

Серная кислота - сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты, как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.

Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно -акцепторный механизм образования катиона аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и ортофосфорная кислота. Фосфаты. Фосфорные удобрения. Инсектициды.

Общая характеристика элементов IV A-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод и его сорта: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода(IV): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Химическое строение органических веществ, как порядок соединения атомов в молекуле по валентности.

Метан, этан, как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен, как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения.

Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная - представитель класса карбоновых кислот.

Кремний, строение его атома и свойства. Кремний в природе. Силициды и силан. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Оптическое волокно.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, иода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

Демонстрации

- Коллекция неметаллов.
- Модели кристаллических решёток неметаллов: атомные и молекулярные.
- Озонатор и принципы его работы
- Горение неметаллов - простых веществ: серы, фосфора, древесного угля.
- Образцы галогенов - простых веществ.
- Взаимодействие галогенов с металлами.
- Вытеснение хлора бромом или иода из растворов их солей
- Коллекция природных соединений хлора.
- Взаимодействие серы с металлами.
- Горение серы в кислороде
- Коллекция сульфидных руд.
- Качественная реакция на сульфид-ион
- Обесцвечивание окрашенных тканей и цветов сернистым газом.
- Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.
- Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой

- Диаграмма «Состав воздуха».
- Видеофрагменты и слайды «Птичьи базары».
- Получение, соби́рание и распознавание аммиака.
- Разложение бихромат аммония.
- Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
- · Горение чёрного пороха.
- Разложение нитрата калия и горение древесного угля в нём
- · Образцы природных соединений фосфора.
- Горение фосфорана воздухе и в кислороде.
- Получение белого фосфора и испытание его свойств
- Коллекция «Образцы природных соединений углерода»
- Портрет Н. д. Зелинского. Поглощение активированным углём растворённых веществ или газов.
- Устройство противогаза.
- Модели молекул метана, этана, этилена и ацетилена.
- Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.
- Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. " Качественная реакция на многоатомные спирты.
- Коллекция «Образцы природных соединений кремния».
- Коллекция стекла, керамики, цемента и изделий из них.
- Коллекция продукции силикатной промышленности.
- Видеофрагменты и слайды «Производство стекла и цемента» .
- Коллекция «Природные соединения неметаллов» .
- Видеофрагменты и слайды «Фракционная перегонка жидкого воздуха» " Видеофрагменты и слайды «Получение водорода, кислорода и галогенов электролитическим способом».
- Модели аппаратов для производства серной кислоты.
- Модель кипящего слоя.
- Модель колонны синтеза аммиака.
- Видеофрагменты и слайды «Производство серной кислоты». " Видеофрагменты и слайды «Производство аммиака».
- Коллекция «Сырьё для получения серной кислоты».

Лабораторные опыты

3 1. Распознавание галогенид-ионов.

32. Качественные реакции на сульфат-ионы.
33. Качественная реакция на катион аммония.
34. Химические свойства азотной кислоты, как электролита.
35. Качественные реакции на фосфат-ион.
36. Получение и свойства угольной кислоты.
37. Качественная реакция на карбонат-ион.
38. Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия.

Практические работы

2. Изучение свойств соляной кислоты.
3. Изучение свойств серной кислоты.
4. Получение аммиака и изучение его свойств.
5. Получение углекислого газа и изучение его свойств.

Металлы и их соединения

Положение металлов в Периодической системе химических элементов д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Сплавы чёрные и цветные.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.

Строение атомов и простых веществ щелочных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.

Строение атомов и простых веществ щелочноземельных металлов. Зависимость физических и химических свойств щелочноземельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щелочно - земельные металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Иониты. Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа (II) и железа (III). Соли железа (II) и железа (III). Обнаружение ионов катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе: в свободном виде и в виде соединений. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

Демонстрации

- Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.
- Горение натрия, магния и железа в кислороде.
- Вспышка термитной смеси.
- Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы.
- Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой.
- Взаимодействие железа и меди с хлором.
- Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной и концентрированной).
- Окраска пламени соединениями щелочных металлов.
- Окраска пламени соединениями щёлочноземельных металлов.
- Гашение извести водой.
- Получение жёсткой воды взаимодействием углекислого с известковой водой.
- Устранение временной жёсткости кипячением и добавкой соды.
- Устранение постоянной жёсткости добавкой соды.
- Иониты и принцип их действия (видеофрагмент).
- Коллекция природных соединений алюминия.
- Видеофрагменты и слайды «Оксид алюминия и его модификации».
- Получение амфотерного гидроксида алюминия и исследование его свойств.
- Коллекция «Химические источники тока».
- Результаты длительного эксперимента по изучению коррозии стальных изделий в зависимости от условий процессов.
- Восстановление меди из оксидамеди(II) водородом.
- Видеофрагменты и слайды «Производство чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Изделия из чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Производство алюминия».

Лабораторные опыты

39. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II).
40. Получение известковой воды и опыты с ней.

41. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

42. Качественные реакции на катионы железа.

Практические работы

6. Получение жесткой воды и способы её устранения.

7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Химия и окружающая среда

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

Демонстрации

- Видеофрагменты и слайды «Строение Земли и её химический состав». " Коллекция минералов и горных пород.
- Коллекция «Руды металлов».
- Видеофрагменты и слайды «Глобальные экологические проблемы человечества».

Лабораторные опыты

43. Изучение гранита.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

Формы и методы организации учебной деятельности.

В преподавании предмета Химии планируется использование следующих форм работы с обучающимися:

- ✓ работа в малых группах (2-5 человек);
- ✓ проектная работа;
- ✓ подготовка сообщений/ рефератов;
- ✓ исследовательская деятельность;
- ✓ информационно-поисковая деятельность;
- ✓ выполнение практических и лабораторных работ.

При организации процесса обучения предполагается применение следующих педагогических технологий:

- ✓ проектная деятельность
- ✓ организация самостоятельной работы
- ✓ организация группового взаимодействия
- ✓ анализ конкретных ситуаций
- ✓ рефлексивное обучение
- ✓ самоконтроль.

Основные методы, которые планируется использовать при организации процесса обучения:

- ✓ Словесные методы: рассказ, объяснение, беседа, дискуссия.
- ✓ Работа с учебником и книгой: конспектирование, составление плана текста, схемы, таблицы.
- ✓ Наглядные методы: метод иллюстраций, метод демонстраций.
- ✓ Практические методы: лабораторные работы, практические работы
- ✓ Предусмотрены уроки с использованием ИКТ.

Учебно-методическое обеспечение

- ✓ Учебник Химия. 8 класс. для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2019.

Учебный комплект для учителя

- ✓ Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М. :Просвещение, 2019.
- ✓ Рабочая тетрадь к учебнику «химия 8» Gabrielyan O.S.- М.: Просвещение, 2019.
- ✓ Дидактические материалы. Изучаем химию в 8 классе. Gabrielyan O.S. М.: БЛИК и К, 2017.

Электронные ресурсы:

<https://resh.edu.ru/subject/29/9/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://fcior.edu.ru/>

<http://www.uroki.net/> - UROKINET

<http://interneturok.ru/chemistry/>

Мультимедийные материалы, созданные учителями.

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Кол-во часов	Дата проведения		Домашнее задание	ИКТ
				план	факт		
I. Первоначальные химические понятия (21 ч.)							
1	Предмет химии. Вещества. Роль химии в жизни человека.	УОНЗ	1			§1, упр. 5 (б), 7 (стр. 12)	Слайд-лекция «Роль химии в жизни человека»
2	Методы изучения химии.	УОМН	1			§2, упр. 3, 4 (стр. 15)	
3	Агрегатные состояния веществ.	УОНЗ	1			§3, упр. 4, 5 (стр. 19)	
4	Практическая работа №1: «Лабораторное оборудование. Строение пламени свечи»	УП	1			Выучить правила ТБ при работе в хим. кабинете, знать важнейшую хим. посуду и оборудование.	
5	Физические и химические явления.	УОНЗ	1			§4, упр. 3,4 (стр. 28)	
6	Практическая работа №2: «Анализ почвы»	УП	1			Отчет по ПР	
7	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы.	УОНЗ	1			§5, упр. 5,6 (стр. 34)	Слайд-лекция «АМУ»
8	Знаки химических элементов.	УОНЗ	1			§6, упр. 4,6 (стр. 38)	
9	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.		1			§6, упр. 5,8 (стр. 38)	Слайд-лекция «ПСХЭ им. Д.И. Менделеева»
10	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	УОНЗ	1			§7 (1 часть), упр. 4, 5, 6 (стр. 41)	
11	Химические формулы. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.	УОНЗ	1			§7 (2 часть); выучить формулу; упр. 4,9,10 (стр. 42)	
12	Валентность.	УОНЗ	1			§8, упр. 1, 5 (стр. 45-46)	
13	Валентность. Бинарные соединения.	УОНЗ	1			§8, упр. 3, 4 (стр. 45-46)	
14	Химические реакции. Их признаки и условия.	УОНЗ	1			§9, упр. 6, 7 (стр. 49)	Слайд-лекция «Признаки ХР»
15	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	УОНЗ	1			§10, упр. 4 (а,б,в) (стр. 53)	

16	Химические уравнения.	УОНЗ	1			§10, упр. 5 (а - г) (стр. 53)	
17	Химические уравнения.	УОНЗ	1			§10, упр. 6, 7 (а - г) (стр. 53)	
18	Типы химических реакций.	УОНЗ	1			§11, упр. 3 (а - д) (стр. 56)	
19	Типы химических реакций.	УОНЗ	1			§11, упр. 4, 5, 6 (стр. 56-57)	
20	Обобщение. Подготовка к контрольной работе.	УОМП	1			повт. §1 - 11, упр. 10 (стр. 57)	
21	Контрольная работа № 1 по теме: «Начальные понятия и законы химии».	УКЗ	1			Дидактический материал	
II. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 ч.)							
22	Воздух и его состав. Анализ контрольной работы.	УОНЗ	1			§12, упр. 4, 5 (стр. 62)	Слайд-лекция «Состав воздуха»
23	Кислород.	УОНЗ	1			§13, упр. 6, 7 (стр. 67)	
24	Практическая работа №3: «Получение, собирание и распознавание кислорода»	УП	1			Отчет по ПР	
25	Оксиды.	УОНЗ	1			§14, упр. 1, 2 (стр. 71)	Слайд-лекция «Оксиды»
26	Водород.	УОНЗ	1			§15, упр. 4, 5 (стр. 74)	
27	Практическая работа №4: «Получение, собирание и распознавание водорода»	УП	1				
28	Кислота.	УОНЗ	1			§16, упр. 2, 3, 4 (стр. 78)	Слайд-лекция «Кислоты»
29	Соли.	УОНЗ	1			§17, упр. 2, 4 (стр. 80)	Слайд-лекция «Соли»
30	Соли.	УОНЗ	1			§17, упр. 3,6 (стр. 80)	
31	Количество вещества. Молярная масса.	УОНЗ	1			§18, упр. 5 (а,б), 6 (а), (стр. 83)	
32	Молярный объём газообразных веществ.	УОНЗ	1			§19, упр. 4 (а), 5 (а), 8 (стр. 85)	
33	Расчёты по химическим уравнениям.	УОНЗ	1			§20, упр. 3,4 (стр. 89)	
34	Расчёты по химическим уравнениям.	УОНЗ	1			§20, упр. 5,6 (стр. 89)	
35	Вода. Основания.	УОНЗ	1			§21, упр. 1, 4, 6 (стр. 92-93)	Слайд-лекция

							«Основания»
36	Растворы. Массовая доля растворённого вещества.	УОНЗ	1			§22, упр. 3,4, 6 (стр. 97)	
37	Практическая работа №5: «Приготовление растворов солей с их заданный массовой долей»	УП	1			Отчет по ПР	
38	Обобщение. Подготовка к контрольной работе.	УОМП	1			повт. §12-22	
39	Контрольная работа № 2 по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	УКЗ	1				
III. Основные классы неорганических соединений (10 ч.)							
40	Оксиды: классификация и свойства. Анализ контрольной работы.	УОНЗ	1			§23, упр. 4,5 (а, в) (стр. 105)	Слайд-лекция «Оксиды»
41	Основания: классификация и свойства.	УОНЗ	1			§24, упр. 4, 5 (стр. 108)	Слайд-лекция «Основания»
42	Кислоты: классификация и свойства.	УОНЗ	1			§25, упр. 6,7, 8 (стр. 111)	Слайд-лекция «Кислоты»
43	Кислоты: классификация и свойства.	УОНЗ	1			§25, упр. 9, 11 (стр. 111)	
44	Соли: классификация и свойства.	УОНЗ	1			§26, упр. 4 (стр. 115)	Слайд-лекция «Соли»
45	Соли: классификация и свойства.	УОНЗ	1			§26, упр. 6, 7 (стр. 115)	
46	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	УОНЗ	1			§27, упр. 2, 3 (стр. 119)	
47	Практическая работа №6: " Решение экспериментальных задач"	УП	1			Отчет по ПР	
48	Обобщение. Подготовка к контрольной работе.	УОМП	1			повт. §23-27	
49	Контрольная работа № 3 по теме: "Основные классы неорганических соединений"	УКЗ	1				

IV. Периодический закон и ПСХЭ имени Д.И. Менделеева. Строение атома (8 ч.)							
50	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. Анализ контрольной работы.	УОНЗ	1			§28, упр. 6, 7 (стр. 127)	
51	Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона.	УОНЗ	1			§29, упр. 4-6 (стр. 133)	
52	Основные сведения о строении атомов.	УОНЗ	1			§30, упр. 4, 8 (стр. 135)	
53	Строение электронных уровней атомов химических элементов.	УОНЗ	1			§31, упр. 4, 5, 9 (стр. 139)	
54	Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома.	УОНЗ	1			§32, упр. 3, 4 (стр. 144)	
55	Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в Периодической системе.	УОНЗ	1			§33, упр. 1 (а,б), 5, 8 (стр. 146-147)	
56	Характеристика химического элемента – неметалла на основании его положения в Периодической системе.	УОНЗ	1			§33, упр. 1 (в,г), 7, 9 (стр. 146-147)	
57	Значение Периодического закона Д.И. Менделеева и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева .	УОНЗ	1			Лекция, дидактический материал.	
V. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (13 ч.)							
58	Ионная химическая связь.	УОНЗ	1			§34, упр. 3 (а,б,в), 5 (стр. 144)	
59	Ковалентная неполярная химическая связь.	УОНЗ	1			§35, упр. 3, 5 (стр. 155)	
60	Ковалентная полярная химическая связь.	УОНЗ	1			§36 упр. 4,6 (стр. 155), 3 (стр. 159)	
61	Металлическая химическая связь.	УОНЗ	1			§37, упр. 3, 5 (стр. 162)	
62	Степень окисления.	УОНЗ	1			§38, упр. 4, 6 (стр. 165)	
63	Окислительно-восстановительные реакции.	УОНЗ	1			§39, упр. 5, 6 (стр. 165)	
64	Обобщение. Подготовка к контрольной работе.	УОМП	1			повт. §28-39	
65	Контрольная работа № 4 по теме:	УКЗ	1				

	«Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Окислительно-восстановительные реакции»						
66	Анализ контрольной работы. Повторение	УОМП	1			Дидактический материал	
67-70	Повторение курса химии 8 класса.	УОМП	4			Дидактический материал блока «Задачи»	

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Кол- во часов	Дата проведения		Домашнее задание	ИКТ
				план	факт		
Глава 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса (8 ч.)							
1	Инструктаж по технике безопасности. Естественные семейства химических элементов. Элементы металлы и неметаллы.	УОНЗ	1			§1, лекция, дать характеристику по плану х.э. №11,20.	
2	Амфотерность	УОНЗ	1			§1 (повт.), лекция, дать характеристику по плану х.э. №4, 30.	
3	Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона	УОМП	1			Лекция, дидактический материал.	
4	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	УОМП	1			Лекция, дидактический материал.	
5	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе	УОМП	1			Лекция, дидактический материал.	
6	Классификация химических реакций по различным признакам.	УОНЗ	1			§2, упр. 6,9 (стр. 19)	
7	Окислительно-восстановительные реакции	УОНЗ	1			Лекция, дидактический материал.	
8	Понятие о скорости химической реакции. Катализ.	УОНЗ	1			§3, упр.3,4,5 (стр. 23)	
Глава 2. Химические реакции в растворах (10 ч.)							
9	Электролитическая диссоциация.	УОНЗ	1			§4, упр. 7,9 (стр. 30)	
10	Основные положения теории электролитической диссоциации.	УОНЗ	1			§5, лекция; выучить положения; упр. 2,5 (стр. 34-35)	
11	Ионные уравнения.	УОНЗ	1			§6 (стр. 36-37), лекция, упр. 5 (а-в) стр. 41.	
12	Химические реакции кислот в растворах	УОНЗ	1			§6, повторить формулы	

						и названия 12 кислот и кислотных остатков; упр. 6 (стр. 41).	
13	Химические реакции оснований в растворах	УОНЗ	1			§7 упр. 4, 5 (стр. 41)	
14	Химические реакции солей в растворах	УОНЗ	1			§8 упр. 4, 5 (а,б) (стр. 48)	
15	Гидролиз солей	УОНЗ	1			§9 упр. 4, 6 (стр. 52)	
16	Практическая работа 1 «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	УП	1			Отчет по ПР	
17	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе.	УОМП	1			Повт. § 1-9	
18	Контрольная работа №1 по теме: «Химические реакции в растворах»	УКЗ	1			Дидакт. материал	
ТЕМА 3. Неметаллы и их соединения (25 ч.)							
19	Общая характеристика неметаллов.	УОНЗ	1			§10 упр. 5, 6 (стр. 61)	
20	Общая характеристика элементов VIIA группы-галогенов	УОНЗ	1			§11 упр. 6 (б), 8 (стр.67)	
21	Соединения галогенов	УОНЗ	1			§12 упр. 6, 7 (стр. 71)	
22	Практическая работа №2 «Изучение свойств соляной кислоты»	УП	1			Отчет по ПР	
23	Общая характеристика элементов VIA группы-халькогенов. Сера.	УОНЗ	1			§13 упр. 5 (в), 7 (стр. 77)	
24	Сероводород и сульфиды.	УОНЗ	1			§14, упр. 4, 5 (стр. 80)	
25	Кислородные соединения серы.	УОНЗ	1			§15 упр. 3, 6 (а) (стр. 85)	
26	Практическая работа №3 «Изучение свойств серной кислоты»	УП	1			Отчет по ПР	
27	Общая характеристика элементов VA группы. Азот.	УОНЗ	1			§16 упр. 1, 4 (стр. 89)	
28	Аммиак. Соли аммония.	УОНЗ	1			§17 упр. 7,8,9 (стр. 93)	
29	Практическая работа №4 «Получение аммиака и	УП	1			Отчет по ПР	

	изучение его свойств»					
30	Кислородосодержащие соединения азота. Оксиды азота.	УОНЗ	1			§18 упр. 5 (а-в). 7 (стр. 99)
31	Кислородосодержащие соединения азота. Азотистая и азотная кислоты и их соли.	УОНЗ	1			§18 упр.6 (а), 8 (стр. 99)
32	Фосфор и его соединения	УОНЗ	1			§19 упр. 4, 6 (стр. 103)
33	Общая характеристика элементов IVA группы. Углерод.	УОНЗ	1			§20 упр. 6, 7 (стр. 109)
34	Кислородосодержащие соединения углерода.	УОНЗ	1			§21 упр. 6, 7 (а) (стр. 109)
35	Практическая работа №5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	УП	1			Отчет по ПР
36	Углеводороды	УОНЗ	1			§22 упр. 6, 7 (стр. 119)
37	Кислородосодержащие органические соединения.	УОНЗ	1			§23 упр. 3,6(стр. 123)
38	Кремний и его соединения.	УОНЗ	1			§24 упр. 3,5(стр. 127)
39	Силикатная промышленность.	УОНЗ	1			§25 упр. 3,4(стр. 132)
40	Получение неметаллов	УОНЗ	1			§26 упр. 5,7(стр. 137)
41	Получение важнейших химических соединений неметаллов.	УОНЗ	1			§27 упр. 3,6(стр. 109)
42	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения».	УОНЗ	1			Повт. §10-27
43	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы и их соединения»	УКЗ	1			
Глава 4. Металлы и их соединения (17 ч.)						
44	Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов.	УОНЗ	1			§28 упр.7, 8(стр. 149)
45	Общие химические свойств металлов	УОНЗ	1			§29 упр.7 (а,б) , 9 (стр. 154)
46	Общая характеристика щелочных металлов	УОНЗ	1			§30 упр.1, 3 (б,в) (стр. 159)
47	Общая характеристика щелочных металлов	УОНЗ	1			§30 упр. 3 (а), 4 (стр. 159)

48	Общая характеристика щелочноземельных металлов	УОНЗ	1			§31 упр. 3, 5(а) (стр. 163)	
49	Общая характеристика щелочноземельных металлов	УОНЗ	1			§31 упр. 5(б), 6 (стр. 163)	
50	Жесткость воды и способы ее устранения	УОНЗ	1			§32, упр. 5,6 (стр. 167)	
51	Практическая работа №6 «Получение жесткой воды и способы ее устранения»	УП	1			Отчет по ПР	
52	Алюминий и его соединения	УОНЗ	1			§33 упр. 5(а), 6 (стр. 171)	
53	Железо и его соединения	УОНЗ	1			§34 упр. 4(а), 5 (а,б) (стр. 177)	
54	Железо и его соединения	УОНЗ	1			§34 упр. 4(б), 5 (в) (стр. 177)	
55	Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»»	УП	1			Отчет по ПР	
56	Коррозия металлов и способы защиты от нее	УОНЗ	1			§35 упр. 4,5,6 (стр. 182)	
57	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	УОНЗ	1			§36 упр. 3,4 (стр. 189)	
58	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	УОНЗ	1			§36 упр. 5, 6(стр. 189)	
59	Обобщение знаний по теме «Металлы»	УОМП	1			Повт. §28-35	
60	Контрольная работа №3 по теме «Металлы»	УКЗ	1				
Глава 5. Химия и окружающая среда (2 ч.)							
61	Анализ КР. Химическая организация планеты Земля	УОНЗ	1			§37 упр. 5,6 (стр. 197)	
62	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	УОНЗ	1			§38 упр. 6,7 (стр. 197)	
Глава 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (6 ч.)							
63	Вещества	УОМП	1			§39 , тест на стр. 207-208	
64	Химические реакции	УОМП	1			§40 , тест на стр. 211	
65	Основы неорганической химии	УОМП	1			§41 , тест на стр. 216-217 (1-8)	
66	Основы неорганической химии	УОМП	1			§41, стр. 217 (9-10)	

67- 68	Повторение и обобщение. Решение задач	УОМП	2			Дидактический материал	
-----------	---------------------------------------	------	---	--	--	---------------------------	--