

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза П.И. Захарова
с. Троицкое муниципального района Сызранский Самарской области

«Рассмотрена»
на заседании МО естественно-
математического цикла
Руководитель МО: _____
Шадыева Г.А
Протокол №1
от «31» августа 2021 г.

«Проверена»
Заместитель директора
по УВР: _____
Красильникова Н.А
«31» августа 2021 г.

«Утверждена»
Директор школы: _____
Фомин В.А.
Приказ №112/2-ОД
от «31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
НА УРОВЕНЬ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(8-9 КЛАССЫ)

2021 г.

Рабочая программа по химии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 (в действующей редакции), программы автора: Н.Н.Гара. «Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана 8 - 9 классы»: учеб пособие для общеобразоват. организаций/ Н.Н.Гара. – 3-е изд., перераб. - М.: Просвещение, ООП ООО и учебного плана ГБОУ СОШ с. Троицкое.

Данная рабочая программа реализуется на основе учебников авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Рабочая программа ориентирована на учебники:

Г.Е.Рудзитис. Химия. 8 класс.: учеб. для общеобразоват. организаций/ Г.Е.Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 7-е изд. - М.: Просвещение,

Г.Е.Рудзитис. Химия. 9 класс.: учеб. для общеобразоват. организаций/ Г.Е.Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 7-е изд. - М.: Просвещение.

Химия изучается на уровне основного общего образования с 8 по 9 класс.

Рабочая программа по химии (базовый уровень) рассчитана на 136 часов: в 8-9 классе по 68 часов (2 часа в неделю, 34 учебные недели).

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты:

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

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- 2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 3) умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 4) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 5) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8) умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9) умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11) умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12) умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов их разрешения.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

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

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

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

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

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
----------------------------	---

<p>-характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;</p> <p>-описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;</p> <p>-раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;</p> <p>-раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории; различать химические и физические явления;</p> <p>-называть химические элементы;</p> <p>-определять состав веществ по их формулам;</p> <p>-определять валентность атома элемента в соединениях;</p> <p>-определять тип химических реакций;</p> <p>-называть признаки и условия протекания химических реакций;</p> <p>-выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>-вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;</p> <p>-вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;</p> <p>-характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;</p> <p>-получать, собирать кислород и водород;</p> <p>-распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;</p> <p>-раскрывать смысл закона Авогадро;</p>	<p><i>-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;</i></p> <p><i>-характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</i></p> <p><i>-составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</i></p> <p><i>-прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</i></p> <p><i>-составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</i></p> <p><i>-выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</i></p> <p><i>-использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;</i></p> <p><i>-использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно- исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</i></p> <p><i>-объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</i></p> <p><i>-критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</i></p> <p><i>-осознавать значение теоретических</i></p>
--	--

<p>-раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;</p> <p>характеризовать физические и химические свойства воды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрывать смысл понятия «раствор»; - раскрывать смысл понятия «раствор»; - вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; - готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; - называть соединения изученных классов неорганических веществ; <p>-характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений; - составлять формулы неорганических соединений изученных классов; <p>-проводить опыты, подтверждающие</p> <p>-распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений; - раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева; <p>-объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;</p> <p>-объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; -составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; 	<p><i>знаний по химии для практической деятельности человека;</i></p> <p><i>-создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</i></p> <p><i>-понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.</i></p>
---	---

<ul style="list-style-type: none">- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;-характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;- определять вид химической связи в неорганических соединениях;- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;-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	
--	--

<p>газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.	
---	--

2. Содержание учебного предмета

8 КЛАСС (68 часов)

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (52 часов)

Тема 1. Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени, чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация*, *дистилляция*. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Тема 2. Кислород. Горение

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Тема 3. Водород.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород - восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Тема 4. Вода. Растворы

Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода - растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества.

Тема 5. Количественные отношения в химии.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений

Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты: состав, классификация, номенклатура. Физические и химические свойства

кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли: состав, классификация, номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (9 часов)

Тема 1. Первоначальные представления о естественных семействах химических элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Тема 2. Строение атома

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоёв у атомов элементов первого—третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (7 часов)

Тема 1. Химическая связь. Виды химической связи

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории.

Тема 2. Степень окисления элементов.

Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.

Итоговая проверка знаний за курс химии 8 класса (1 час).

9 КЛАСС (68 часов)

Раздел 1. Многообразие химических реакций (16 ч)

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

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические

реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов*. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. *Понятие о гидролизе солей*.

Раздел 2. Многообразие веществ (43 ч)

Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид- ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и её соли. *Стекло. Цемент*.

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

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

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (9 ч)

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод - основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

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

> Ц

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

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

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этилен- гликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Заключение (1 ч)

Итоговое тестирование за курс химии 9 класса.

3. Тематическое планирование, в том числе с учётом рабочей программы воспитания (модуля «Школьный урок») с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
8 класс			
1	Раздел 1. Основные понятия химии	52	
	Правила ТБ. Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые- игры, уроки – исследования); • организация групповой работы или работы в парах с целью воспитания толерантности, уважительного отношения к чужому мнению, отстаивания собственной точки зрения в корректной форме; • воспитание информационной культуры и информационной безопасности (использование мультимедийных презентаций, проведение учебных занятий на платформе Инфоурок). • Формирование научного мировоззрения: Характеризовать методы изучения химии (наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование) и их роль в познании мира веществ и реакций; Понимать материальное единство веществ природы, познаваемости законов природы на примере изучения химических явлений (реакций); Устанавливать причинно-следственные
	Методы познания в химии.	1	
	<i>Практическая работа №1.</i> «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени»	1	
	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	1	
	Правила ТБ. <i>Практическая работа № 2</i> «Очистка загрязненной поваренной соли»	1	
	Физические и химические явления. Химические реакции	1	
	Атомы, молекулы, ионы.	1	
	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1	
	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.	1	
	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1	
	Закон постоянства состава веществ.	1	
	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	1	
	Массовая доля химического элемента в соединении.	1	
	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1	
	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1	
	Атомно- молекулярное учение.	1	

Закон сохранения массы веществ	1	<p>связей между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирование экологических знаний: Знать/понимать: <ul style="list-style-type: none"> - роль химии в современном мире для осознания положительного и отрицательного воздействия её на природу и жизнь человека. • Формирование патриотического воспитания: <ul style="list-style-type: none"> - Знать/понимать роль отечественных ученых в становлении науки химии (М.В. Ломоносов, Д.И. Менделеев). • Формирование экологических знаний: Знать/понимать: <ul style="list-style-type: none"> - Осознавать необходимость разумного использования веществ при изучении применения кислорода, водорода, углекислого газа, представителей классов кислот, солей в промышленности и повседневной жизни человека; - Характеризовать роль воды в промышленности, сельском хозяйстве, повседневной жизни человека и определение источников загрязнения водных ресурсов Самарской области; • Знать/понимать/уметь определять: <ul style="list-style-type: none"> - Определять принадлежность веществ к определённым классам и их действия на организм человека; - Решать задачи с экологическим содержанием; • - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к
Химические уравнения	1	
Типы химических реакций	1	
Обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1	
Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»	1	
Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода и его физические свойства	1	
Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе	1	
Правила ТБ. Практическая работа № 3 «Получение кислорода и изучение его свойств»	1	
Озон. Аллотропия кислорода	1	
Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений	1	
Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.	1	
Химические свойства водорода. Применение водорода.	1	
Правила ТБ. Практическая работа № 4 «Получение водорода и изучение его свойств.»	1	
Полугодовая контрольная работа	1	
Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	1	
Физические и химические свойства воды. Применение воды	1	
Вода - растворитель. Растворы.	1	
Массовая доля растворённого вещества	1	
Правила ТБ. Практическая работа № 5 «Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества»	1	
Обобщение и повторение по темам «Кислород. Оксиды. Горение». «Водород». «Вода. Растворы».	1	
Контрольная работа №2 по темам «Кислород. Оксиды.	1	

	Горение». «Водород». «Вода. Растворы».		своему здоровью и здоровью окружающих.
	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1	
	Вычисления по химическим уравнениям.	1	
	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1	
	Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях	1	
	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение		
	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение	1	
	Химические свойства оснований	1	
	Амфотерные оксиды и гидроксиды		
	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот		
	Химические свойства кислот	1	
	Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения.	1	
	Свойства солей	1	
	Генетическая связь между основными классами неорганических веществ.		
	Правила ТБ. Практическая работа № 6. «Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	
	Контрольная работа № 3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	
2	Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	9	<ul style="list-style-type: none"> • Побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые - игры, уроки – исследования); • воспитание информационной культуры и
	Классификация химических элементов	1	
	Периодический закон Д.И. Менделеева	1	
	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева	1	
	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы	1	
	Строение электронных оболочек атомов	2	

	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	1	<p>информационной безопасности (использование мультимедийных презентаций, проведение учебных занятий на платформе Инфоурок).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирование патриотического воспитания: Знать/понимать/уметь определять: <ul style="list-style-type: none"> - историю развития учения об атомах. Вклад российских учёных в открытие строения атома. • Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: <ul style="list-style-type: none"> - Раскрытие научного и мировоззренческого значения периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.
	Обобщение и повторение темы «ПЗ и ПС ДИМ. Строение атома».	1	
	<i>Промежуточная аттестационная работа</i>	1	
3	Раздел 3. Строение веществ. Химическая связь	7	<ul style="list-style-type: none"> • Побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые - игры, уроки – исследования); • воспитание информационной культуры и информационной безопасности (использование мультимедийных презентаций, проведение учебных занятий на платформе Инфоурок). • Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь определять: <ul style="list-style-type: none"> - причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки свойствами химических соединений; - значение окислительно-восстановительных реакций, протекающих в природе,
	Электроотрицательность химических элементов	1	
	Ковалентная связь	1	
	Ионная связь	1	
	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления	1	
	Окислительно-восстановительные реакции	1	
	Обобщение и систематизация знаний по темам «Химическая связь. Строение вещества»	1	
	<i>Контрольная работа по темам № 4 «ПЗ и ПС ДИМ. Строение атома. Химическая связь. Строение вещества»</i>	1	

			используемых в повседневной жизни человека.
	Всего	68	

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
9 класс			
1	Раздел 1. Многообразие химических реакций	16	<ul style="list-style-type: none"> • Побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые- игры, уроки – исследования); • организация групповой работы или работы в парах с целью воспитания толерантности, уважительного отношения к чужому мнению, отстаивания собственной точки зрения в корректной форме; • воспитание информационной культуры и информационной безопасности (использование мультимедийных презентаций, проведение учебных занятий на платформе Инфоурок). • Формирование научного мировоззрения:
	Окислительно- восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена с точки зрения окисления и восстановления	2	
	Входная контрольная работа		
	Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	1	
	Скорость химической реакции. Первоначальные представления о катализе.	1	
	Практическая работа №1 Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость	1	
	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1	
	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1	
	Диссоциация кислот, оснований, солей.	1	
	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	
	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1	

	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и ОВР	2	<p>Знать/понимать/уметь определять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы; - химическую организацию живой и неживой природы; - материальное единство веществ природы. <ul style="list-style-type: none"> • Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять: <ul style="list-style-type: none"> - влияние условий на скорость химических реакций (возможность управления химическими процессами на производстве).
	Гидролиз солей	1	
	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».	1	
	Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1	
2	Раздел 2. Многообразие веществ	43	
	Положение галогенов в ПСХЭ и строение их атомов. Свойства. Получение. Применение галогенов	1	<ul style="list-style-type: none"> • Побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые- игры, уроки – исследования); • организация групповой работы или работы в парах с целью воспитания толерантности, уважительного отношения к чужому мнению, отстаивания собственной точки зрения в корректной форме; • воспитание информационной культуры и информационной безопасности (использование мультимедийных презентаций, проведение учебных занятий на платформе Инфоурок). • Формирование научного мировоззрения:
	Хлор. Свойства и применение хлора.	1	
	Хлороводород: получение и свойства.	1	
	Соляная кислота и ее соли.	1	
	Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	1	
	Положение кислорода и серы в ПСХЭ и строение их атомов. Аллотропия серы	1	
	Свойства и применение серы	1	
	Сероводород. Сульфиды	1	
	Оксид серы (IV). Серная кислота и ее соли.	1	
	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	1	
	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1	
	Решение расчетных задач	1	
	Положение азота и фосфора в ПСХЭ и строение их атомов. Азот: свойства и применение	1	

Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение	1	<p>Знать/понимать/уметь устанавливать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки неметаллов, металлов и их соединений, их физическими и химическими свойствами; - материальное единство веществ природы путем составления генетических рядов неметаллов и металлов. <ul style="list-style-type: none"> • Формирование патриотического воспитания: Знать/понимать/уметь определять: <ul style="list-style-type: none"> - роль российских учёных в развитии химической науки; - роль российских учёных в развитии металлургии. • Формирование валеологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: <ul style="list-style-type: none"> - биологическую роль неметаллов и металлов для организмов; - основы здорового образа жизни. • Формирование экономических знаний: Знать/понимать/уметь определять: <ul style="list-style-type: none"> - производство серной кислоты (выбор сырья, научные принципы производства), силикатной промышленности; - нахождение металлов в природе, видах металлургии, рациональном использовании металлов, о способах защиты металлов от коррозии. - решать задачи с производственным содержанием.
Практическая работа 5.Получение аммиака и изучение его свойств.	1	
Соли аммония.	1	
Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты	1	
Свойства концентрированной азотной кислоты	1	
Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1	
Полугодовая контрольная работа	1	
Фосфор. Аллотропия. Свойства.	1	
Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли. Фосфорные удобрения.	1	
Положение углерода и кремния в ПСХЭ и строение их атомов. Аллотропия углерода	1	
Химические свойства углерода. Адсорбция.	1	
Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	1	
Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1	
Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1	
Кремний и его соединения. Стекло. Цемент	1	
Обобщение по теме «Неметаллы»	1	
Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы».	1	
Положение металлов в периодической системе. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1	
Нахождение в природе. Общие способы получения.	1	
Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1	
Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и	1	

	химические свойства.		
	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение	1	
	Щелочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения	1	
	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	1	
	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	
	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1	
	Соединения железа	1	
	Практическая работа 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	1	
	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы»	1	
	Промежуточная аттестационная работа	1	
3	Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ	9	
	Органическая химия.	1	
	Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.	1	
	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1	
	Производные углеводородов. Спирты.	1	
	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры, жиры.	1	
	Углеводы.	1	
	Аминокислоты. Белки.	1	
	Полимеры	1	
	Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения»	1	
			<ul style="list-style-type: none"> • Формирование экологических знаний: Знать/понимать/уметь определять: - правила техники безопасности при выполнении практических работ с целью формирования бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. - проблемы охраны окружающей среды, связанных с химическим производством. - правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ (угарного газа, соединений азота, серы); - решать задачи с экологическим содержанием.
			<ul style="list-style-type: none"> • Побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; • воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые- игры, уроки – исследования); • воспитание информационной культуры и информационной безопасности (использование мультимедийных презентаций, проведение учебных занятий на платформе Инфоурок). • Формирование научного мировоззрения: Знать/понимать/уметь: - становление органической химии как науки. • Формирование патриотического воспитания: Знать/понимать/уметь определять: - роль отечественных учёных в развитии

			органической химии(А.М.Бутлеров) • Формирование научного мировоззрения: - Объяснять причины многообразия органических веществ.
	Всего	68	
	За два года	136	