Комитет по образованию муниципального района

Усольского районного муниципального образования

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Раздольинская средняя общеобразовательная школа»»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МБОУ ««Раздольинская СОШ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Р.В. Медведева

Приказ № 54 от 19.08.2020

СОГЛАСОВАНО

МС

МБОУ ««Раздольинская СОШ»

от 05.06.2020 протокол № 5

**Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

**учебного предмета «химия»**

**Класс: 8-9**

**Уровень образования: основное общее образование**

**Срокреализациипрограммы - 2020/2021гг.**

**Количествочасов по учебному плану: 68 ч в 8 классе и 68 ч в 9 классе**

**всего 68ч/год; 2ч/неделю в 8 и 9 классах**

Рабочую программу составила: **Прончина И.Г.,**

учитель биологии первой квалификационной категории

**2020-2021 г.**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в соответствии с требованиями к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Раздольинская СОШ», примерной программы основного общего образования по химии в соответствии с учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации: Г.Е.Рудзитис, Ф.Г. Фельдман 8, 9 класс - М.: Просвещение, 2019

Данная программа рассчитана на 2 года – 8,9 классы. Общее число учебных часов: в 8 классе - 68 часов (2 ч в неделю), в 9 классе - 68 часов (2 ч в неделю).

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**Учащийся научится:**

* описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
* изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
* сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
* классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;
* описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
* пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
* проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
* различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
* Классифицировать многообразие химических реакций
* Изучит свойства металлов, неметаллов и их соединений

**Учащийсяполучит возможность научиться:**

* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
* осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
* понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
* использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
* развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

**Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества.**

**Учащийся научится:**

* классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
* раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;
* описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
* характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
* различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
* изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
* выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
* характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
* описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;
* характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
* осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

**Учащийся получит возможность научиться:**

* осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
* описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
* применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
* развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

**Многообразие химических реакций.**

**Учащийся научится:**объяснять суть химических процессов;

* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных признаков:

1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);

2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);

3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);

4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

* называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
* называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
* составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно - восстановительных реакций;
* прогнозировать продукты химических реакций по формулам / названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам / названиям продуктов реакции;
* составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
* выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
* готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
* определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
* проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

**Учащийся получит возможность научиться:**

* составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
* приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
* прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;
* прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

**Многообразие веществ.**

**Учащийся научится:**

определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

* составлять формулы веществ по их названиям;
* определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
* составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
* объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
* называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.
* называть общие химические свойства, характерные для каждого класса веществ;
* приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
* определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в окислительно – восстановительных реакциях;
* составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций;
* проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
* проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

**Учащийся получит возможность научиться:**

• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

• осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

• понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

• использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

• развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

• осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

• описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

• применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

• развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

• организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Выпускник получит возможность научиться:

• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

• осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

• понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

• использовать приобретѐнные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

• развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

• осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

• описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

• применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

• развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории

становления химической науки, еѐ основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество - оксид - гидроксид - соль;

• организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

***Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Химия»***

**Личностными** результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважение к Отечеству, чувство гордости за свою Родину, за российскую химическую науку

- Формированиецелостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира

- 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 индивидуальных образовательных траекторий с учетом устойчивых познавательных интересов

- формирование коммуникативной компетенции в образовательной, общественно полезной, учебно– исследовательской, творческой и других видах деятельности

- Формирование и понимание ценности здорового и безлопастного образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угождающих жизни и здоровью людей

- Формирование познавательной информационной культуры. В том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий

- Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного , бережного отношения к окружающей среде

-Развитие готовностик решению творческих задач, умение находить адекватные способыповедения и взаимодействие с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации

**Метапредметными**результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Познавательные УУД:*

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему работы

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Коммуникативные УУД:*

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными** результатами изучения предмета «Химия» являются:

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

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

- 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;

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

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

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

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

- Создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;

.- Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

***Общая характеристика учебного процесса:***

***Основные технологии обучения:***

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие иуглубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом

Тесты, самостоятельные работа, контрольные работы, устный опрос, защита исследовательских работ.

Преобладающими формами текущего контроля являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовыеформы контроля. Промежуточный иитоговый контроль проводится в форме контрольных работ

***Содержание курса химии 8 класс.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы программы** | **Количество часов** | **Количество**  **контрольных**  **работ** | **Количество**  **практических**  **работ** |
| 1 | Основные понятия химии (уровень атомно – молекулярных  представлений) | 54 (51 + 3 часа  резервного  времени) | 5 | 6 |
| 2 | Периодический закон и периодическая система  химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома | 7 | - | - |
| 3 | Строение вещества. Химическая связь | 7 | 1 | - |
| итого | | 68 | 6 | 6 |

В авторскую программу внесены некоторые изменения.

Резервное время (5 часов) используется следующим образом:

· 1час – на проведение обобщающего урока по теме «Первоначальные химические понятия»

· 1час - на решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»

· 1 час - на проведение обобщающего урока по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»

· 1час – на проведение обобщающего урока за курс химии 8 класса

· 1 час – на проведение итоговой контрольной работы за курс химии 8 класса

**Обоснование:** при изучении названных тем недостаточно времени для проведенияобобщающих уроков и уроков порешению расчётных и качественных задач, а уроки этинеобходимы, так как направлены на реализацию важнейшихтребований к знаниямучащихся – применение полученных знаний для выполнения тренировочных упражненийи подготовкек контрольной работе. Обобщающее работы позволяют выявитьстепень овладения учащимися знаниями по основнымвопросам курса органическойхимии; готовность к сдаче ОГЭ по химии.Формулировка названий разделов и темсоответствует авторской программе. Все практические работы,демонстрации, лабораторные опыты взяты из программы курса химии для 8-9 классов автора Н.Н. Гара.

**Содержание курса 8 класс**

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

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы 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 решетки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества.Химические формулы.Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление по химическим формулам. Массовая доля химических элементов в сложном веществе

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

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

**Практические работы:**

* Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием.
* Очистка загрязненной поваренной соли.

**Расчетные задачи.** Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

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

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.

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

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса.Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений.Оксиды: состав**,** классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение, применение оксидов.

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

Кислоты: состав**,** классификация и номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов

Соли: состав,классификация и номенклатура. Физические и химические 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**

Первые 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 классификация 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).

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, его емкости. Заполнение электронных слоев у атома элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

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

**Строение атома.** Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

**Раздел 3 Строение веществ (7 ч)**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.

**Содержание курса 9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы программы** | **Количество часов** | **Количество**  **контрольных**  **работ** | **Количество**  **практических**  **работ** |
| 1 | Многообразие химических реакций | 17 | 2 | 2 |
| 2 | Многообразие веществ | 43 | 3 | 5 |
| 3 | Краткий обзор важнейших органических веществ | 8 | 1 |  |
| итого | | 68 | 6 | 7 |

**Раздел 1**. Многообразие химических реакций

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. *Гидратнаятеория*

*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*.

**Демонстрации:**

Примеры экзо- и эндотермических реакций.Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействиегранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разныхтемпературах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.Горение серы в расплавленной селитре.Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.Движение ионов в электрическом поле.

**Практические работы:**

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований какэлектролитов»

**Лабораторные опыты:**Реакции обмена между растворами электролитов

**Расчетные задачи:** Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

**Раздел 2.** Многообразие веществ

Неметаллы. 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 на организм. 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. Металлическаясвязь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов(электрохимический ряд напряжений металлов). Химическиесвойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавыметаллов.

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 щелочноземельныхметаллов 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 Fe2+ и Fe3+ .

**Демонстрации:**

Физические свойства галогенов.Получение хлороводорода и растворение его в воде.Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природныхнитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природныхкарбонатов и силикатовЗнакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединенийкальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных,щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Практические работы:**

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Лабораторные опыты:**

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей.

Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

Получениегидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции наионы Fe2+ и Fe3+

**Расчетные задачи:**

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного изпродуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащегоопределённую долю примесей.

**Раздел 3**. Краткий обзор важнейших органических веществ

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

Углеводороды. Предельные (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.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен.

Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органическихсоединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты

(муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Рольбелков в организме.

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

**Демонстрации:**

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружениепродуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена.Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость вводе и органических растворителях.Качественные реакции на глюкозу и крахмал.Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служатне только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качествомих сформированности.

**Тематическое планирование. Химия 8 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Номер раздела и темы урока | Тема урока | Кол-во часов | Примечание  Причина корректировки |
|  |  | Раздел 1. Основные понятия химии | 54 (51 + 3 часа  резервного  времени) |  |
|  |  | **Тема 1. Первоначальные химические понятия.** | 21час |  |
| 1 | 1.1.1 | Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.§1 | 1 |  |
| 2 | 1.1.2 | Методы познания в химии. §2 | 1 |  |
| 3 | 1.1.3 | Практическая работа №1.  Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.§3 | 1 |  |
| 4 | 1.1.4 | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. §4 | 1 |  |
| 5 | 1.1.5 | Практическая работа № 2.  Очистка загрязненной поваренной соли.§5 | 1 |  |
| 6 | 1.1.6 | Физические и химические явления. Химические реакции.§6 | 1 |  |
| 7 | 1.1.7 | Атомы и молекулы, ионы. §7 | 1 |  |
| 8 | 1.1.8 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. §8 | 1 |  |
| 9 | 1.1.9 | Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. §9,10 | 1 |  |
| 10 | 1.1.10 | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.§11, 12 | 1 |  |
| 11 | 1.1.11 | Закон постоянства состава веществ. §13 | 1 |  |
| 12 | 1.1.12 | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и  количественный состав вещества.§14 | 1 |  |
| 13 | 1.1.13 | Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в соединении.§15. | 1 |  |
| 14 | 1.1.14 | Решение расчетных задач по темам: «Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещество по массовым долям элементов»§15 | 1 |  |
| 15 | 1.1.15 | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений  Составление химических формул бинарных соединений по валентности.§16,17 | 1 |  |
| 16 | 1.1.16 | Атомно-молекулярное учение. §18 | 1 |  |
| 17 | 1.1.17 | Закон сохранения массы веществ.§19 | 1 |  |
| 18 | 1.1.18 | Химические уравнения.§20 | 1 |  |
| 19 | 1.1.19 | Типы химических реакций. §21 | 1 |  |
| 20 | 1.1.20 | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»§1-21 | 1 |  |
| 21 | 1.1.21 | Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия». |  |  |
|  |  | **Тема 2. Кислород. Горение** | 5 часов |  |
| 22 | 1.2.1 | Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение  кислорода и его физические свойства. §22 | 1 |  |
| 23 | 1.2.2 | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.§23,24 | 1 |  |
| 24 | 1.2.3 | Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода. §25 | 1 |  |
| 25 | 1.2.4 | Озон. Аллотропия кислорода. §26 | 1 |  |
| 26 | 1.2.5 | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.§27 | 1 |  |
|  |  | **Тема 3. Водород.** | 3 часа |  |
| 27 | 1.3.1 | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода  и его физические и химические свойства. Меры безопасности при работе с водородом Применение. §27,28,29 | 1 |  |
| 28 | 1.3.2 | Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств».§30 | 1 |  |
| 29 | 1.3.3 | Контрольная работа №2 по темам: «Кислород.Водород» | 1 |  |
|  |  | **Тема 4. Вода. Растворы.** | 8 часов |  |
| 30 | 1.4.1 | Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и  способы её очистки. Аэрация воды.§31 | 1 |  |
| 31 | 1.4.2 | Физические и химические свойства воды. Применение воды.§32 | 1 |  |
| 32 | 1.4.3 | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы.  Растворимость веществ в воде.§33 | 1 |  |
| 33 | 1.4.4 | Массовая доля растворенного вещества.§34 | 1 |  |
| 34 | 1.4.5 | Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в  растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления  раствора определенной концентрации». §34 | 1 |  |
| 35 | 1.4.6 | Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной  массовой долей растворенного вещества.§35 | 1 |  |
| 36 | 1.4.7 | Повторение и обобщение по теме: «Вода. Растворы». | 1 |  |
| 37 |  | Контрольная работа № 3 по теме: «Вода. Растворы». | 1 |  |
|  |  | **Тема 5. Количественные отношения в химии**. | 5 часов |  |
| 38 | 1.5.1 | Моль — единица количества вещества. Молярная масса.§36 | 1 |  |
| 39 | 1.5.2 | Вычисления по химическим уравнениям.§37 | 1 |  |
| 40 | 1.5.3 | Закон Авогадро. Молярный объем газов.§38 | 1 |  |
| 41 | 1.5.4 | Относительная плотность газов. §38 | 1 |  |
| 42 | 1.5.5 | Объемные отношения газов при химических реакциях. §39 | 1 |  |
|  |  | **Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений.** | 12часов |  |
| 43 | 1.6.1 | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.§40 | 1 |  |
| 44 | 1.6.2 | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.§41 | 1 |  |
| 45 | 1.6.3 | Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в  щелочной и нейтральной средах. Применение оснований. §42 | 1 |  |
| 46 | 1.6.4 | Амфотерные оксиды и гидроксиды.§43 | 1 |  |
| 47 | 1.6.5 | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.§44 | 1 |  |
| 48 | 1.6.6 | Химические свойства кислот. §45 | 1 |  |
| 49 | 1.6.7 | Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей.§46 | 1 |  |
| 50 | 1.6.8 | Свойства солей. §47 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. §47 | 1 |  |
| 51 | 1.6.9 | Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме  «Основные классы неорганических соединений». §48. | 1 |  |
| 52 | 1.6.10 | Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических  соединений» | 1 |  |
| 53 | 1.6.11 | Контрольная работа №4 по теме: «Основные классы неорганических  соединений» | 1 |  |
|  |  | **Раздел 2. Тема 7. Периодический закон и строение атома.** | 7 часов |  |
| 54 | 2.7.1 | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.§49 | 1 |  |
| 55 | 2.7.2 | Периодический закон Д. И. Менделеева.§50 | 1 |  |
| 56 | 2.7.3 | Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева. §51 | 1 |  |
| 57 | 2.7.4 | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид  атома с одинаковым зарядом ядра. §52 | 1 |  |
| 58 | 2.7.5 | Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона. §53 | 1 |  |
| 59 | 2.7.6 | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева. §54 | 1 |  |
| 60 | 2.7.7 | Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система  химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.§49-54 | 1 |  |
|  |  | **Раздел 3. Тема 8. Строение вещества. Химическая связь.** | 7 часов |  |
| 61 | 3.8.1 | Электроотрицательность химических элементов. §55 | 1 |  |
| 62 | 3.8.2 | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи. §56 | 1 |  |
| 63 | 3.8.3 | Ионная связь. §56 | 1 |  |
| 64 | 3.8.4 | Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.§57 | 1 |  |
| 65 | 3.8.5 | Окислительно-восстановительные реакции. §57 | 1 |  |
| 66 | 3.8.6 | Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь». §55-57 | 1 |  |
| 67 | 3.8.7 | Итоговая контрольная работа №5. | 1 |  |
| 68 |  | Резерв. Анализ к. р. | 1 |  |

**Тематическое планирование. Химия 9 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Номер раздела и темы урока | Тема урока | Кол-во часов | Примечание  Причина корректировки |
|  |  | Раздел 1. Многообразие химических реакций. | 17 часов |  |
|  |  | Повторение материала 8 класса | 2часа |  |
| 1 |  | Повторение материала 8 класса | 1 |  |
| 2 |  | Повторение материала 8 класса | 1 |  |
|  |  | **Тема 1. Многообразие химических реакций.** | 15 часов |  |
| 3 | 1.1.1 | Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции. §1 | 1 |  |
| 4 | 1.1.2 | Окислительно – восстановительные реакции. §1 | 1 |  |
| 5 | 1.1.3 | Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.§2 | 1 |  |
| 6 | 1.1.4 | Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.§3 | 1 |  |
| 7 | 1.1.5 | Входящая промежуточная аттестация в форме контрольного тестирования. | 1 |  |
| 8 | 1.1.6 | Практическая работа № 1.  Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость. § 4 | 1 |  |
| 9 | 1.1.7 | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.§ 5 | 1 |  |
| 10 | 1.1.8 | Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, основание и солей. §6,7 | 1 |  |
| 11 | 1.1.9 | Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.§8 | 1 |  |
| 12 | 1.1.10 | Реакции ионного обмена и условия их протекания. §9 | 1 |  |
| 13 | 1.1.11 | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР. §9 | 1 |  |
| 14 | 1.1.12 | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР. §9 | 1 |  |
| 15 | 1.1.13 | Гидролиз солей. Обобщение по темам « Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация». §10 | 1 |  |
| 16 | 1.1.14 | Практическая работа № 2.  Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». §11 | 1 |  |
| 17 | 1.1.15 | Контрольная работа №1 «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация» | 1 |  |
|  |  | **Раздел 2. Тема 2. Многообразие веществ.** | 43часа |  |
| 18 | 2.2.1 | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. §12 | 1 |  |
| 19 | 2.2.2 | Хлор. Свойства и применение хлора.§13 | 1 |  |
| 20 | 2.2.3 | Хлороводород: получение и свойства. §14 | 1 |  |
| 21 | 2.2.4 | Соляная кислота и ее соли. §15 | 1 |  |
| 22 | 2.2.5 | Практическая работа №3.  Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. §16 | 1 |  |
| 23 | 2.2.6 | Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы. §17 | 1 |  |
| 24 | 2.2.7 | Свойства и применение серы. §18 | 1 |  |
| 25 | 2.2.8 | Сероводород. Сульфиды.§19 | 1 |  |
| 26 | 2.2.9 | Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.§20,21 | 1 |  |
| 27 | 2.2.10 | Промежуточная итоговая аттестация в форме контрольной работы | 1 |  |
| 28 | 2.2.11 | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. §21 | 1 |  |
| 29 | 2.2.12 | Практическая работа №4. Рушение экспериментальных задач по теме  « Кислород и сера». §22 | 1 |  |
| 30 | 2.2.13 | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Азот: свойства и применение.§23 | 1 |  |
| 31 | 2.2.14 | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. §24 | 1 |  |
| 32 | 2.2.15 | Практическая работа №5  Получение аммиака и изучение его свойств. §25 | 1 |  |
| 33 | 2.2.16 | Соли аммония. §26 | 1 |  |
| 34 | 2.2.17 | Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. §27 | 1 |  |
| 35 | 2.2.18 | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. §28 | 1 |  |
| 36 | 2.2.19 | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. §29 | 1 |  |
| 37 | 2.2.20 | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения. §30 | 1 |  |
| 38 | 2.2.21 | Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Аллотропия углерода. §31 | 1 |  |
| 39 | 2.2.22 | Химические свойства углерода. Адсорбция.§32 | 1 |  |
| 40 | 2.2.23 | Угарный газ: свойства, физиологическое действие. §33 | 1 |  |
| 41 | 2.2.24 | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.§34, 35 | 1 |  |
| 42 | 2.2.25 | Практическая работа №6  Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.§36 | 1 |  |
| 43 | 2.2.26 | Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.§37,38 | 1 |  |
| 44 | 2.2.27 | Обобщение по теме  « Неметаллы» | 1 |  |
| 45 | 2.2.28 | Обобщение по теме  « Неметаллы» | 1 |  |
| 46 | 2.2.29 | Контрольная работа №2 по теме  « Неметаллы» | 1 |  |
| 47 | 2.2.30 | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.§39 | 1 |  |
| 48 | 2.2.31 | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.§40 | 1 |  |
| 49 | 2.2.32 | Химические свойства металлов. Ряд активности  ( электрохимический ряд напряжений) металлов. §41 | 1 |  |
| 50 | 2.2.33 | Сплавы. §42 | 1 |  |
| 51 | 2.2.34 | Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства§43 | 1 |  |
| 52 | 2.2.35 | . Магний. Щелочноземельные металлы. §44 | 1 |  |
| 53 | 2.2.36 | Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. §45 | 1 |  |
| 54 | 2.2.37 | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.§46,47 | 1 |  |
| 55 | 2.2.38 | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. §48 | 1 |  |
| 56 | 2.2.39 | Соединения железа.§49 | 1 |  |
| 57 | 2.2.40 | Практическая работа №7  Рушение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения». §50 | 1 |  |
| 58 | 2.2.41 | Подготовка к контрольной работе 3 по теме « Металлы» | 1 |  |
| 59 | 2.2.42 | Подготовка к контрольной работе 3 по теме « Металлы» | 1 |  |
| 60 | 2.2.43 | Контрольная работа № 3 по теме  « Металлы» | 1 |  |
|  |  | **Раздел 3. Тема 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.** | 8часов |  |
| 61 | 3.3.1 | Органическая химия. Углеводороды. Предельные  (насыщенные) углеводороды.§51,52 | 1 |  |
| 62 | 3.3.2 | Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Полимеры. §52,53,54 | 1 |  |
| 63 | 3.3.3 | Производные углеводородов. Спирты. §55 | 1 |  |
| 64 | 3.3.4 | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. §56 | 1 |  |
| 65 | 3.3.5 | Углеводы. §57 | 1 |  |
| 66 | 3.3.6 | Аминокислоты. Белки Полимеры.§58 | 1 |  |
| 67 | 3.3.7 | Обобщающий урок по теме: «Важнейшие органические соединения» | 1 |  |
| 68 | 3.3.8 | Итоговая контрольная работа |  |  |

**Для реализации программного содержания используется УМК:**

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб.для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.:Просвещение.

2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9кл.: учеб.для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.:Просвещение.

3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение

4. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.

5. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

6. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

7. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганичесих соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2010.