**Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению 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 учетом 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 партнерами 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 разрешения конфликтов.

**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 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;
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. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разно форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
8. 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;
9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

***Планируемые результаты реализации программы по предмету «Химия»***

Выпускник *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;
* давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
* 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.

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 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.**

Выпускник *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.

Выпускник *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.**

Выпускник *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.

Выпускник *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.**

Выпускник *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.

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 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.

1. **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Содержание учебного предмета «Химия»,  8 класс**:

**Тема 1. Первоначальные химические понятия (20ч.)**

Химия в системе наук. Связь химии с другими науками. Вещества. Чистые вещества  и смеси. Физические  и  химические  явления. Молекулы и атомы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химические элементы. Относительная  атомная  масса. Знаки  химических элементов. Химические  формулы.  Простые  и  сложные  вещества. Относительная  молекулярная  масса. Вычисления по химическим формулам. Валентность. Составление химических формул  по  валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон  сохранения массы  вещества. Уравнения химических  реакций. Типы химических  реакций. Количество  вещества. Молярная  масса. Число Авогадро. Молярная масса. Вычисление по химической формуле вещества: относительной молекулярной массы, отношения масс, массовых долей элементов. Вычисление молярной массы вещества по формуле, вычисление массы и количества вещества.

**Демонстрации:**

1. Занимательные опыты, различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ, приборы для измерения массы, плотности жидкости, температуры, твердости.
2. Однородные и неоднородные смеси, способы их разделения.
3. Физические и химические явления (растирание сахара в ступке,  кипение воды, горение свечи, изменение цвета и выпадение осадка при взаимодействии различных веществ).
4. Соединения железа с серой; шаростержневые модели молекул различных веществ.
5. Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы вещества.
6. Разложение малахита при нагревании, горение серы в кислороде и другие типы химических реакций

**Лабораторные опыты:**

1. «Рассмотрение  веществ с различными  физическими свойствами».
2. «Примеры химических и физических  явлений».
3. «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов».
4. «Разложение основного карбоната меди (II) CuCO3 ∙Cu(OH)2».
5. «Реакция замещения меди железом».

**Практическая работа:**

1. «Отработка  правил  техники  безопасности. Приемы  обращения с химическим  оборудованием».
2. «Очистка загрязненной  поваренной  соли».

**Тема 2 «Кислород. Горение» (5ч).**

Кислород как химический элемент и простое вещество. Физические свойства кислорода. Получение и применение  кислорода. Окисление. Понятие о катализаторе. Воздух и его состав. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров. Топливо и способы его сжигания. Тепловой  эффект  химической  реакции. Закон сохранения массы и энергии. Охрана воздуха от загрязнений. Расчеты по химическим уравнениям.

**Демонстрации:**

1. Ознакомление с физическими свойствами кислорода.
2. Сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа.
3. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.
4. Получение кислорода из перманганата калия при разложении.
5. Опыты, выясняющие условия горения.
6. Ознакомление с различными видами топлива (Коллекция «Топливо»).

**Лабораторные опыты: «**Ознакомление с образцами оксидов».

**Практическая работа:** **«**Получение и свойства кислорода».

**Тема 3.Водород (3 ч)**                                                                                                                                                     Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.                                                                                                                                         **Демонстрации.**

1. Получение водорода в аппарате Киппа,
2. Проверка водорода на чистоту.
3. Горение водорода.
4. Собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

**Лабораторные опыты:**

 Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

**Тема 4.Растворы. Вода (8 ч)**

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

**Демонстрации:**

1. Взаимодействие воды с металлами (натрием, кальцием).
2. Взаимодействие воды с оксидами кальция, фосфора. Определение полученных растворов индикаторами..

**Практическая работа:** **«**Приготовление  раствора  с определенной  массовой  долей».

**Тема 5 «Важнейшие классы неорганических соединений» (11 ч).**

     Состав и строение оксидов, кислот, оснований, солей. Классификация, физические и химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Способы получения и области применения оксидов, кислот, оснований, солей. Генетическая связь между оксидами , основаниями, кислотами и солями.

**Демонстрации:**

1. Некоторые химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей.
2. Плакат «Связь между классами неорганических веществ».

**Практическая работа**: **«**Решение экспериментальных  задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений ».

**Тема 6 «Периодический закон и периодическая система химических элементов» (8ч)**

Классификация химических элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксид которых проявляет амфотерные свойства. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены, инертные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Порядковый номер элемента. Состав атомных ядер. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов. Большие и малые периоды. Группы и подгруппы. Характеристика химических элементов главных подгрупп на основании положения в Периодической системе и строения атомов. Значение периодического закона.  Жизнь и  деятельность  Д.И. Менделеева.

**Демонстрации:**

1. Взаимодействие натрия с водой; показ образцов щелочных металлов и галогенов.
2. Плакат «Элементы и их свойства».
3. Плакат «Строение атома».
4. Плакат «Электронные оболочки атомов».

**Тема 7 «Химическая связь» (8ч).**

     Понятие о химической связи и причинах её образования. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи. Ионная связь. Кристаллические решетки. Степень окисления. Процессы окисления, восстановления. Окислительно-восстановительные реакции. Решение задач различных типов, расчёты по уравнениям химических реакций.

**Демонстрации:**Модели пространственных решеток поваренной соли, графита, твердого оксида углерода (IV).

**Тема 8 «Повторение и обобщение по курсу химии за 8 класс» (5ч).**

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Закон Авогадро. Объемные отношения газов при химических реакциях. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Соляная кислота и ее свойства. Биологическое значение галогенов. Решение задач различных типов, расчёты по уравнениям химических реакций.

**Содержание программы**

**Содержание учебного предмета «Химия»,  9 класс:**

**Тема 1. Классификация химических реакций** - 7 часов.

Реакции: соединения, разложения, замещения, обмена. Степень окисления. Окислительно- восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса. Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Закон сохранения и превращения энергии. Расчеты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

**Практическая работа №1:** «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость»

**Тема 2.Химические реакции в водных растворах**– 12 часов.

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

**Практическая работа №2:** Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

**Лабораторная работа №1:** «Реакции обмена между растворами электролитов»

**Тема 3. Галогены** – 6 часов.

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

**Практическая работа №3:** «Получение соляной кислоты и изучение её свойств»

**Лабораторная работа №2:** «Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений»

**Тема 4. Кислород и сера** – 7 часов.

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 ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV). 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.

**Практическая работа №4:** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

**Лабораторная работа №3:** «Ознакомление с образцами серы и её природных соединений. Качественные реакции на сульфид-, сульфити сульфат-ионы в растворе»

**Тема 5. Азот и фосфор** – 7 часов.

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, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

**Практическая работа №5:** «Получение аммиака и изучение его свойств»

**Лабораторная работа №4:** «Взаимодействие солей аммония со щелочами»

**Тема 6.Углерод и кремний** – 7 часов.

Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

**Практическая работа №6:** «Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»

**Лабораторная работа №5:** «Качественная реакция на углекислый газ. Качественная реакция на карбонат-ион»

**Тема 7. Металлы** – 12 часов.

Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций , их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

**Практическая работа №7:** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»

**Лабораторная работа №6:** «Изучение образцов металлов»

**Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах** – 10 часов.

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение. Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, многоатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

**Тематическое планирование  8 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела программы** | **Часы раздела** | **Практикум** | **Контрольная**  **работа** |
| 1 | Первоначальные химические понятия | 20 | 3 | 1 |
| 2 | Кислород. Горение | 5 | 1 | 0 |
| 3 | Водород | 3 | 1 | 0 |
| 4 | Растворы. Вода | 8 | 1 | 1 |
| 5 | Важнейшие классы неорганических соединений | 11 | 1 | 1 |
| 6 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома | 8 | 0 | 1 |
| 7 | Строение вещества. Химическая связь | 8 | 0 | 1 |
| 8 | Повторение и обобщение по курсу химии за 8 класс | 5 | 0 | 1 |
|  | **Всего** | **68** | **7** | **6** |

**Тематическое планирование  9 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела программы** | **Часы раздела** | **Практикум** | **Контрольная**  **работа** |
| 1 | Классификация химических реакций | 7 | 1 | 1 |
| 2 | Химические реакции в водных растворах | 12 | 1 | 1 |
| 3 | Галогены | 5 | 1 | 0 |
| 4 | Кислород и сера | 6 | 1 | 0 |
| 5 | Азот и фосфор | 6 | 1 | 0 |
| 6 | Углерод и кремний | 10 | 1 | 1 |
| 7 | Металлы | 12 | 1 | 1 |
| 8 | Первоначальные представления об органических веществах | 10 | 0 | 1 |
|  | Всего | **68** | **7** | **5** |

1. Календарно-тематическое планирование по химии на 2020-2021 учебный год

8 а,б,в,г,д,е классы (1 и 2 корпус)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Дата** | | **Тема урока** | **НРК**  **(если есть)** | **ИКТ**  **(если есть)** | **Практическая часть** | **Кол.**  **часов** | **Примечания** | | |
| **План** | **Факт** |
| **ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (20 часов)** | | | | | | | | | | |
| 1 |  |  | Предмет химии. Вещества и их свойства |  | Презентация |  | 1 |  | | |
| 2 |  |  | Методы познания в химии |  |  |  | 1 |  | | |
| 3 |  |  | Практическая работа №1 по теме «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени» |  | Использова-ние вирту-альной лабо-ратории | Практическая работа № 1 | 1 |  | | |
| 4 |  |  | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей |  | Презентация |  | 1 |  | | |
| 5 |  |  | Практическая работа № 2 по теме «Очистка загрязненной поваренной соли» |  |  | Практическая работа № 2 | 1 |  | | |
| 6 |  |  | Физические и химические явления. Химические реакции.  Лабораторная работа №1 по теме «Вещества с различными физическими свойствами» |  |  | Лабораторная работа №1 | 1 |  | | |
| 7 |  |  | Атомы молекулы и ионы. Химические элементы. Знаки химических элементов |  |  |  | 1 |  | | |
| 8 |  |  | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Простые и сложные вещества. |  |  |  | 1 |  | | |
| 10-11 |  |  | Относительная атомная масса химических элементов. Закон постоянства состава веществ  Химические формулы. Относительная молекулярная масса |  | Презентация |  | 2 |  | | |
| 11-12 |  |  | Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении |  |  | Решение задач по данной теме | 2 |  | | |
| 13 |  |  | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений |  |  |  | 1 |  | | |
| 14-15 |  |  | Составление химических формул по валентности |  |  | Составление химических формул по валентности | 2 |  | | |
| 16 |  |  | Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ |  |  |  | 1 |  | | |
| 17-18 |  |  | Химические уравнения. Типы химических реакций |  | Презентация |  | 2 |  | | |
| 19 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу «Первоначальные химические понятия» |  | Презентация |  | 1 |  | | |
| 20 |  |  | Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия» |  |  | Тестирование в форме ГИА | 1 |  | | |
| **КИСЛОРОД. ГОРЕНИЕ (5 часов)** | | | | | | | | | | |
| 21 |  |  | Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона |  |  | 1 |  | | |
| 22 |  |  | Свойства и применение кислорода. Круговорот кислорода в природе |  | Видеоролик |  | 1 |  | | |
| 23 |  |  | Практическая работа № 3 по теме «Получение и свойства кислорода» |  |  | Практическая работа № 3 | 1 |  | | |
| 24 |  |  | Озон. Аллотропия кислорода |  | Презентация |  | 1 |  | | |
| 25 |  |  | Воздух и его состав |  | Презентация |  | 1 |  | | |
| **ВОДОРОД (3 часа)** | | | | | | | | | | |
| 26 |  |  | Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона | Презентация |  | 1 |  | | |
| 27 |  |  | Свойства и применение водорода |  | Презентация |  | 1 |  | | |
| 28 |  |  | Практическая работа №4 по теме «Получение водорода и исследование его свойств» |  |  | Практическая работа № 4 | 1 |  | | |
| **РАСТВОРЫ. ВОДА (8 часов)** | | | | | | | | | | |
| 29 |  |  | Вода | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона | Презентация |  | 1 | |  | |
| 30 |  |  | Химические свойства и применение воды |  |  |  | 1 | |  | |
| 31 |  |  | Вода – растворитель. Растворы |  | Презентация |  | 1 | |  | |
| 32 |  |  | Массовая доля растворенного вещества |  |  |  | 1 | |  | |
| 33 |  |  | Решение задач на массовую долю растворённого вещества |  | Презентация |  | 1 | |  | |
| 34 |  |  | Практическая работа №5 по теме «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества» |  |  | Практическая работа № 5 | 1 | |  | |
| 35 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделам «Кислород. Водород. Вода. Растворы» |  | Презентация |  | 1 | |  | |
| 36 |  |  | Контрольная работа № 2 по темам «Кислород. Водород. Вода. Растворы» |  |  | Тест в форме ГИА | 1 | |  | |
| **ВАЖНЕЙШИЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (11 часов)** | | | | | | | | | | |
| 37 |  |  | Оксиды |  | Презентация |  | 1 | |  | |
| 38 |  |  | Гидроксиды. Основания |  | Презентация |  | 1 | |  | |
| 39 |  |  | Химические свойства оснований |  |  |  | 1 | |  | |
| 40 |  |  | Амфотерные оксиды и гидроксиды |  |  |  | 1 | |  | |
| 41 |  |  | Кислоты | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона | Презентация |  | 1 | |  | |
| 42 |  |  | Химические свойства кислот |  |  |  | 1 | |  | |
| 43 |  |  | Соли | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона | Презентация |  | 1 | |  | |
| 44 |  |  | Химические свойства солей |  |  |  | 1 | |  | |
| 45 |  |  | Практическая работа №6 по теме «Решение экспериментальных задач по теме: Важнейшие классы неорганических веществ» |  |  | Практическая работа №6 | 1 | |  | |
| 46 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу «Важнейшие классы неорганических соединений» |  | Презентация |  | 1 | |  | |
| 47 |  |  | Контрольная работа № 3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» |  |  | Тест в форме ГИА | 1 | |  | |
| **ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА. СТРОЕНИЕ АТОМА**  **(8 часов)** | | | | | | | | | | |
| 48 |  |  | Классификация химических элементов |  |  |  | 1 | | |  |
| 49 |  |  | Периодический закон Д.И.Менделеева |  | Презентация |  | 1 | | |  |
| 50 |  |  | Периодическая таблица химических элементов |  | Презентация |  | 1 | | |  |
| 51 |  |  | Состав атома |  |  |  | 1 | | |  |
| 52 |  |  | Распределение электронов по энергетическим уровням |  |  |  | 1 | | |  |
| 53 |  |  | Значение периодического закона |  | Презентация |  | 1 | | |  |
| 54 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома» |  | Презентация |  | 1 | | |  |
| 55 |  |  | Контрольная работа № 4 по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома» |  |  | Тест в форме ГИА | 1 | | |  |
| **СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ (8 часов)** | | | | | | | | | | |
| 56 |  |  | Электроотрицательность химических элементов |  | Презентация |  | 1 | | |  |
| 57-58 |  |  | Основные виды химической связи |  | Презентация |  | 2 | | |  |
| 59 |  |  | Степень окисления |  | Презентация |  | 1 | | |  |
| 60-61 |  |  | Окислительно-восстановительные реакции. Решение задач |  | Презентация | Практикум | 2 | | |  |
| 62 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу «Строение вещества. Химическая связь» |  |  |  | 1 | | |  |
| 63 |  |  | Контрольная работа № 5 по теме «Строение вещества. Химическая связь» |  |  | Тест в форме ГИА | 1 | | |  |
| **ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ ПО КУРСУ ХИМИИ ЗА 8 КЛАСС (5 часа)** | | | | | | | | | | |
| 64 |  |  | Обобщающий урок по теме «Первоначальные химические понятия» |  | Презентация |  | 1 | | |  |
| 65 |  |  | Обобщающий урок по теме «Кислород. Водород. Растворы» |  | Презентация |  | 1 | | |  |
| 66 |  |  | Обобщающий урок по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» |  | Презентация |  | 1 | | |  |
| 67 |  |  | Обобщающий урок по теме «Периодическая система Д.И.Менделеева. Строение вещества. Химическая связь» |  | Презентация |  | 1 | |  | |
| 68 |  |  | **ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА 8 КЛАСС** | | | | 1 | |  | |

Календарно-тематическое планирование по химии на 2020-2021 учебный год

9 а,б,в,г классы (1 корпус)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Дата** | | **Тема урока** | **НРК**  **(если есть)** | **ИКТ**  **(если есть)** | **Практическая часть** | **Кол.**  **часов** | **Примечания** | | | |
| **План** | **Факт** |
| **КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ (7 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 1 |  |  | Окислительно – восстановительные реакции |  |  |  | 1 |  | | | |
| 2 |  |  | Тепловые эффекты химических реакций |  | Презентация |  | 1 |  | | | |
| 3 |  |  | Скорость химических реакций |  |  |  | 1 |  | | | |
| 4 |  |  | Практическая работа №1 по теме «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость» |  |  | Практическая работа №1 | 1 |  | | | |
| 5 |  |  | Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии |  |  |  | 1 |  | | | |
| 6 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу «Классификация химических реакций» |  | Презентация |  | 1 |  | | | |
| 7 |  |  | Контрольная работа № 1 по теме «Классификация химических реакций» |  |  | Тест в форме ГИА | 1 |  | | | |
| **ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ (12 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 8-9 |  |  | Сущность процесса электролитической диссоциации |  | Презентация |  | 2 |  | | | |
| 10-11 |  |  | Диссоциация кислот, оснований и солей |  | Презентация |  | 2 |  | | | |
| 12-13 |  |  | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации |  | Презентация |  | 2 |  | | | |
| 14 |  |  | Реакции ионного обмена |  | Презентация |  | 1 |  | | | |
| 15-16 |  |  | Гидролиз солей |  | Презентация |  | 2 |  | | | |
| 17 |  |  | Практическая работа №2 по теме «Решение экспери­ментальных задач по теме: Свойства кислот, оснований и солей как электролитов» |  |  | Практическая работа №2 | 1 |  | | | |
| 18 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу «Химические реакции в водных растворах» |  |  |  | 1 |  | | | |
| 19 |  |  | Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции в водных растворах» |  |  | Тест в форме ГИА | 1 |  | | | |
| **ГАЛОГЕНЫ (5 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 20 |  |  | Характеристика галогенов |  | Презентация |  | 1 | |  | | |
| 21 |  |  | Хлор |  | Презентация |  | 1 | |  | | |
| 22 |  |  | Хлороводород: получение и свойства | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона | Презентация |  | 1 | |  | | |
| 23 |  |  | Соляная кислота и ее соли |  | Презентация |  | 1 | | |  | |
| 24 |  |  | Практическая работа №3 по теме «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств» |  |  | Практическая работа №3 | 1 | | |  | |
| **КИСЛОРОД И СЕРА** **(6 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 25 |  |  | Характеристика кислорода и серы |  | Презентация |  | 1 | | |  | |
| 26 |  |  | Свойства и применение серы | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона | Презентация |  | 1 | | |  | |
| 27 |  |  | Сероводород. Сульфиды |  | Презентация |  | 1 | | |  | |
| 28 |  |  | Оксид серы (IV). Сернистая кислота |  | Презентация |  | 1 | | |  | |
| 29 |  |  | Оксид серы (VI). Серная кислота |  | Презентация |  | 1 | | |  | |
| 30 |  |  | Практическая работа №4 по теме «Решение экспери­ментальных задач по теме «Кислород и сера» |  |  | Практическая работа №4 | 1 | | |  | |
| **АЗОТ И ФОСФОР (6 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 31 |  |  | Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота |  | Презентация |  | 1 | | |  | |
| 32 |  |  | Аммиак | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона | Презентация |  | 1 | | |  | |
| 33 |  |  | Практическая работа №5 по теме «Получение амми­ака и изучение его свойств» |  |  | Практическая работа №5 | 1 | | |  | |
| 34 |  |  | Соли аммония |  | Презентация |  | 1 | | |  | |
| 35 |  |  | Азотная кислота. Соли азотной кислоты | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона | Презентация |  | 1 | | |  | |
| 36 |  |  | Фосфор. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона | Презентация |  | 1 | | |  | |
| **УГЛЕРОД И КРЕМНИЙ (10 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 37 |  |  | Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода |  | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 38 |  |  | Химические свойства углерода. Адсорбция | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 39 |  |  | Оксид углерода (II) - угарный газ |  |  |  | 1 | | | |  |
| 40 |  |  | Оксид углерода (IV) - углекислый газ |  |  |  | 1 | | | |  |
| 41 |  |  | Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе |  | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 42 |  |  | Практическая работа №6 по теме «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распо­знавание карбонатов» |  |  | Практическая работа №6 | 1 | | | |  |
| 43 |  |  | Кремний. Оксид кремния (IV) |  | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 44 |  |  | Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 45 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу «Галогены», «Кислород и сера», «Азот и фосфор» |  | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 46 |  |  | Контрольная работа № 3 по теме «Галогены», «Кислород и сера», «Азот и фосфор» |  |  | Тест в форме ГИА | 1 | | | |  |
| **МЕТАЛЛЫ (12 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 47 |  |  | Характеристика металлов |  | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 48 |  |  | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона |  |  | 1 | | | |  |
| 49 |  |  | Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов |  |  |  | 1 | | | |  |
| 50 |  |  | Сплавы | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона |  |  | 1 | | | |  |
| 51 |  |  | Щелочные металлы |  | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 52 |  |  | Магний. Щелочноземельные металлы |  | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 53 |  |  | Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды |  | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 54 |  |  | Алюминий. Важнейшие соединения алюминия |  | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 55 |  |  | Железо. Соединения железа | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 56 |  |  | Практическая работа №7 по теме «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» |  |  | Практическая работа №7 | 1 | | | |  |
| 57 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по разделу «Металлы» |  |  |  | 1 | | | |  |
| 58 |  |  | Контрольная работа № 4 по теме «Металлы» |  |  | Тест в форме ГИА | 1 | | | |  |
| Первоначальные представления об органических веществах (10 часов) | | | | | | | | | | | |
| 59 |  |  | Органическая химия |  | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 60 |  |  | Предельные углеводороды | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 61 |  |  | Непредельные углеводороды |  | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 62 |  |  | Полимеры | Виртуальная или реальная экскурсия на предприятие региона | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 63 |  |  | Производные углеводородов. Спирты |  | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 64 |  |  | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры |  | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 65 |  |  | Углеводы |  | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 6 |  |  | Аминокислоты. Белки |  | Презентация |  | 1 | | | |  |
| 67 |  |  | Подготовка к итоговой контрольной работе за 9 класс |  |  | Тест в форме ГИА | 1 | | |  | |
| 68 |  |  | **ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА 9 КЛАСС** | | | | 1 | | |  | |

1. КРИТЕРИИ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ

**1. Оценка устного ответа.**

**Отметка «5»** :

-  ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

-  материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

-  ответ самостоятельный.

**Ответ «4»** ;

-  ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;

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

**Отметка «З»** :

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

**Отметка «2»** :

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

**2. Оценка экспериментальных умений.**

        - Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу. **Отметка «5»:**

-  работа выполнена полностью и правильно,  сделаны правильные наблюдения и выводы;

-  эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

-  проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

**Отметка «4»** :

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

**Отметка «3»:**

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

**Отметка «2»:**

-  допущены две  (и более)  существенные  ошибки в ходе:  эксперимента, в объяснении,  в оформлении работы,  в соблюдении правил техники без опасности при работе с веществами и оборудованием,  которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

-  работа не выполнена,  у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

**3.   Оценка умений решать расчетные  задачи.**

**Отметка «5»:**

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

**Отметка «4»:**

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

**Отметка «3»:**

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

**Отметка «2»:**

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

-  отсутствие ответа на задание.

**4.  Оценка письменных контрольных работ.**

**Отметка «5»:**

-  ответ полный и правильный,  возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

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

**Отметка «2»:**

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

-  работа не выполнена.

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

**5.** **Оценка тестовых работ.**

        Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

• нет ошибок — оценка «5»;

• одна ошибка - оценка «4»;

• две ошибки — оценка «З»;

• три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

• 25—З0 правильных ответов — оценка «5»;

• 19—24 правильных ответов — оценка «4»;

• 13—18 правильных ответов — оценка «З»;

• меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

**6. Оценка реферата.**

Реферат оценивается по следующим критериям:

• соблюдение требований к его оформлению;

• необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;

• умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;

• способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

1. [ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ](#_Toc523062107)

**Список предприятий, реализующих актуальные направления развития региона, возможные объекты экскурсий при изучении курса химии 8 класса**

(с учетом местных условий список может быть дополнен,

из него выбираются конкретные предприятия и организации для проведения экскурсий и внеурочных мероприятий)

* Экскурсия или виртуальная экскурсия на фермерские хозяйства по производству животноводческой продукции Тюменской области (ООО «Тюменские молочные фермы», Заводоуковский городской округ ООО «УК «Arbis» holding group», ООО «Ясень Агро», ООО «Эко-Нива АПК Холдинг», ООО Агрофирма «Междуречье», Омутинский район ООО «Бизон», Исетский район, Комплекс по производству мяса перепелов и перепелиных яиц, Нижнетавдинский район, кролиководческая ферма.
* Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия по разведению, производству и переработке рыбной продукции в Тюменской области (ООО «Эра-98» Аромашевский район, ООО «Рыба Сибири», Аромашевский район, ООО «Рыба Сибири», Тобольск, ООО «Кристалл», ООО «Сладковское товарное рыбоводческое производство»).
* Экскурсия на предприятия Тюменской области по переработке и добыче сапропеля (Нижнетавдинский район, ЗАО МНПП «Фарт», ИП Воротников К.А.)
* Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия по сортировке и переработке мусора и других отходов в Тюменской области (ООО Лизинговая компания «Диамант групп-Тюмень», ООО «Экологический альянс», Нижнетавдинский район, ООО «Экодром»).
* Экскурсии в научные лаборатории НИИ и вузов, организация лектория сотрудниками Тобольской комплексной научной станции Уральского отделения РАН РФ.

**Список предприятий, реализующих актуальные направления развития региона, возможные объекты экскурсий при изучении курса химии 9 класса**

(с учетом местных условий список может быть дополнен,

из него выбираются конкретные предприятия и организации для проведения экскурсий и внеурочных мероприятий)

Металлургический завод, г. Тюмень; ОАО «Сибнефтемаш» Тюменский район, ООО «Тюменьстальмост» п. Винзили, цех по изготовлению металлоконструкций, Голышманово, ООО «Агро-Люкс» г. Ишим, ООО «Софит» г. Ишим; ООО МПК «Стройметаллоконструкци» Тюменский район, ООО «Веалпроф» г. Тобольск, и п. Винзили, ООО «ТСК Регион», ООО «РАУШ» г. Ялуторовск, ЖБИ №1,2,3,4,5 г. Тюмень; ООО «Дорстрой - инвест» г. Ишим; ООО «ТМК Гермес» Тобольский район

ООО «Инвест-силикат-стройсервис» р.п. Винзили, ООО «БетонСтрой» Голышмановский район, ЗАО «Винзилинский завод керамических стеновых материалов», ООО «Стеклотех» п. Богандинский, ООО «Винзилинский завод керамзитового гравия», ЗАО «Тюменский комбинат строительных материалов» п. Богандинский, ООО «Эм-Си-Баухеми» с. Каскара, ООО «Новэк» с. Абатское, ИП Замиралова ЕИ с. Армизонское, ООО «Стройком» г. Ишим, ООО «Инициатива» г. Тюмень, ООО «ТюменьСтройРесурс» Тюменский р-н д. Горьковка, ИП Алексеенко А.Н. Уватский р-н, ИП Никулин В.Н. Юргинский р-н с. Шипаково

Водоочистные сооружения г. Тюмени и Тюменской области, предприятия пищевой промышленности Тюменской области, предприятия АПК Тюменской области

ОАО «НК «Роснефть»» Уватский район, ОАО «Завод БКУ» г. Тюмень, ЗАО «Антипинский нефтеперерабатывающий завод», ПАО «СИБУР Холдинг» г. Тобольск

***Наглядные пособия для реализации ФГОС по химии:***

Электролитическая диссоциация.

1. Почему некоторые растворы проводят электрический ток

2. Электролитическая диссоциация кислот.

3. Электролитическая диссоциация оснований.

4. водородный показатель — рН.

5. Электролитическая диссоциация солей.

6. Реакции в растворах электролитов.

7. Растворимость кислот, оснований и солей в воде.

8. Проверь свои знания об электролитической диссоциации.

9. Общая характеристика металлов.

10. Получение металлов.

11. Сплавы.

12. Коррозия металлов.

13. Элементы 1а группы периодической системы.

14. Элементы Па группы периодической системы.

15. Алюминий.

16. Железо.

17. Проверьте свои знания о металлах. Неметаллы.

18. Общая характеристика неметаллов.

19. Элементы Vila группы периодической системы (галогены).

20. Элементы Via группы периодической системы (кислород и сера).

21. Серная кислота.

22. Элементы Va группы периодической системы (азот и фосфор).

23. Азотная кислота.

24. Фосфор и его соединения.

25. Элементы I Va группы периодической системы (углерод и

кремний).

26. Угольная кислота. Соли угольной кислоты.

27. Кремний и его соединения. Кремниевая кислота.

28. Стекло. Цемент. Бетон.

29. Проверьте свои знания о неметаллах. Органическая химия.

30. Первоначальные сведения о строении органических веществ.

31. Алканы.

32. Алкены.

33. Алкины.

34. Арены.

35. Природные источники углеводородов.

36. Спирты.

37. Карбоновые кислоты.

38. Жиры.

39. Углеводы.

40. Белки.

41. Химия и здоровье.

42. Проверьте свои знания.

**Наглядные пособия:**

1. Комплект тематических таблиц (8-11 класс);
2. Таблица Д.И.Менделеева;
3. Ряд активности металлов;
4. Ряд электроотрицательности неметаллов;

**Технические средства обучения**

1. Компьютер;
2. Мультимедийный проектор;
3. Лаборатория «Архимед»;
4. Комплект химических реактивов;
5. Комплект химической посуды;

**Учебно-практическое оборудование:**

1. Аудиторная доска с магнитной поверхностью
2. Экран