Краснодарский край,
муниципальное образование Северский район,
поселок городского типа Черноморский,
Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №46
имени заслуженного мастера спорта СССР Мачуги В.Н.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №46 ПОСЕЛКА ГОРОДСКОГО ТИПА ЧЕРНОМОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕВЕРСКИЙ РАЙОН ИМЕНИ ЗАСЛУЖЕННОГО МАСТЕРА СПОРТА СССР МАЧУГИ ВАСИЛИЯ НИКОЛАЕВИЧА

Подписан: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №46 ПОСЕЛКА ГОРОДСКОГО ТИПА ЧЕРНОМОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕВЕРСКИЙ РАЙОН ИМЕНИ ЗАСЛУЖЕННОГО МАСТЕРА СПОРТА СССР МАЧУГИ ВАСИЛИЯ НИКОЛАЕВИЧА
DN: CN=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №46 ПОСЕЛКА ГОРОДСКОГО ТИПА ЧЕРНОМОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕВЕРСКИЙ РАЙОН ИМЕНИ ЗАСЛУЖЕННОГО МАСТЕРА СПОРТА СССР МАЧУГИ ВАСИЛИЯ НИКОЛАЕВИЧА, SN=Романова, G=Марина Ивановна, E=school46@sever.kubannet.ru, ИНН=382304454496, ИНН ЮЛ=2348019149, СНИЛС=11321201671, ОГРН=1022304543546, O=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №46 ПОСЕЛКА ГОРОДСКОГО ТИПА ЧЕРНОМОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕВЕРСКИЙ РАЙОН ИМЕНИ ЗАСЛУЖЕННОГО МАСТЕРА СПОРТА СССР МАЧУГИ ВАСИЛИЯ НИКОЛАЕВИЧА, T=директор, L=пгт Черноморский, STREET="ул. Кирова, 30", S=Краснодарский край, C=RU
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2022-11-02 18:19:05
Foxit Reader Версия: 9.7.2

Утверждено
решением педагогического совета
от 30 августа 2022 года протокол № 1
Председатель педсовета
_____ М.И. Романова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по	**химии**
Уровень образования (класс)	основное общее образование 8-9 классы
Количество часов	136 часов в 8, 9 классах
Учитель	**Киселева Е.Г.**

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным стандартом основного общего образования (приказ №1897 от 17 декабря 2010 г.),
с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования, внесенной в реестр образовательных программ (одобрена федеральным учебно-методическим объединение по общему образованию (протокол от 08.04.2015 гола №1/5 в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию), Примерной программой воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 02.06.2020 г № 2/20).
с учетом авторской программы для общеобразовательных организаций / Н.Н. Гара «Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы». – М.: Просвещение, 2013В соответствии с ФГОС ООО

Планируемые результаты изучения курса

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

Личностные результаты освоения программы основного общего образования, формируемые при изучении химии, должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1.Патриотическое воспитание: ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2.Гражданское воспитание: представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции и нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3.Ценности научного познания: мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4.Формирования культуры здоровья: осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни.

5.Трудового воспитания: коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе

на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей;

6.Экологическое воспитание: экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания
ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

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 познавательно 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;

10 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.

Содержание программы

8 класс ХИМИЯ 68 часов

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) – 54 часа

Тема 1.1. Первоначальные химические понятия-7ч

Предмет химии. Методы познания в химии. Чистые вещества и смеси **ЛО №1.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. **Практическая работа №1.** Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ.

ЛО №2. Разделение смеси с помощью магнита. **Практическая работа №2.** Очистка загрязнённой поваренной соли. Физические и химические явления. Химические реакции

ЛО № 3, 4. Примеры физических и химических явлений.

Тема 1.2.Атомы, молекулы и ионы – 9 часов. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Язык химии. Знаки химических элементов. **ЛО № 5.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Относительная атомная масса. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Тема 1.3. Атомно – молекулярное учение- 6 часов Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций. **ЛО №6.** Разложение основного карбоната меди (II). **ЛО №7.** Реакция замещения меди железом. **Контрольная работа №1** по теме «Первоначальные химические понятия».

Тема 1.4. Кислород, его общая характеристика – 6 часов. Получение и физические свойства. Химические свойства и применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. **ЛО №8.** Ознакомление с образцами оксидов. **Практическая работа №3.** Получение и свойства кислорода. Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Тема 1.5. Водород- 3 часа. Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение и физические свойства. Химические свойства водорода и его применение. **ЛО №9.** Взаимодействие водорода с оксидом меди (II). **Практическая работа №4.** Получение водорода и исследование его свойств.

Тема 1.6 – Вода – 6 часов. Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез, способы ее очистки. Аэрация воды. Физические и химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в

воде. Массовая доля растворенного вещества. **Практическая работа №5.** Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества. **Контрольная работа № 2** по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». Моль-единица количества вещества. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Тема 1.7 Оксиды. Основания. Кислоты. Соли – 14 часов. Оксиды: классификация, номенклатура, свойства. получение и применение. Основания: классификация, номенклатура, получение. Химические свойства и применение оснований. **ЛО №10.** Свойства растворимых и нерастворимых оснований. **ЛО №11.** Взаимодействие щелочей с кислотами. **ЛО №12.** Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. **ЛО №13.** Разложение гидроксида меди (II) при нагревании. Амфотерные оксиды и гидроксиды .**ЛО №14.** Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение. Химические свойства кислот. **ЛО №15.** Действие кислот на индикаторы.

ЛО №16. Отношение кислот к металлам. Соли: состав, классификация, номенклатура, получение. Свойства солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. **Практическая работа №6.** Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».
Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических соединений».

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома - 7 часов

Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. А – и Б-группы, периоды. Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент-вид атома с одинаковым зарядом ядра. Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева.

Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь - 6 часов

Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь». **Контрольная работа № 4** по темам «Периодический закон Д.И. Менделеева», «Строение атома», «Строение вещества».

Содержание программы

9 класс ХИМИЯ 68 часов

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Тема 1.1 Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещение, обмен. Окислительно-восстановительные реакции. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе. Практическая работа №1. Изучение влияния условий на проведение химической реакции, на ее скорость. Расчетные задачи. Вычисления по термохимическим уравнениям реакций. Обратимые и необратимые химические реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 1.2 Химические реакции в водных растворах

Электролитическая диссоциация. Сущность электролитической диссоциации.

Диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. ЛО. Реакция обмена между растворами электролитов. Гидролиз солей. Обобщение по теме «Классификация химических реакций». Практическая работа № 2**.** Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, и солей как электролитов». Контрольная работа №1 по темам « Классификация химических реакций» « Электролитическая диссоциация».

Раздел 2.Многообразие веществ

Тема 2.1. Неметаллы. Общая характеристика неметаллов по их расположению в ПСХЭ Д.И Менделева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами второго и третьего периодов.

Тема 2.2 Галогены

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. Хлор. Свойства и применение хлора Хлороводород: получения и свойства. Соляная кислота и ее соли Практическая работа № 3 Получение соляной кислоты

Тема 2.3 Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Аллотропия серы. Свойства применения серы. **ЛО** Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений. Качественные реакции сульфид-, сульфит,- и сульфат- ионы в

растворе. Сероводород. Сульфиды. Оксид серы 4. Сернистая кислоты и ее соли. Оксид серы 6. Серная кислота и ее соли Окислительные свойства концентрированной серной кислоты Практическая работы № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». Решение расчетных задач. Вычисление по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 2.4 Азот и фосфор

Положение азота и фосфора в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Азот: свойства и применения.

Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. Практическая работа № 5 Получение аммиака и изучение его свойств. Соли аммония. **ЛО** Взаимодействия солей аммония со щелочами. Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной кислоты. Свойства концентрированной азотной кислоты. Соли азотной кислоты. Азотные удобрения Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора .

Оксид фосфора 5. Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения и изучение ее свойств.

Тема 2.5 Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строения их атомов. Аллотропные модификации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Практическая работа № **6.** Получение оксида углерода (4) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. Обобщение по теме: «Неметаллы» Контрольная работа № 2.по теме «Неметалы»

Тема 2.6 Металлы(общая характеристика)

Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.

Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. **ЛО** Изучение образцов металлов. Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.

Тема 2.7. Щелочные металлы
Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.

Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов. **ЛО** Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

Тема 2.8. Щелочно-земельные металлы. Щелочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Тема 2.9 Алюминий. Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.

Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. **ЛО** Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Решение расчетных задач.

Тема 2.9 Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.

Соединения железа. Практическая работа№ **7** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Контрольная работа №3по теме «Металлы».

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ

Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Производные углеводороды. Спирты. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Аминокислоты. Белки. Полимеры. Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения».

Тематическое распределение часов с указанием видов деятельности

	Раздел	Кол час	Тема	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1	**Раздел № 1** **Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**	**55**	**Первоначальные химические понятия** Предмет химии. Методы познания в химии. Чистые вещества и смеси **ЛО № 1.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Методы познания в химии. **Практическая работа № 1.** Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ. **ЛО № 2.** Разделение смеси с помощью магнита. **Практическая работа № 2.** Очистка загрязнённой поваренной соли. Физические и химические явления. Химические реакции **ЛО № 3, 4.** Примеры физических и химических явлений. Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Язык химии. Знаки химических элементов. **ЛО № 5.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Относительная атомная масса. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и	Знать определения предмета химии. Методы познания в химии. Знать приемы безопасной работы с лабораторным оборудованием. Знать понятие атома, молекулы и иона. Различать веществ молекулярного и немолекулярного строения. Знать понятие относительная атомная масса. Знать основные постулаты закона о постоянстве вещества. Давать понятие количественному и качественному составу вещества. Уметь рассчитать массовую долю химического элемента. Вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции; Характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; Составлять формулы бинарных соединений; Характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; Получать, собирать кислород и водород; Распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород; Раскрывать смысл закона Авогадро. раскрывать смысл понятий «тепловой	3,4,5,6

			количественный состав вещества. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций. **ЛО № 6.** Разложение основного карбоната меди (II). **ЛО № 7.** Реакция замещения меди железом. Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия». **Контрольная работа №1** по теме «Первоначальные химические понятия». Кислород, его общая характеристика. Получение и физические свойства. Химические свойства и применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Оксиды. **ЛО № 8.** Ознакомление с образцами оксидов. **Практическая работа №3.** Получение и свойства кислорода. Озон. Аллотропия кислорода.Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение и физические свойстваХимические свойства водорода и его применение. **ЛО № 9.** Взаимодействие водорода с оксидом меди (II). **Практическая работа № 4.** Получение водорода и исследование его свойств. Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез, способы ее очистки. Аэрация воды.	эффект реакции», «молярный объем»; Характеризовать физические и химические свойства воды; Раскрывать смысл понятия «раствор»; Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; Приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; Называть соединения изученных классов неорганических веществ; Характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений; Составлять формулы неорганических соединений изученных классов; Проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ; Распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;	

			Физические и химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества. **Практическая работа № 5.** Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества. **Контрольная работа № 2** по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». Моль-единица количества вещества. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях Оксиды: классификация, номенклатура, свойства. получение и применение. Основания: классификация, номенклатура, получение. Химические свойства и применение оснований. **ЛО № 10.** Свойства растворимых и нерастворимых оснований. **ЛО № 11.** Взаимодействие щелочей с кислотами. **ЛО № 12.** Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. **ЛО № 13.** Разложение гидроксида меди (II) при нагревании Амфотерные оксиды и гидроксиды. **ЛО № 14.** Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение. Химические свойства кислот. **ЛО № 15.** Действие кислот на индикаторы. **ЛО № 16.** Отношение кислот к металлам Соли: состав, классификация, номенклатура, получение. Свойства солей.		

			Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. **Практическая работа № 6.** Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». Повторение и обобщение по теме«Оксиды». Повторение и обобщение по теме«Основания и кислоты». Повторение и обобщение по теме« Соли». **Контрольная работа №3** по теме «Основные классы неорганических соединений».		
	Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	**7**	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. А – и Б-группы, периоды. Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент-вид атома с одинаковым зарядом ядра. Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева.	Раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева; Объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева; Объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; Характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;	1,2,5,6
	Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь	**6**	Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.	Раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»; Характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки; Определять вид химической связи в	4,5,6

			Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь». **Контрольная работа №4** по темам «Периодический закон Д.И. Менделеева», «Строение атома», «Строение вещества».	неорганических соединениях; Изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей; Раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»; Определять степень окисления атома элемента в соединении; Раскрывать смысл теории электролитической диссоциации; Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; Объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмен	
			9 класс химия **68 часов**		
1	**Раздел 1. Многообразие химических реакций)**	**15**	**Тема 2.1.** Неметаллы. Общая характеристика неметаллов по их расположению в ПСХЭ Д.И Менделева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами второго и третьего периодов.	Классифицировать химические реакции. Приводить реакции каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции. Определить окислитель, восстановитель, процесс окисления, процесс восстановления Составлять термохимические уравнения реакций. Вычислять тепловой эффект реакций по ее термохимическому уравнению Исследовать условия, влияющие на скорость	1,3,4,5,6

			Тема1.2 Химические реакции в водных растворах Электролитическая диссоциация. Сущность электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. ЛО.Реакция обмена между растворами электролитов Гидролиз солей. Обобщение по теме «Классификация химических реакций» Практическая работа №2**.** Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, и солей как электролитов». Контрольная работа №1 по темам «Классификация химических реакций» «Электролитическая диссоциация».	химической реакции. Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Наблюдать и описывать химические реакции Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка химии. Понять что такое обратимые и не обратимые реакции. Формулировать понятие «электролит», «не электролит», «электролитическая диссоциация. Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ в ходе лабораторного эксперимента. Соблюдение техники безопасности. Приобретение навыков решения уравнений ионного обмена, электролитической диссоциации солей, кислот и оснований	

2	**2.Многообразие веществ**	**44**	**Тема 2.1.** Неметаллы. Общая характеристика неметаллов по их расположению в ПСХЭ Д.И Менделева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами второго и третьего периодов. **Тема 2.2 Галогены** Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. Хлор. Свойства и применение хлора Хлороводород: получения и свойства Соляная кислота и ее соли Практическая работа №3 Получение соляной кислоты и изучение ее свойств **Тема 2.3** Кислород и сера Положение кислорода и серы в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Аллотропия серы Свойства применения серы. **ЛО** Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений. Качественные реакции сульфид-, сульфит,- и сульфат- ионы в растворе Сероводород. Сульфиды. Оксид серы 4. Сернистая кислоты и ее соли	Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и А-группах Характеризовать галогены на основе их положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов . Объяснять закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в А-группах Описывать свойства веществ в ходе лабораторного опыта. Изучить свойства и способы получения хлороводорода. Распознать опытным путем соляную кислоту и ее соли, бромиды, иодиды Соблюдать технику безопасности. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе. Характеризовать элементы шестой А группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева и особенностей их строения. Характеризовать аллотропию кислорода серы как одну из причин многообразия веществ. Записывать уравнения реакций в ионном виде, с указанием перехода электронов	1,2,3,4,5,6

			Оксид серы 6. Серная кислота и ее соли Окислительные свойства концентрированной серной кислоты Практическая работы №4**.** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». Решение расчетных задач**.** Вычисление по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей **Тема 2.4** Азот и фосфор Положение азота и фосфора в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Азот: свойства и применения. Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение. Практическая работа №5Получение аммиака и изучение его свойств Соли аммония. **ЛО** Взаимодействия солей аммония со щелочами Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной кислоты. Свойства концентрированной азотной кислоты. Соли азотной кислоты. Азотные удобрения Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства	Изучить свойства солей азотной кислоты. Характеризовать элементы 5Агруппы (подгруппы азота) на основе их положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов . Составлять уравнение ступенчатой диссоциации на примере фосфорной кислоты. Характеризовать элементы 4Агруппы (подгруппы азота) на основе их положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов .Объяснять закономерности изменения свойств элементов 4А-группы.Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ.Доказать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния. Записывать уравнения в ионном виде с указанием перехода электронов. Охарактеризовать изменения металлических свойств по ПСХЭ Д.И.. Менделеева. Объяснять зависимость физических свойств металлов от виды химической связи между их атомами. Применение накопленных знаний по решению химических уравнений . Записывать уравнения реакций в ионном	

			фосфора . Оксид фосфора 5. Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения. **Тема 2.5** Углерод и кремний Положение углерода и кремния в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строения их атомов. Аллотропные модификации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Практическая работа **№6.** Получение оксида углерода (4) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. Контрольная работа №2.по теме «Неметалы» **Тема 2.7.** Щелочные металлы Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов. **ЛО** Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.	виде с указанием перехода электронов. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа 3. Сравнить отношение изучаемых оксидов металлов к воде. Сравнить отношения гидроксида натрия, кальция и алюминия к растворам кислот и щелочей. Распознавать опытным путем гидроксид-ионы, Fe^{2+}и Fe^{3+} Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества содержащего определенную, долю примесей.	

			Тема 2.8. Щелочно-земельные металлы Щелочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. **Тема 2.9** Алюминий Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. **ЛО** Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} Решение расчетных задач. **Тема 2.9** Железо Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Соединения железа. Практическая работа№**6** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». Контрольная работа №3по теме «Металлы».		
3	**Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ**	**9**	Органическая химия Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Производные углеводороды. Спирты.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Составлять молекулярные и структурные формулы углеводороды.	1,2,5,6

			Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Аминокислоты. Белки. Полимеры. Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения».	Определять принадлежность вещества к определенному классу органических соединений. Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ. Пользоваться информацией. Вычислять по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей	

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
_____ Вингорская С.В.
«30» августа 2022 года

СОГЛАСОВАНО:
Протокол заседания МО
Учителей математических и естественных наук
№1 от 30.08.2022 года
руководитель _____ Шевкунова Л.В.
«30» августа 2022 года