

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №1 пгт. Новокручининский

«РАССМОТРЕНО» Руководитель МО <u>М.В. Конева</u> / Конева М.В. Протокол № <u>1</u> от <u>«29» августа</u> 2022 г.	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УВР <u>Н.Е. Кучеренко</u> / Кучеренко Н.Е. Протокол № <u>1</u> от <u>«31» августа</u> 2022 г.	«УТВЕРЖДЕНО» Директор МОУ СОШ №1 <u>В.В. Маниковская</u> / Маниковская В.В. Приказ № <u>105</u> от <u>«05» сентября</u> 2022 г.
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии 8-9 класс с использованием оборудования Точка роста

Составитель: Ли-чун-и Валерия Алексеевна,
учитель химии

2022-2023-уч.год

Программа по химии 8-9 классов разработана на основе нормативно правовых документов:

- ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.12 № 273-ФЗ.
- ФГОС ООО 2010 г. (приказ МО РФ от 31.12.2015 № 1577).
- На основе примерной ООО от 08.04.2015 № 1/15 с учетом ООП ООО МОУ СОШ № 1 пгт. Новокручининский.
- Учебного плана МОУ СОШ №1
- Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2019.

УМК:

Программа соответствует учебникам

Химия 8 класс»: учеб. для общеобразовательных организаций/О.С. Gabrielyan. И.Г. Остроумов, С.А.Сладков. – М.: Просвещение, 2019.

«Химия 9 класс»: учеб. для общеобразовательных организаций/О.С. Gabrielyan. И.Г. Остроумов, С.А.Сладков. – М.: Просвещение, 2019.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение химии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся. Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1) Ценностное отношение 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) Представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; 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 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;

4) Познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) Познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) Интересы к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

7) 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;

8) Трудового воспитания интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, 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; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

9) Экологического воспитания 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.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

1) Базовыми логическими действиями: уметь использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

2) Применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинноследственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

3) Использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

4) Приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

5) Использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды; **Коммуникативные УУД:**

6) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); □ выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога

7) Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Регулятивные УУД:

8) Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности.

9) Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

10) определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

11) обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

12) определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

13) выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

14) выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

15) 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;

16) Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

17) Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. **Предметные результаты:**

Предметные результаты представлены по годам обучения и отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

8) КЛАСС

1) раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции; тепловой эффект реакции; ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

5) раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

6) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

7) характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

8) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

9) вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

10) применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный); **9 КЛАСС**

1) раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК) вещества;

- 2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- 3) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- 4) определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
- 5) раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
- 6) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
- 7) характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- 8) раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- 9) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- 10) вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- 11) следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- 12) проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлоридбромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ.

СОДЕРЖАНИЕ 8 КЛАСС

Раздел 1. Первоначальные химические понятия. (10 часов)

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материала и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии.: хемофилия и хемотофия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символичные.

Агрегатное состояние вещества. Газы. Жидкости. Твердые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие, твердые. Способы разделения смесей: перегонка или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация, выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атом и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. ПСХЭ Д.И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Лабораторные опыты.

1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды. **Практические работы.**

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

Раздел 2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов (ПЗ и ПСХЭ) Д.И. Менделеева. (7 часов)

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д.И. Менделеевым ПЗ и создание им ПСХЭ.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атомов.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Микромир. Электроны. строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершённом электронном уровне.

Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка ПЗ. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Раздел 3. Химические реакции (12 часов)

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несет химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, обмена, замещения. Катализаторы и катализ.

Лабораторные опыты.

2. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
3. Получение гидроксида меди (2) и его взаимодействие с серной кислотой.
4. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (4).
5. Замещение железом меди в медном купоросе.

Раздел 4. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии. (15 часов)

Состав воздуха. Понятие об объемной доле компонента природной газовой смеси – воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собирающие и распознающие кислород. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по названиям. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Ингибиторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по-другому.

Кратные единицы измерения количества вещества – миллимолярный и киломолярный объемы газов.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворенное вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворенного вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества».

Лабораторные опыты.

6. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
7. Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.

Раздел 5. Основные классы неорганических соединений. (12 часов)

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Лабораторные опыты.

8. Помутнение известковой воды.
9. Реакция нейтрализации.
10. Получение гидроксида меди (2) и его взаимодействие с кислотой.
11. Разложение гидроксида меди (2) при нагревании.
12. Взаимодействие кислот с металлами.
13. Взаимодействие кислот с солями.
14. Ознакомление с коллекцией солей.
15. Взаимодействие сульфата меди (2) с железом.
16. Взаимодействие солей с солями.
17. Генетическая связь на примере соединений меди. **Практические работы.**
2. Решение экспериментальных задач.

Раздел 6. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. (14 часов)

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решетки и физические свойства веществ с этим типом решетки. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки, и свойства веществ с этим типом решеток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки, свойства веществ с этим типом решеток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом решеток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степеней окисления и валентности. Правила расчета степени окисления по формулам химических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

9 КЛАСС

Раздел 1: Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции (5 часов)

Классификация химических соединений. Бинарные соединения. Бескислородные кислоты. Оксиды: солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды. Соли. Вещества- кристаллические и аморфные.

Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Качественные реакции. Эндотермические и экзотермические реакции. Тепловой эффект реакции.

Термохимическое уравнение. Реакции гомогенные и гетерогенные, обратимые и необратимые, каталитические и некаталитические. О-В реакции.

Скорость химических реакций. Катализ. Скорость химических реакций. Молярная концентрация. Катализатор и ферменты.

Раздел 2: Химические реакции в растворах (9 часов)

Электролитическая диссоциация. Электролиты. Степень электролитической диссоциации.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Простые и сложные ионы. Определение катионов и анионов.

Химические свойства кислот как электролитов. Молекулярное уравнение реакции, ее полное ионное и сокращенное ионное уравнение. Электрохимический ряд напряжений металлов. Правило Бертолле.

Химические свойства оснований как электролитов.

Химические свойства солей как электролитов.

Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону, катиону, аниону. Водородный показатель. **Раздел**

3: Металлы и их соединения (14 часов)

Общая характеристика металлов. Металлическая связь. Кристаллическая решетка. Физические свойства металлов. Черные и цветные металлы.

Химические свойства металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами, водой, кислотами, растворами солей, оксидами.

Общая характеристика элементов IA-группы. Щелочные металлы. Пероксиды. Гидроксиды калия, натрия. Химические свойства щелочных металлов.

Общая характеристика элементов IIA-группы. Щелочноземельные металлы. Химические свойства щелочноземельных металлов. Гидроксиды щелочноземельных металлов.

Жесткость воды и способы ее устранения. Временная и постоянная жесткость воды. Минеральная вода.

Алюминий и его соединения. Алюминий в природе. Химические свойства алюминия. Применение алюминия. Соединения алюминия.

Железо и его соединения. Железо в природе, его химические свойства, и соединения. Качественные реакции на катионы железа.

Коррозия металлов и способы защиты от нее. Коррозия химическая и электрохимическая. Легирующая добавка.

Металлы в природе. Понятие о металлургии. Черная, цветная, пирометаллургия, металлотермия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Электролиз расплавов.

Раздел 4: Неметаллы и их соединения (22 часов)

Общая характеристика неметаллов. Физические и химические свойства неметаллов.

Общая характеристика элементов VIIA- группы – галогенов. Соединения галогенов. Качественные реакции на галогенид-ионы.

Халькогены. Сера. Сероводород и сульфиды. Качественная реакция на сульфид-ион. Кислородные соединения серы.

Общая характеристика элементов VA- группы. Азот. Круговорот азота в природе.

Аммиак. Соли аммония. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. Кислородные соединения азота.

Фосфор и его соединения.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод.

Кислородные соединения углерода. Качественная реакция на карбонат-ион. Техническая и пищевая сода.

Кремний и его соединения. Силициды. Оксид кремния 4. Кремниевая кислота. Силикаты. Применение кремния и его соединений. Силикатная промышленность.

Получение неметаллов. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Электролиз растворов.

Практические работы:

1. Практическая работа №2 Изучение свойств серной кислоты.
2. Практическая работа №3 Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонаты

Химический состав планеты Земля.

Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Парниковый эффект. Кислотные дожди. Озоновый слой. «Зеленая химия»

Раздел 5: Краткие сведения об органических соединениях (12 часов)

У г л е в о д о р о д ы. Неорганические и органические вещества. Углеводороды. Метан, этан, пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения. Реакция дегидрирования.

К и с л о р о д с о д е р ж а щ и е о р г а н и ч е с к и е с о е д и н е н и я. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты – представители класса карбоновых кислот. Жиры. Мыла.

А з о т с о д е р ж а щ и е о р г а н и ч е с к и е с о е д и н е н и я. Аминогруппа. Аминокислоты. Аминоуксусная кислота. Белки (протеины), их функции в живых организмах. Качественные реакции на белки.

Демонстрации. Модели молекул метана, этана, пропана, этилена и ацетилена. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты

Раздел 6: Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к основному государственному экзамену (6 часов) Вещества. Химические реакции. Основы неорганической химии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

На изучение учебного предмета «Химия» в 8 классе по учебному плану МОУ СОШ № 1 пгт. Новокручининский отводится 2 часа в неделю.

Продолжительность учебного года составляет – 35 рабочих недели на основании календарного плана МОУ СОШ № 1 пгт. Новокручининский из них:

1. Контрольные работы – 6 ч

ИТОГО: 10 часов.

На изучение нового материала отводится 60 часов.

№	Тема	Кол-во часов	Примечания
1	Первоначальные химические понятия	10	
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	7	

3	Химические реакции	12	
4	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	15	
5	Основные классы неорганических веществ	12	
6	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	14	
	Итого:	70	

На изучение учебного предмета «Химия» в 9 классе по учебному плану МОУ СОШ № 1 пгт. Новокручининский отводится 2 часа в неделю.

Продолжительность учебного года составляет – 34 рабочих недели на основании календарного плана МОУ СОШ № 1 пгт. Новокручининский из них:

1. Контрольные работы – 6 ч

На изучение нового материала отводится 62 часов.

№	Тема	Кол-во часов	Примечания
1	Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции	5	
2	Химические реакции в растворах	9	
3	Металлы и их соединения	14	
4	Неметаллы и их соединения	22	
5	Краткие сведения об органических соединениях	12	
6	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ	6	
	Итого:	68	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

8 класс

Дата проведения урока		№	Тема урока	Количество часов	Примечания
План.	Факт.				
Глава 1: Первоначальные химические понятия (10 часов)					
02.09.		1	Техника безопасности на уроках химии. Предмет химии. Роль химии в жизни человека	1	
08.09.		2	Методы изучения химии	1	
09.09.		3	Агрегатные состояния веществ	1	
15.09.		4	Практическая работа 1: правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии)	1	Знакомство с оборудованием Точки роста
16.09.		5	Физические явления- основа разделения смесей в химии	1	
22.09.		6	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы	1	
23.09.		7	Знаки химических элементов периодическая таблица Д.И.Менделеева	1	
29.09.		8	Химические формулы	1	
30.09.		9	Химические формулы	1	
06.10.		10	Контрольная работа по Главе 1 «Первоначальные химические понятия»	1	
Глава 2: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (7 часов)					
07.10.		11	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	1	
13.10.		12	Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	
14.10.		13	Основные сведения о строении атома	1	
20.10.		14	Строение электронных оболочек атомов	1	
21.10.		15	Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе	1	
27.10.		16	Обобщение по Главе 2 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	
28.10.		17	Контрольная работа по Главе 2 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	
Глава 3: Химические связи (12 часов)					

10.11.		18	Ионная химическая связь	1	
11.11.		19	Ионная химическая связь	1	
17.11.		20	Ковалентная химическая связь	1	
18.11.		21	Ковалентная полярная и неполярная химическая связь	1	
24.11.		22	Ковалентная полярная и неполярная химическая связь	1	
25.11.		23	Металлическая химическая связь	1	

01.12.		24	Валентность	1	
02.12.		25	Валентность	1	
08.12.		26	Степень окисления	1	
09.12.		27	Степень окисления	1	
15.12.		28	Обобщение по Главе 3: Химические связи	1	
16.12.		29	Контрольная работа по Главе 3: Химические связи	1	
Глава 4: Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (15 часов)					
22.12.		30	Воздух и его состав	1	
23.12.		31	Кислород	1	
29.12.		32	Воздух и его состав, бинарные соединения	1	
30.12.		33	Кислород в составе оксидов. Классификация оксидов	1	
12.01.		34	Кислоты	1	
13.01.		35	Соли	1	
19.01.		36	Вода. Основания	1	
20.01.		37	Количество вещества	1	
26.01.		38	Количество вещества	1	
27.01.		39	Молярный объем газов	1	
02.02.		40	Растворы. Массовая доля растворенного вещества	1	
03.02.		41	Растворы. Массовая доля растворенного вещества	1	
09.02.		42	Практическая работа: Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	1	Датчик определения pH среды, температуры
10.02.		43	Обобщение по Главе 4: Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	1	

16.02.		44	Контрольная работа по Главе 4: Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	1	
Глава 5: Основные классы неорганических соединений (12 часов)					
17.02.		45	Оксиды. Их классификация и химические свойства	1	
23.02.		46	Основания. Их классификация и химические свойства	1	
24.02.		47	Кислоты. Их классификация и химические свойства	1	
02.03.		48	Соли. Их классификация и химические свойства	1	
03.03.		49	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1	
09.03.		50	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1	
10.03.		51	Расчеты по химическим уравнениям	1	
16.03.		52	Расчеты по химическим уравнениям	1	
17.03.		53	Практическая работа Решение экспериментальных задач по главе 5	1	
23.03.		54	Практическая работа Решение экспериментальных задач по главе 5	1	
24.03.		55	Обобщающий урок по Главе 5: Основные классы неорганических соединений	1	
06.04.		56	Контрольная работа по Главе 5: Основные классы неорганических соединений	1	
Глава 6: Типы реакций. Окислительно-восстановительные реакции (14)					
07.04.		57	Химические уравнения	1	
13.04.		58	Химические уравнения	1	
14.04.		59	Химические уравнения	1	
20.04.		60	Типы химических реакций	1	
21.04.		61	Типы химических реакций	1	
27.04.		62	Типы химических реакций. Тепловые реакции	1	Датчик определения температуры
28.04.		63	Типы химических реакций. Тепловые реакции	1	
04.05.		64	Окислительно-восстановительные реакции	1	

05.05.		65	Окислительно-восстановительные реакции	1	
11.05.		66	Окислительно-восстановительные реакции	1	
12.05.		67	Практическая работа Типы химических реакций	1	
18.05.		68	Обобщение по Главе 6: Типы реакций. Окислительно-восстановительные реакции	1	
19.05.		69	Контрольная работа по Главе 6: Типы реакций. Окислительно-восстановительные реакции	1	
25.05.		70	Заключительный урок по курсу «Основы неорганической химии»	1	
Итого:				70 часов	

Дата проведения урока		№	Тема урока	Количество часов	Примечания
План.	Факт.				
Глава 1: Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции (5 часов)					
03.09.		1	Классификация химических соединений	1	
08.09.		2	Классификация химических реакций	1	
10.09.		3	Классификация химических реакций	1	

15.09.		4	Скорость химических реакций. Катализ	1	
--------	--	---	--------------------------------------	---	--

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 9 КЛАСС

17.09.		5	Контрольная работа по главе 1: Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции	1	
		Глава 2: Химические реакции в растворах (9 часов)			
22.09.		6	Электролитическая диссоциация	1	
24.09.		7	Основные положения ЭД	1	
29.09.		8	Химические свойства кислот как электролитов	1	
01.10.		9	Химические свойства оснований как электролитов	1	
06.10.		10	Химические свойства солей как электролитов	1	
08.10.		11	Гидролиз солей	1	
13.10.		12	Гидролиз солей	1	
15.10.		13	Обобщение по главе 2: Химические реакции в растворах	1	
20.10.		14	Контрольная работа по главе 2: Химические реакции в растворах	1	
		Глава 3: Металлы и их соединения (14 часов)			
22.10.		15	Характеристика металлов	1	
27.10.		16	Химические свойства металлов	1	
29.10.		17	Химические свойства металлов	1	
10.11.		18	Общая характеристика элементов IA- группы	1	
12.11.		19	Общая характеристика элементов IIA- группы	1	
17.11.		20	Жесткость воды и способы ее устранения	1	
19.11.		21	Алюминий и его соединения	1	
24.11.		22	Железо и его соединения	1	
26.11.		23	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1	Датчик определения pH среды, температуры и давления

01.12.		24	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1	
03.12.		25	Коррозия металлов и способы защиты от нее	1	
08.12.		26	Металлы в природе. Понятие о металлургии	1	
10.12.		27	Обобщение по главе 3: Металлы и их соединения	1	
15.12.		28	Контрольная работа по главе 3: Металлы и их соединения	1	
		Глава 4: Неметаллы и их соединения (22 часов)			
17.12.		29	Общая характеристика неметаллов	1	
22.12.		30	Общая характеристика элементов VIIA- группы-	1	
24.12.		31	Соединения галогенов	1	
29.12.		32	Халькогены. Сера	1	
12.01.		33	Сероводород и сульфиды	1	

14.01.		34	Кислородные соединения серы	1	
19.01.		35	Практическая работа 1 Изучение свойств серной кислоты	1	Датчик определения pH среды
21.01.		36	Общая характеристика VA- группы. Азот	1	
26.01.		37	Химические свойства азота		
28.01.		38	Аммиак	1	
02.02.		39	Соли аммония	1	
04.02.		40	Кислородосодержащие соединения азота	1	
09.02.		41	Фосфор и его соединения	1	
11.02.		42	Фосфор и его соединения	1	
16.02.		43	Общая характеристика элементов IVA- группы.		
18.02.		44	Кремний и его соединения	1	
23.02.		45	Практическая работа 2 Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы	1	Датчик определения pH среды
25.02.		46	Получение неметаллов	1	
02.03.		47	Получение важнейших химических соединений неметаллов	1	
04.03.		48	Получение важнейших химических соединений неметаллов	1	
09.03.		49	Обобщение по главе 4: Неметаллы и их соединения	1	

11.03.		50	Контрольная работа по главе 4: Неметаллы и их соединения	1	
		Глава 5: Краткие сведения об органических соединения (12 часов)			
16.03.		51	Химический состав планеты Земля	1	
18.03.		52	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	1	
23.03.		53	Основы органической химии.	1	
25.03.		54	Номенклатура. Название органических соединений	1	
06.04.		55	Классификация органических соединений. Алканы	1	
08.04.		56	Алкены	1	
13.04.		57	Алкадиены	1	
15.04.		58	Алкины	1	
20.04.		59	Алкины	1	
22.04.		60	Спирты	1	
27.04.		61	Обобщение по главе 5: Краткие сведения об органических соединения	1	
29.04.		62	Контрольная работа по главе 5: Краткие сведения об органических соединения	1	
		Глава 6: Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ (6 часов)			
04.05.		63	Вещества	1	
06.05.		64	Вещества	1	
11.05.		65	Химические реакции	1	
13.05.		66	Химические реакции	1	Датчик определения pH среды, температуры и давления
18.05.		67	Основы неорганической химии	1	
20.05.		68	Итоговая контрольная работа по курсу «Неорганическая химия»	1	
			Итого:	68 часов	