

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Калининская основная общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНА
Протокол
педагогического совета
от 26.08.2022 №1

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ
«Калининская ООШ»
от 26.08.2022 №122

**Рабочая программа учебного предмета
«Химия»
8-9 классы**

Составитель
Ниденс Т.А.,
учитель химии

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностные результаты

1. Российская гражданская идентичность: патриотизм, любовь и уважение к отечеству, чувство гордости за свою Родину, за российскую химическую науку.

2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира.

3. Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанное построение индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.

4. Сформированность коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

5. Сформированность понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

6. Сформированность познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.

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

8. Готовность к решению творческих задач, умение находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и вне учебной деятельности, способность оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая).

Метапредметные результаты

1. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее 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 определения понятиям, классифицировать, структурировать, 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 инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных 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.
9. Умение организовать 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 аргументировано оценивать свои действия и действия своих одноклассников, содержательно обосновывая правильность и 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 позицией 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.

Предметные результаты

1. Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии.
2. Осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира.
3. Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды.
4. Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств.
5. Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Содержание учебного предмета «Химия»

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

Первоначальные химические понятия.

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. **Кислород. Воздух и его состав.** Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.*

Водород. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород).

Вода. Растворы. *Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.* Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Количественные отношения в химии.

Моль – единица количества вещества. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений.

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

Раздел 2. Периодический закон и периодическая систем химических элементов Строение атома.

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

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Раздел 3. Строение вещества.

Строение веществ. Химическая связь.

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Раздел 4. Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.

Электролитическая диссоциация.

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Раздел 5. Многообразие веществ

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Галогены. Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Сера: физические и химические свойства. Аллотропия. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли.

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

Металлы и их соединения.

Металлы и их соединения. *Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов.* Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. *Электрохимический ряд напряжений металлов.* Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Раздел 6. Краткий обзор важнейших органических веществ

Первоначальные сведения об органических веществах. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Раздел 7. Экспериментальная химия

Демонстрационный эксперимент.

1. Примеры физических явлений. 2. Примеры химических явлений. 3. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. 4. Реакции, иллюстрирующие свойства и взаимосвязи основных классов неорганических соединений. 5. Опыты, иллюстрирующие закономерности изменения свойств щелочных металлов и галогенов. 6. Опыты, иллюстрирующие закономерности изменения свойств гидроксидов и кислородсодержащих кислот одного периода. 7. Примеры окислительно-восстановительных реакций. 8. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. 9. Примеры эндо- и экзотермических реакций. 10. Реакции ионного обмена. 11. Опыты, иллюстрирующие физические и химические свойства изучаемых веществ.

Лабораторный эксперимент.

1. Примеры физических явлений. 2. Примеры химических явлений. 3. Разделение смесей. 4. Признаки и условия течения химических реакций. 5. Типы химических реакций. 6. Свойства и взаимосвязи основных классов неорганических соединений. 7. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. 8. Свойства кислот, солей и оснований как электролитов. 9. Опыты, иллюстрирующие физические и химические свойства изучаемых веществ. 10. Опыты по получению изученных веществ.

Темы практических работ:

1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Получение и свойства кислорода.
4. Получение водорода и исследование его свойств.
5. Приготовление раствора соли с определенной массовой долей растворенного вещества.
6. Решение экспериментальных задач «Важнейшие классы неорганических соединений».
7. Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость.
8. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».
9. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».
10. Получение аммиака и изучение его свойств.
11. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.
12. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Типы расчетных задач:

1. Вычисление относительной молекулярной и молярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
3. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов. 4. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

5. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

Объекты экскурсий.

Водоочистные сооружения.

Направления проектной деятельности.

1. Работа с источниками химической информации – исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков. 2. Овладение основами химического анализа. 3. Овладение основами неорганического синтеза.

Тематическое планирование учебного предмета «Химия» с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

8 класс

№ темы	тема	количество часов	из них практических работ
	Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	52	6
1	Первоначальные химические понятия.	18	2
2	Кислород. Воздух и его состав.	5	1
3	Водород.	3	1
4	Вода. Растворы.	6	1
5	Количественные отношения в химии.	5	
6	Важнейшие классы неорганических соединений.	15	1
	Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	7	
7	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	7	
	Раздел 3. Строение вещества.	9	
8	Строение вещества. Химическая связь.	9	
Всего		68	6

9 класс

№ темы	тема	количество часов	из них практических работ
	Раздел №1 Многообразие химических реакций	15	2
1	Классификация химических реакций	6	1
2	Электролитическая диссоциация	9	1
	Раздел №2 Многообразие веществ	43	4
	Неметаллы IV – VII групп и их соединения	30	3
3	Галогены	5	
4	Кислород и сера	9	1
5	Азот и фосфор	9	1
6	Углерод и кремний	7	1
	Металлы и их соединения	13	1
7	Металлы и их соединения	13	1
	Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ	10	
8	Первоначальные сведения об органических веществах	10	
Всего		68	6

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Калининская основная общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДЕНО
приказом МБОУ
«Калининская ООШ
от 26.08.2022 № 122

Календарно- тематическое планирование
учебного предмета « Химия»
8-9 классы
(приложение к рабочей программе учебного предмета
«Химия» 8-9 классы)

Составитель
Ниденс Тамара
Арнольдовна,
учитель химии

8 класс Тема №1 Первоначальные химические понятия 18 (ч)

№ урока в теме	Тема урока	Сроки	Количество часов	Виды контроля, лабораторные опыты
1	Предмет химии. Вещества и их свойства.		1	Лабораторный опыт №1 Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами
2	Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. П.р. №1		1	Практическая работа №1
3	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ.		1	Лабораторный опыт №2 Разделение смеси
4	Очистка загрязненной поваренной соли. П.р. №2		1	Практическая работа №2
5	Физические и химические явления. Химические реакции.		1	Лабораторный опыт № 3 Примеры физических явлений, №4 Примеры химических явлений
6	Атомы, молекулы и ионы.		1	Самостоятельная работа
7	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.		1	
8	Простые и сложные вещества. Химические элементы.		1	Лабораторный опыт №5 Ознакомление с образцами простых и сложных веществ
9	Относительная атомная масса. Знаки химических элементов.		1	Самостоятельная работа
10	Химические формулы. Закон постоянства состава. Относительная молекулярная масса.		1	
11	Массовая доля элемента в соединении.		1	Самостоятельная работа
12	Валентность химических элементов.		1	
13	Атомно-молекулярное учение.		1	Самостоятельная работа
14	Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.		1	
15	Типы химических реакций.		1	Лабораторный опыт № 6 Разложение основного карбоната меди(II), №7 Реакция замещения меди железом
16	Обобщающее повторение		1	

17	Первоначальные химические понятия.	К.р. №1	1	Контрольная работа №1(тестирование)
18	Анализ работ		1	
Тема №2 « Кислород. Воздух и его состав» 5 (ч)				
1	Общая характеристика кислорода, физические свойства.	характеристика, получение,	1	
2	Химические свойства кислорода. Применение. Оксиды.		1	Лабораторный опыт №8 Ознакомление с образцами оксидов
3	Получение и свойства кислорода.	П.р. №3	1	Практическая работа № 3
4	Озон. Аллотропия кислорода.		1	
5	Воздух и его состав.		1	Самостоятельная работа
Тема №3 « Водород» (3ч)				
1	Общая характеристика водорода, физические свойства, получение.		1	
2	Химические свойства и применение водорода.		1	л/о №9 Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)
3	Получение водорода и исследование его свойств.	П.р. №4	1	Практическая работа № 4
Тема №4 «Вода. Растворы» (6 ч)				
1	Вода. Состав воды. Вода в природе. Физические свойства		1	Экскурсия на очистные сооружения.
2	Химические свойства, применение воды.		1	
3	Вода- растворитель. Растворы.		1	Самостоятельная работа
4	Массовая доля растворенного вещества.		1	
5	Кислород. Водород. Вода.		1	Контрольная работа №2(тестирование)
6	Приготовление раствора соли с определенной массовой долей растворенного вещества.		1	Практическая работа №5
Тема №5 «Количественные отношения в химии» (5 ч)				

1	Количество вещества. Моль. Молярная масса		1	
2,3	Вычисления по химическим уравнениям.		2	
4	Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов.		1	
5	Объемные отношения газов		1	
Тема №6 «Важнейшие классы неорганических соединений» (15 ч)				
1	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.		1	
2	Химические свойства оксидов		1	
3	Основания: состав, классификация, физические свойства.		1	Самостоятельная работа
4	Химические свойства оснований.		1	л/о №10 Свойства растворимых и нерастворимых оснований, л/о №11 Взаимодействие щелочей с кислотами, л/о №12 Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами, л/о № 13 Разложение гидроксида меди при нагревании
5	Амфотерные оксиды и гидроксиды		1	л/о №14 Взаимодействие оксида и гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей
6	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, получение		1	
7	Химические свойства кислот.		1	л/о №15 Действие кислот на индикаторы, л/о №16 Отношение кислот к металлам
8	Соли: состав, классификация, номенклатура, получение		1	Самостоятельная работа
9	Свойства солей		1	
10	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений		1	
11	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений		1	Самостоятельная работа

12	Решение экспериментальных задач «Важнейшие классы неорганических соединений». П.р.№6		1	Практическая работа №6
13	Обобщающее повторение - свойства неорганических соединений		1	
14	Важнейшие классы неорганических соединений. К.р.№3		1	Контрольная работа №3
15	Анализ работ		1	
Тема №7 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома» (7ч)				
1	Классификация химических элементов.		1	
2	Периодический закон, периодическая таблица химических элементов.		1	
3	Строение атома. Изотопы		1	
4,5	Распределение электронов по энергетическим уровням		2	Самостоятельная работа
6	Обобщающее повторение		1	
7	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.		1	
Тема № 8 « Строение веществ. Химическая связь» (9ч)				
1	Электроотрицательность химических элементов.		1	
2.	Химическая связь: ковалентная полярная и неполярная.		1	Самостоятельная работа
3.	Ионная связь		1	
4	Степень окисления.		1	
5	Окислительно-восстановительные реакции.		1	
6	Периодический закон и периодическая система, строение атома, химическая связь. К.р.№4		1	Контрольная работа №4
7	Повторение и обобщение		1	
8	Промежуточная аттестация		1	Контрольная работа №5(тестирование)
9	Анализ работ		1	

9 класс Неорганическая химия

№урока в теме	Тема урока	Сроки	Количество часов	Виды контроля
Тема №1 Классификация химических реакций (6 ч)				
1,2	Окислительно-восстановительные реакции		2	
3	<i>Тепловые эффекты химических реакций. Экзо - и эндотермические реакции.</i>		1	Самостоятельная работа
4	<i>Скорость химических реакций. Катализ.</i>		1	
5	Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость. П.р. №1		1	Практическая работа №1
6	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.		1	
Тема №2 Электролитическая диссоциация (9 ч)				
1	Сущность процесса электролитической диссоциации.		1	
2	Диссоциация кислот, оснований, солей. Ионы.		1	
3	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.		1	Самостоятельная работа
4	Реакции ионного обмена и условия их протекания.		1	л/о№1 Реакции обмена между растворами электролитов
5	Химические свойства основных классов неорганических соединений.		1	
6	<i>Гидролиз солей.</i>		1	
7	Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». П.р. №2		1	Практическая работа №2
8	Обобщающее повторение по темам №1,2		1	
9	Классификация химических реакций. Электролитическая диссоциация. К.р. №1		1	Контрольная работа №1(тест)
Тема №3 Галогены (5ч)				
1	Характеристика галогенов.		1	
2	Хлор, свойства, применение.		1	
3	Хлороводород: получение, свойства.		1	Самостоятельная работа
4	Соляная кислота и ее соли.		1	

5	Качественные реакции на ионы.		1	л/о №2 Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений
Тема №4 Кислород и сера (9 ч)				
1	Положение кислорода и серы в периодической системе, строение. Аллотропия серы.		1	
2	Свойства и применение серы.		1	л/о №3 Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений
3	Сероводород. <i>Сероводородная кислота</i> . Сульфиды		1	
4	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли.		1	
5	Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли.		1	
6	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты		1	л/о №4 Качественные реакции на сульфид-, сульфит-сульфат ионы в растворе
7	Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». П.р. №3		1	Практическая работа №3
8	Решение расчетных задач.		1	
9	Кислород и сера. К.р. №2		1	Контрольная работа №2(тест)
Тема №5 Азот и фосфор 9(ч)				
1	Положение азота и фосфора в периодической системе. Азот: свойства, получение, применение.		1	
2	Аммиак: свойства, получение, применение.		1	
3	Соли аммония.		1	л/о №5 Взаимодействие солей аммония со щелочами
4	Получение аммиака и изучение его свойств. П.р. №4		1	Практическая работа №4
5	Азотная кислота, свойства кислоты.		1	Самостоятельная работа
6	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.		1	
7	Фосфор, аллотропия, свойства.		1	
8	Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.		1	

9	Азот и фосфор.	К.р. №3	1	Контрольная работа №3(тест)
Тема №6 Углерод и кремний 7 (ч)				
1	Положение углерода и кремния в периодической системе. Углерод. Аллотропия углерода.		1	
2	Химические свойства углерода. Адсорбция.		1	
3	Оксиды углерода - угарный газ и углекислый газ.		1	л/о№6Качественная реакция на углекислый газ
4	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.		1	л/о №7 Качественная реакция на карбонат- ион
5	Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. П.р. №5		1	Практическая работа №5
6	<i>Кремний. Оксид кремния (IV).Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.</i>		1	
7	Углерод и кремний.	К.р. №4	1	Контрольная работа №4(тест)
Тема №7 Металлы и их соединения 13 (ч)				
1	Положение металлов в периодической системе. Металлическая связь.		1	
2	Металлы в природе, физические свойства. Общие способы получения.		1	л/о№8 Изучение образцов металлов
3	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.		1	л/о №9 Взаимодействие металлов с растворами солей
4	Сплавы. Проблемы безотходных производств, охрана окружающей среды.		1	
5	Щелочные металлы. Строение атомов, свойства, применение.		1	
6	Щелочноземельные металлы. Кальций, его соединения. Жесткость воды, способы устранения.		1	л/о№10 Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов
7	Алюминий.		1	
8	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		1	л/о №11 Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с

				кислотами и щелочами
9	Железо.		1	
10	Оксиды, гидроксиды, соли железа (II), (III)		1	л/о№12 Качественные реакции на ионы железа (II), (III)
11	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». П.р.№6		1	Практическая работа №6
12	Обобщающее повторение. Решение задач		1	
13	Металлы и их соединения. К.р. № 5		1	Контрольная работа №5

Органическая химия

Тема №8 Первоначальные сведения об органических веществах 10(ч)

1	Органическая химия.		1	
2	Углеводороды. Предельные углеводороды.		1	
3	Непредельные углеводороды.		1	
4	Производные углеводородов. Спирты.		1	
5	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.		1	
6	Углеводы. Аминокислоты. Белки.		1	
7	Обобщающее повторение.		1	
8	Промежуточная аттестация.		1	Контрольная работа №6(тест)
9	Анализ работы.		1	
10	Полимеры.		1	

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Калининская основная общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНА
Протокол
педагогического совета
от 26.08.2022 №1

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ
«Калининская ООШ»
от 26.08.2022 №122

Рабочая программа учебного предмета
«Химия»
8-9 классы
(индивидуальное обучение)

Составитель
Ниденс Т.А.,
учитель химии

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностные результаты

1. Российская гражданская идентичность: патриотизм, любовь и уважение к отечеству, чувство гордости за свою Родину, за российскую химическую науку.

2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира.

3. Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанное построение индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.

4. Сформированность коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

5. Сформированность понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

6. Сформированность познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.

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

8. Готовность к решению творческих задач, умение находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и вне учебной деятельности, способность оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая).

Метапредметные результаты

1. Владение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее 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 определения понятиям, классифицировать, структурировать, 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 инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных 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.

9. Умение организовать 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 аргументировано оценивать свои действия и действия своих одноклассников, содержательно обосновывая правильность и 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 позицией 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.

Предметные результаты

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

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

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

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

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

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

Содержание учебного предмета «Химия»

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

Первоначальные химические понятия.

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. **Кислород. Воздух и его состав.** Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.*

Водород. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород).

Вода. Растворы. *Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.* Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Количественные отношения в химии.

Моль – единица количества вещества. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений.

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

Раздел 2. Периодический закон и периодическая систем химических элементов

Строение атома.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.

Менделеева. Строение атома.

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их

соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Раздел 3. Строение вещества.

Строение веществ. Химическая связь.

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Раздел 4. Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.

Электролитическая диссоциация.

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Раздел 5. Многообразие веществ

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Галогены. Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Сера: физические и химические свойства. Аллотропия. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли.

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

Металлы и их соединения.

Металлы и их соединения. *Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов.* Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. *Электрохимический ряд напряжений металлов.* Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения.

Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Раздел 6. Краткий обзор важнейших органических веществ

Первоначальные сведения об органических веществах.

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Раздел 7. Экспериментальная химия

Демонстрационный эксперимент.

1. Примеры физических явлений. 2. Примеры химических явлений. 3. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. 4. Реакции, иллюстрирующие свойства и взаимосвязи основных классов неорганических соединений. 5. Опыты, иллюстрирующие закономерности изменения свойств щелочных металлов и галогенов. 6. Опыты, иллюстрирующие закономерности изменения свойств гидроксидов и кислородсодержащих кислот одного периода. 7. Примеры окислительно-восстановительных реакций. 8. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. 9. Примеры эндо- и экзотермических реакций. 10. Реакции ионного обмена. 11. Опыты, иллюстрирующие физические и химические свойства изучаемых веществ.

Лабораторный эксперимент.

1. Примеры физических явлений. 2. Примеры химических явлений. 3. Разделение смесей. 4. Признаки и условия течения химических реакций. 5. Типы химических реакций. 6. Свойства и взаимосвязи основных классов неорганических соединений. 7. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. 8. Свойства кислот, солей и оснований как электролитов. 9. Опыты, иллюстрирующие физические и химические свойства изучаемых веществ. 10. Опыты по получению изученных веществ.

Темы практических работ:

1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Получение и свойства кислорода.
4. Получение водорода и исследование его свойств.
5. Приготовление раствора соли с определенной массовой долей растворенного вещества.
6. Решение экспериментальных задач «Важнейшие классы неорганических соединений».
7. Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость.
8. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».
9. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».
10. Получение аммиака и изучение его свойств.
11. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Типы расчетных задач:

1. Вычисление относительной молекулярной и молярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

3. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов. 4. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе. 5. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

Объекты экскурсий.

Водоочистные сооружения.

Направления проектной деятельности.

1. Работа с источниками химической информации – исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков. 2. Овладение основами химического анализа. 3. Овладение основами неорганического синтеза.

Тематическое планирование учебного предмета «Химия» с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

8 класс

№ темы	тема	количество часов	из них практических работ
	Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	29	6
1	Первоначальные химические понятия.	11	2
2	Кислород. Воздух и его состав.	3	1
3	Водород.	2	1
4	Вода. Растворы.	3	1
5	Количественные отношения в химии.	3	
6	Важнейшие классы неорганических соединений.	7	1
	Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	2	
7	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	2	
	Раздел 3. Строение вещества.	3	
8	Строение вещества. Химическая связь.	3	
Всего		34	6

9 класс

№ темы	тема	количество часов	из них практических работ
	Раздел №1 Многообразие химических реакций	15	2
1	Классификация химических реакций	6	1
2	Электролитическая диссоциация	9	1
	Раздел №2 Многообразие веществ	43	3
	Неметаллы IV – VII групп и их соединения	30	2
3	Галогены	5	
4	Кислород и сера	9	1
5	Азот и фосфор	9	1
6	Углерод и кремний	7	
	Металлы и их соединения	13	1
7	Металлы и их соединения	13	1
	Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ	10	
8	Первоначальные сведения об органических веществах	10	
Всего		68	5

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Калининская основная общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДЕНО
приказом МБОУ
«Калининская ООШ»
от 29.08.2019 № 140

**Календарно- тематическое планирование
учебного предмета « Химия»
9 класс
(индивидуальное обучение)**
(приложение к рабочей программе учебного предмета
«Химия» 8- 9 классы индивидуальное обучение)

Составитель
Ниденс Тамара
Арнольдовна,
учитель химии

9 класс Неорганическая химия

№урока в теме	Тема урока	Сроки	количество часов аудиторных занятий	количество часов на самостоятельное изучение
Тема №1 Классификация химических реакций (6 ч)				
1,2	Окислительно-восстановительные реакции		1	1
3	<i>Тепловые эффекты химических реакций. Экзо - и эндотермические реакции.</i>			1
4	<i>Скорость химических реакций. Катализ.</i>			1
5	Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость. П.р. №1		1	
6	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.			1
Тема №2 Электролитическая диссоциация (9 ч)				
1	Сущность процесса электролитической диссоциации.			1
2	Диссоциация кислот, оснований, солей. Ионы.			1
3	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.			1
4,5	Реакции ионного обмена и условия их протекания.		1	1
6	Химические свойства основных классов неорганических соединений.			1
7	<i>Гидролиз солей.</i>			1
8	Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». П.р. №2		1	
9	Классификация химических реакций. Электролитическая диссоциация. К.р. №1		1	
Тема №3 Галогены (5ч)				
1	Характеристика галогенов.			1
2	Хлор, свойства, применение.			1
3	Хлороводород: получение, свойства.			1

4	Соляная кислота и ее соли.			1
5	Качественные реакции на ионы.		1	
Тема №4 Кислород и сера (9 ч)				
1	Положение кислорода и серы в периодической системе, строение. Аллотропия серы.			1
2	Свойства и применение серы.			1
3	Сероводород. <i>Сероводородная кислота</i> . Сульфиды			1
4	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли.			1
5	Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли.			1
6	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты			1
7	Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». П.р. №3		1	
8,9	Решение расчетных задач.		1	1
Тема №5 Азот и фосфор 9(ч)				
1	Положение азота и фосфора в периодической системе. Азот: свойства, получение, применение.			1
2	Аммиак: свойства, получение, применение.			1
3	Соли аммония.			1
4	Получение аммиака и изучение его свойств. П.р. №4		1	
5,6	Азотная кислота, свойства кислоты.		1	1
7	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.			1
8	Фосфор, аллотропия, свойства.			1
9	Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.			1
Тема №6 Углерод и кремний 7 (ч)				
1	Положение углерода и кремния в периодической системе. Углерод. Аллотропия углерода.			1
2	Химические свойства углерода. Адсорбция.			1
3,4	Оксиды углерода - угарный газ и углекислый газ.		1	1
5	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.			1

6	<i>Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.</i>			1
7	Неметаллы и их свойства.	К.р. №2		1
Тема №7 Металлы и их соединения 13 (ч)				
1	Положение металлов в периодической системе. Металлическая связь.			1
2	Металлы в природе, физические свойства. Общие способы получения.			1
3	.Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.			1
4	Сплавы. Проблемы безотходных производств, охрана окружающей среды.			1
5	Щелочные металлы. Строение атомов, свойства, применение.			1
6	Щелочноземельные металлы. Кальций, его соединения. Жесткость воды, способы устранения.			1
7	Алюминий.			1
8	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.			1
9	Железо.			1
10	Оксиды, гидроксиды, соли железа (II), (III)			1
11	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». П.р.№5		1	
12	Обобщающее повторение. Решение задач		1	
13	Металлы и их соединения. К.р. № 3		1	
Органическая химия				
Тема №8 Первоначальные сведения об органических веществах 10(ч)				
1	Органическая химия.			1
2,3	Углеводороды.			2
4	Производные углеводородов. Спирты.			1
5	Карбоновые кислоты.			1
6	Сложные эфиры. Жиры.			1
7	Углеводы. Аминокислоты. Белки.			1

8	Обобщающее повторение.		1	
9	Промежуточная аттестация. Анализ работ		1	
10	Полимеры.			1

9 класс Неорганическая химия

№урока в теме	Тема урока	Сроки	Количество часов аудиторных занятий	Количество часов на индивидуальное обучение
Тема №1 Классификация химических реакций (6ч)				
1,2	Окислительно-восстановительные реакции		1	1
3	<i>Тепловые эффекты химических реакций. Экзо - и эндотермические реакции.</i>			1
4	<i>Скорость химических реакций. Катализ.</i>			1
5	Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость. П.р. №1		1	
6	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.			1
Тема №2 Электролитическая диссоциация (8ч)				
1	Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация веществ. Ионы			1
2,3	Реакции ионного обмена и условия их протекания.		1	1
4,5	Химические свойства основных классов неорганических соединений.			2
6	Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». П.р. №2		1	
7	Классификация химических реакций. Электролитическая диссоциация. К.р. №1		1	
8	Решение задач			1
Тема №3 Галогены (5ч)				

1	Характеристика галогенов.			1
2	Хлор, свойства, применение.			1
3	Хлороводород: получение, свойства.			1
4	Соляная кислота и ее соли.			1
5	Качественные реакции на ионы.		1	
Тема №4 Кислород и сера (6 ч)				
1	Положение кислорода и серы в периодической системе, строение. Аллотропия серы.			1
2	Свойства и применение серы.			1
3	Соединения серы.			1
4	Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». П.р. №3		1	
5,6	Решение расчетных задач.		1	1
Тема №5 Азот и фосфор 7(ч)				
1	Положение азота и фосфора в периодической системе. Азот: свойства, получение, применение.			1
2	Аммиак: свойства, получение, применение.			1
3	Соли аммония.			1
4	Получение аммиака и изучение его свойств. П.р.№4		1	
5	Азотная кислота, свойства кислоты.		1	

6	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.			1
7	Фосфор, аллотропия, свойства. Соединения фосфора.			1
Тема №6 Углерод и кремний 6 (ч)				
1	Положение углерода и кремния в периодической системе. Углерод. Аллотропия углерода.			1
2	Химические свойства углерода. Адсорбция.			1
3	Оксиды углерода - угарный газ и углекислый газ.			1
4	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.		1	
5	<i>Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.</i>			1
6	Неметаллы. К.р. №2		1	
Тема №7 Металлы и их соединения 7 (ч)				
1	Металлы в природе, физические свойства. Общие способы получения. Металлическая связь.			1
2	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.			1
3	Сплавы. Проблемы безотходных производств, охрана окружающей среды.			1
4	Щелочные и щелочноземельные металлы, их соединения.			1
5	Алюминий. Железо. Соединения алюминия и железа.			1

6	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». П.р.№5		1	
7	Металлы и их соединения. К.р. № 3		1	
Органическая химия Тема №8 Первоначальные сведения об органических веществах 6(ч)				
1	Органическая химия. Углеводороды.		1	
2	Производные углеводородов. Спирты.			1
3	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.			1
4	Углеводы. Аминокислоты. Белки. Полимеры.			1
5	Обобщающее повторение.		1	
6	Промежуточная аттестация. Анализ работы.		1	

