

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО
АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА
НИЖНЕВАРТОВСКА

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №12»

РАССМОТРЕНО
МО учителей естественно-
научного цикла
МБОУ «СШ №12»
_____ А.Б.Репина
протокол № _____
от «09» июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Методическим советом
МБОУ «СШ №12»
_____ Е.П. Яковлева
протокол № 1
от «25» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Педагогическим советом
МБОУ «СШ №12»
_____ О.А.
Лещинская
приказ № 1117/01-13
от «29» августа 2023г.
Копия верна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Химия»

для 9 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель:
Быкова С.С.,
учитель биологии и химии

г. Нижневартовск, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, примерной программе по химии основного общего образования, авторской программе по биологии (5-9 классы) для общеобразовательных учреждений, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в федеральной рабочей программе воспитания.

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ»

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Постановление государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

3. Постановление государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Санитарные правила и нормативы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

4. Приказ Министерства образования и науки России от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

6. Примерная программа воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 23.06.2022 №3/22).

7. Устав МБОУ «Средняя школа №12».

8. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «СШ №12»

9. Программа воспитания МБОУ «Средняя школа №12».

10. Программа развития МБОУ «СШ №12» «Современная школа – школа новых компетенций и новых возможностей» на 2021-2025 годы.

11. Положение МБОУ «Средняя школа № 12» Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в МБОУ «СШ №12».

Целями изучения химии в основной школе являются:

- **Усвоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **Овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений реакций;
- **Развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями
- **Воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры
- **Применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и

материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждении явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

На изучение курса химии в 9 классе отводится 68 часов, 2ч в неделю. Профессиональная ориентация органически входит в задачи урока и осуществляется в связи с обучением школьников в процессе овладения ими учебным материалом.

Рабочая программа составлена с учётом индивидуальных особенностей, обучающихся 9 классов и специфики классов коллективов. Обучающиеся классов весьма разнородны с точки зрения своих индивидуальных особенностей: памяти, внимания, воображения, мышления, уровня работоспособности, темпа деятельности, темперамента. Основная масса обучающихся 9 классов - это дети со средним уровнем способностей и мотивацией учения. Необходимо использования в работе с ними разных каналов восприятия учебного материала, разнообразных форм и методов работы, что в свою очередь позволит добиться 100% успеваемости по предмет

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В ходе обучения химии обеспечиваются условия для достижения обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

1.1. Личностными результатами освоения программы по химии являются:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Воспитание обучающихся, создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к окружающей среде как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека;
- к культуре как духовному богатству общества и творческому самовыражению;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

1.2. Метапредметными результатами освоения программы по химии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства и применять на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации.

1.3. Предметными результатами освоения программы по химии являются:

- 1.В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

В результате изучения курса химии 9 класса учащиеся должны:

- **знать** основные характеристики химического элемента, простого и сложного вещества; строение вещества, частицы, составляющие атом, молекулу, ионные соединения; виды химических связей; признаки и условия протекания химических реакций; важнейшие химические понятия; основные законы и закономерности химии;
- **характеризовать** свойства химических элементов от водорода до кальция по положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, физические и химические свойства изученных простых и сложных веществ, а также общие химические свойства изученных классов неорганических соединений;
- **составлять**: схемы строения атомов, электронные формулы веществ, структурные формулы органических веществ; уравнения химических реакций, уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей, полные и сокращенные ионные уравнения реакций;
- **классифицировать** неорганические и органические вещества, химические реакции;
- **объяснять** зависимость физических свойств от типа строения кристаллической решетки; причины многообразия веществ;
- **вычислять**: молекулярную, молярную массы, массовую долю химического элемента в соединении; количество вещества и массу веществ по уравнениям реакций;
- **уметь** выполнять химические опыты, подтверждающие свойства изученных веществ, качественный состав веществ;
- **уметь** пользоваться химической посудой, простейшими приборами, соблюдать правила техники безопасности.
- **уметь** работать с литературой, справочниками, составлять рефераты статей, готовить сообщения.

II. Содержание учебного предмета

Повторение курса химии 8 класса (6 ч). Периодический закон и периодическая система хим.

элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток» **Раздел 1. Многообразие химических реакций (17 ч).**

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Демонстрации. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (11 ч)

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

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

Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

Раздел 2. Многообразие веществ.

Тема 3. Галогены (4 ч)

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид - ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.

Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Тема 4. Кислород и сера (5 ч)

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.

Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.

Решение задач на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат - ионы. Круговорот в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли.

Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

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

Решение задач на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».

Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных,

щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре. Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

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

Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов» Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.

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

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

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

Демонстрации. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Региональный компонент- месторождения нефти и газа в ХМАО-Югре. Самотлорское месторождение нефти. Состав нефти. Нефтяные профессии (темы 8).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (по разделам)

№/п	Наименование раздела	Количество часов по программе	Количество часов в рабочей программе	Контрольные работы	Практические работы
1.	Повторение курса химии 8 класса	3	6	1	
2.	Многообразие химических реакций	13	17	1	2
3.	Многообразие веществ	41	37	2	5
4.	Краткий обзор важнейших органических веществ	11	8	1	-
	Итого	68	68	5	7

III. Тематическое планирование химии. 9класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Дата		Элементы содержания	Планируемые предметные результаты освоения материала	Виды учебной деятельности, направленные на формирование УУД	Примечание
		план	факт				
1	2	3	4	5	6	7	
Повторение основных вопросов курса 8 класса. Введение в курс 9 класса (6 часов)							
1	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов			Классификация химических элементов. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менделеева.	Знать план характеристики элемента. <i>Уметь</i> объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в пс химических элементов. <i>Уметь</i> объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов, описывать их.	-определять проблемы собственной учебной деятельности и устанавливать их причины; - определять содержание своей учебной деятельности - корректировать объем собственной учебной деятельности; -соблюдать последовательность действий по достижению целей самообразовательной деятельности.	
2	Химическая связь. Строение вещества			Классификация химической связи.	Знать важнейшие химические понятия: строение атома, классификация веществ, свойства классов соединений <i>Уметь</i> описывать физические и химические свойства веществ	-составлять план, конспект текста, выступления; -составлять рецензию на ответ;	

1	2	3	4	5	6	7
3	Основные классы неорганических соединений.		Амфотерные гидроксиды (цинка и алюминия): взаимодействие с растворами кислот, щелочей.	Знать понятие «амфотерность». Характеризовать свойства оксидов и гидроксидов цинка и алюминия.	-проведение разных видов сравнения;	Л.О. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.
4	Свойства основных классов соединений			Знать важнейшие химические понятия: классификация веществ, свойства классов соединений Уметь описывать физические и химические свойства веществ	-проведение разных видов сравнения; -оперирование понятиями, суждениями; -классификация информации	
5	Расчёты по химическим уравнениям		Расчёты по химическим уравнениям	Уметь записывать уравнения химических реакций, решать задачи.	-установление причинно-следственных связей; -планировать и проводить наблюдения за объектом; -составлять программы эксперимента;	
6	Промежуточная аттестация		Входящая контрольная работа	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля.	
Раздел 1. Многообразие химических реакций (17 ч). Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)						
7	Окислительно-восстановительные реакции.		Окислительно-восстановительные реакции	Знать подходы к классификации химических реакций. Уметь определять степени окисления химических элементов. Знать понятие процессов окисления и восстановления. Уметь определять ОВР	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем Развитие способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения. Формирование умений работать в группе.	

1	2	3	4	5	6	7
8	Типы химических реакций с точки зрения овра			Знать сущность метода электронного баланса при работе с уравнениями химических реакций	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	
9	Тепловой эффект химических реакций.		Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.	Знать важнейшие химические понятия: тепловой эффект химической реакции, классификация химических реакций по тепловому эффекту. Уметь решать расчетные задачи по термохимическим уравнениям	-планировать и проводить наблюдения за объектом; -составлять программы эксперимента; проводить эксперимент.	
10	Скорость химических реакций. Катализ.		Скорость химических реакций. Понятие о катализе.	Знать важнейшие химические понятия: скорость химических реакций, катализ. Исследовать условия, влияющие на скорость химических реакций	-выступать перед аудиторией; -вести полемику, участвовать в дискуссии; -быть корректным к мнению других; -находить приемлемое решение при наличии разных точек зрения; -уметь донести свое мнение до других.	
11	Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость			Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и материалами.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей.	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость.
12	Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие.		Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие.	Знать важнейшие химические понятия: обратимость химических реакций, химическое равновесие	Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать.	

Тема 2. Электролитическая диссоциация (11 ч)						
1	2	3	4	5	6	7
13	Электролитическая диссоциация.		Электролитическая диссоциация. Электролиты.	Знать важнейшие химические понятия: диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	
14	Электролитическая диссоциация кислот, солей оснований.		Диссоциация, электролит.	Уметь записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей. Знать определение понятия «растворы», виды растворов, свойства воды как растворителя	-составление на основе текста таблицы, схемы, графика; -составление тезисов, конспектирование;	
15	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	Знать важнейшие химические понятия: диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации. Уметь записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей	-определять содержание своей учебной деятельности; -корректировать объем собственной учебной деятельности; -соблюдать последовательность действий по достижению целей самообразовательной деятельности.	
16	Реакции ионного обмена		Реакции ионного обмена и условия их протекания	Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме. Знать условия протекания химических реакций до конца	-проводить работу исследовательского характера; -владеть навыками анализа и синтеза;	Л.О. № 1. Реакции обмена между растворами электролитов

1	2	3	4	5	6	7
17	Реакции ионного обмена		Реакции ионного обмена. Ионы	Знать химические свойства основных классов неорганических соединений. Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме, применять метод электронного баланса при написании ОВР	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	
18	Химические свойства основных классов соединений в свете тэд и овр		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	Знать химические свойства основных классов неорганических соединений. Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме, применять метод электронного баланса при написании ОВР	-качественное и количественное описание изучаемого объекта; -проведение эксперимента;	
19	Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»			Знать правила техники безопасности. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, проведение эксперимента;	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»
20	Гидролиз солей.		Гидролиз	Знать определение гидролиза солей. Уметь классифицировать химические реакции, записывать уравнения химических реакций в ионной форме, решать расчетные задачи, осуществлять цепочки химических уравнений	-качественное и количественное описание изучаемого объекта; -проведение эксперимента;	

1	2	3	5	6	7	8	
21	Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.				Уметь определять с помощью расчетов данное в избытке, и вычислять массу (объем или количество вещества) продукта реакции по данному исходному веществу.	Овладение навыками организации учебной деятельности.	Уметь определять с
22	Обобщение и систематизация знаний по темам 1,2				Уметь применять знания, полученные при изучении тем	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования,	
23	Контрольная работа № 1 по теме «Классификация химических реакций» и «ТЭД».				Уметь применять знания, полученные при изучении тем	самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Контрольная работа
Раздел 2. Многообразие веществ (38 ч). Тема 3. Галогены (4 ч)							
24	Общая характеристика неметаллов Галогены.			Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева: азот.	Знать положение неметаллов в периодической системе, особенности их строения, основные соединения, физические свойства. Уметь давать характеристику элементам-неметаллам на основании их положения в периодической системе химических элементов.	-качественное и количественное описание изучаемого объекта; -проведение эксперимента; -использование разных видов моделирования.	Л. О.№2. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами)

1	2	3	4	5	6	7	
25	Хлор и его соединения.			Свойства простых веществ (неметаллов). Хлор. Хлороводород.	Знать химические свойства галогенов на примере хлора, хлороводорода. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов. Правила поведения при ЧС	-определение индивидуальных и коллективных учебных задач; -выбор наиболее рациональной последовательности действий по выполнению учебной задачи;	
26	Соляная кислота и её соли			Соляная кислота, его свойства. Получение и применение.	Знать свойства классов неорганических соединений. Распознавать опытным путем растворов хлоридов, бромидов, иодидов. Уметь применять знания, полученные при изучении темы. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	Л.О №3. Качественная реакция на хлорид-ион.
27	Получение соляной кислоты и изучение её свойств. .			Соляная кислота, его свойства. Получение и применение.	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, проведение эксперимента.	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств. .

1	2	3	4	5	6	7	
Тема 4. Кислород и сера (5 ч)							
28	Положение кислорода и серы в пс. Сера.			Аллотропия серы	Знать строение атома серы, ее физические и химические свойства. Уметь записывать уравнения реакций серы с металлами и кислородом, другими неметалла	-определение соотношения компонентов объекта; -проведение разных видов сравнения;	
29	Оксиды серы (IV и VI). Серная кислота и её соли.			Оксиды серы (IV и VI), серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.	Уметь описывать свойства оксида серы (IV), сернистой кислоты и ее солей, оксид серы (VI) и серной кислоты и ее солей. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами	Понимание различий теоретическими моделями и реальными объектами; Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию	Л.О. № 4 - некоторые хим. свойства серной кислоты; - качественная реакция на сульфат-ион
30	Промежуточная итоговая аттестация				Уметь применять знания, полученные при изучении тем	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	
31	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.			Оксиды серы (IV и VI), серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.	Знать отличительные свойства концентрированной серной кислоты. Уметь записывать окислительно-восстановительные реакции .	-проведение разных видов сравнения; -качественное и количественное описание изучаемого объекта;	

1	2	3	4	5	6	7
32	Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».			Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, проведение эксперимента.	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».
Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)						
33	Положение азота и фосфора в пс. Азот.		Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева: азот, фосфор.	Знать строение, физические и химические свойства азота. Уметь составлять схему строения атома азота с указанием числа электронов в электронных слоях. Составлять уравнения реакций с участием азота.	-качественное и количественное описание изучаемого объекта;	
34	Аммиак и его свойства		Аммиак и его свойства.	Знать состав и строение молекулы, физические и химические свойства аммиака, получение и области применения. Уметь описывать свойства ам-	-качественное и количественное описание изучаемого объекта;	
35	Получение аммиака и изучение его свойств.			Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, проведение эксперимента.	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.
36	Соли аммония, их свойства		Соли аммония	Знать особенности химических свойств солей аммония. Уметь характеризовать свойства солей аммония	-качественное и количественное описание изучаемого объекта;	Л. О. № 5. Распознавание катионов аммония. Получение солей аммония.

1	2	3	4	5	6	7
37	Азотная кислота и её свойства.		Азотная кислота и её свойства.	Знать основные химические свойства HNO_3 (взаимодействие с металлами и неметаллами), солей азотной и азотистой кислот и области их определения. Уметь составлять уравнения реакции с их участием.	-проведение разных видов сравнения;	
38	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения		Соли азотной кислоты. Нитраты.	Знать основные химические свойства солей азотной и азотистой кислот и области их определения. Уметь составлять уравнения реакции с их участием.	-качественное и количественное описание изучаемого объекта;	Л. О. № 6. Знакомство с минеральными удобрениями Качественное обнаружение NO_3^- и NO_2^- , в том числе и в сельскохозяйственной продукции.
39	Фосфор.		Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева: фосфор. Аллотропия фосфора	Знать строение, физические их химические свойства фосфора. Уметь составлять схему строения атома фосфора с указанием числа электронов в электронных слоях;	- владеть навыками анализа и синтеза; - работа с основными компонентами учебника; - использование справочной и дополнительной литературы; -проведение разных видов сравнения;	
40	Соединения фосфора.		Соединения фосфора: оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и её соли	Знать состав, характер и свойства оксида фосфора(V) и ортофосфорной кислоты. Уметь характеризовать свойства оксида фосфора(V) и фосфорной кислоты.	-качественное и количественное описание изучаемого объекта;	Л. О. № 6. Знакомство с минеральными удобрениями

1	2	3	4	5	6	7
41	Решение задач на выход продукта реакции		Массовая и объемная доли выхода продукта	Знать понятие «доля», формулы для расчета массовой и объемной доли. Уметь вычислять массовую и объемную доли выхода продукта реакции, практический объём или практическую массу по заданной доле выхода продукта.	Овладение навыками организации учебной деятельности.	
Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)						
42	Положение углерода и кремния в пс. Углерод.		Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева: углерод. Аллотропия углерода.	Знать строение аллотропных модификаций углерода, их физические свойства; химические свойства углерода. Уметь составлять схему строения атома углерода.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	
43	Оксиды углерода		Угарный газ, углекислый газ, физиологическое действие на организм.	Знать состав, свойства оксидов углерода. Уметь характеризовать их свойства.	Формирование умений воспринимать информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию	
44	Угольная кислота и ее соли.		Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.	Знать состав, свойства угольной кислоты и ее солей. Уметь характеризовать свойства угольной кислоты и ее солей: карбонатов и гидрокарбонатов.	-составление на основе текста таблицы, схемы, графика; -составление тезисов, конспектирование;	Л. О. № 7. Распознавание карбонат-ионов.
45	Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.		Способы собирания газов, качественные реакции на газы.	Знать правила техники безопасности, генетические ряды неметаллов. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, проведение эксперимента.	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

1	2	3	4	5	6	7
46	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность		Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: кремний. Кремниевая кислота. Силикатная промышленность	Знать строение, физические и химические свойства кремния. Уметь составлять схему строения атома кремния с указанием числа электронов в электронных слоях. Знать свойства и области применения стекла, цемента и керамики.	- использование справочной и дополнительной литературы; - подготовка сообщений	Л. О. № 8. Природные силикаты. Знакомство с коллекцией изделий из стекла, фарфора, керамики, цемента (с продукцией силикатной промышленности).
47	Решение расчетных задач на примесь			Уметь применять знания, полученные при изучении тем	Овладение навыками организации учебной деятельности.	
48	Обобщение и систематизация по теме «Неметаллы»		Основные теоретические вопросы по теме «Неметаллы».	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий по данной теме.	Овладение навыками организации учебной деятельности.	
49	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».		Генетические ряды неметаллов.	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении данных тем.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	

1	2	3	4	5	6	7
Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)						
50	Общая характеристика металлов.		Положение в псхэ Физические свойства. Сплавы металлов.	Знать понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки. Физические и химические свойства металлов, способы получения.	-работа с основными компонентами учебника; -использование справочной и дополнительной литературы;	Л. О. № 9. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями)
51	Металлы в природе. Способы получения.		Понятие о металлургии	Уметь давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПС и строению атома, доказывать химические свойства металлов, записывать реакции в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном виде.	-работа с основными компонентами учебника; -использование справочной и дополнительной литературы;	Л. О. № 10. Вытеснение одного металла другим из раствора соли
52	Химические свойства металлов.		Электрохимический ряд напряжений металлов.		-владеть навыками анализа и синтеза; -теоретические знания применять на практике.	

1	2	3	4	5	6	7
53	Щелочные металлы.			Знать состав строение и свойства оксидов, оснований, солей щелочных металлов, качественные реакции. Уметь доказывать химические свойства оксидов, оснований, солей щелочных металлов, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.	-владеть навыками анализа и синтеза; -теоретические знания применять на практике.	
54	Щелочноземельные металлы. Магний.		Жесткость воды и способы её устранения.	Знать состав строение и свойства оксидов, оснований, солей щелочноземельных металлов, качественные реакции.	-качественное и количественное описание изучаемого объекта;	
55	Алюминий.		Нахождение в природе. Свойства алюминия	Знать положение алюминия в ПС и строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия.	-владеть навыками анализа и синтеза; - теоретические знания применять на практике.	Л. О. № 11. Знакомство с соединениями алюминия
56	Железо.		Нахождение в природе. Свойства железа.	Знать положение железа в ПС, состав и характер его оксидов и гидроксидов. Уметь	-использование справочной и дополнительной литературы; -подготовка сообщений	
57	Соединения железа			характеризовать элемент на основании его положения в ПС, характеризовать химические свойства простого вещества и соединений железа, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде и с точки зрения об окислительно-восстановительных реакциях.	Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию	Л. О. № 12. Знакомство с рудами железа.

1	2	3		4	5	6	7
58	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».				Уметь проводить химический эксперимент по характеристике химических свойств металлов и их соединений, осуществлению превращений.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, проведение эксперимента.	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».
59	Обобщение и систематизация по теме «Общие свойства металлов»				Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий по данной теме.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	
60	Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»				Уметь применять знания, полученные при изучении тем	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	
* аздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (10ч)							
61	Итоговая промежуточная аттестация за курс 9 класса				Уметь применять знания, полученные при изучении тем	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	
62	Предмет органической химии			Органические вещества. Причины многообразия соединений углерода.	Знать определение органической химии, что изучает данная наука, различия между органическими и неорганическими веществами.	-установление причинно-следственных связей; -оперирование понятиями, суждениями;	

1	2	3	4	5	6	7
63 64	Углеводороды.		Природный газ. Самотлорское месторождение нефти. Месторождения нефти и газа в ХМАО-Югре	Уметь объяснять многообразие органических соединений, составлять структурные формулы	Формирование умений воспринимать, информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию	Л. О. № 13. Знакомство с углём, нефтью, продуктами переработки
65	Спирты		Органические вещества. Спирты (метанол, этанол), их физиологическое действие	Знать состав, номенклатуру предельных одноатомных спиртов. Знать состав, свойства. Уметь называть изученные вещества		
66	Карбоновые кислоты		Понятие о карбоновых кислотах на примере уксусной кислоты.	Знать состав, свойства, получение и применение. Уметь называть изученные вещества		
67	Жиры. Углеводы.		Биологически важные органические вещества: жиры, углеводы. Физические и химические свойства. Глюкоза, её свойства и значение.	Иметь общие понятия о сложных эфирах, жирах, углеводах, нахождение их в природе, применение.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	
68	Аминокислоты. Белки. Обобщение знаний по химии за курс основной школы		Состав, строение, биологическая роль белков.	Иметь общие понятия о белках, нахождение их в природе, применение.	-использование справочной и дополнительной литературы; -подготовка сообщений	