



**Администрация Невского района Санкт-Петербурга
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 691 с углубленным изучением иностранных
языков Невского района Санкт-Петербурга «Невская школа»
193318, Санкт-Петербург, Союзный пр., д. 5, к. 2, стр. 1**

ПРИНЯТА

на заседании Педагогического совета

Протокол от «17» мая 2023 г. № 8

УТВЕРЖДЕНА

Приказом от «05» июня 2023 г. № 157-од

_____ М.А.Кузнецова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

для 8-9 классов

Составители:
Сарсенова Александра Сансызбаевна,
Тульская Елизавета Викторовна,
учителя химии и биологии

**Санкт-Петербург
2023**

I. Пояснительная записка

1.1. Цели и задачи изучения учебного предмета

Химия — это один из ключевых предметов в современной школе. Современная химия формирует новое поколение, которое понимает ценность жизни, место человека в природе, способное искать пути решения экологических, продовольственных, энергетических и других проблем. Обучение химии закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений.

Целями изучения химии в средней (полной) школе являются:

1. формирование умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умение различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
2. формирование целостного представления о мире, представления о роли химии в создании современной естественно-научной картины мира, умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности (природной, социальной, культурной, технической среды), используя для этого химические знания;
3. приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности – навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.
4. освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;
5. овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
6. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
7. воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к окружающей среде;
8. применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачами изучения учебного предмета химия в 8-9 классе являются:

- 1) учебные: формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- 2) развивающие: развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;
- 3) воспитательные: формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

1.2. Общая характеристика учебного предмета.

Рабочая программа составлена на основе Государственного Федерального общеобразовательного стандарта. За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Н.Гара), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2020 году (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2020. - 48с.).

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение. Формирование этих универсальных учебных действий начинается ещё в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование.

В связи с этим резервные часы планируется использовать на формирование и развитие умений проектной и исследовательской деятельности, умение видеть проблемы, делать выводы и умозаключения.

1.3. Описание места учебного предмета в учебном плане

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту и учебному плану ОУ на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю (68 часов в год); в 9 классе отводится 2 часа в неделю (68 часа в год).

1.4. Информация о внесённых изменениях в примерную основную образовательную программу или авторскую программу и их обоснование.

Составленная программа по химии в 8 классе соответствует основной образовательной программе по химии. Рабочая программа включает проверочные работы как итог изучения тем №1, №4, №6, №8. В тему №6 добавлено два часа на закрепление понятий «оксиды», «основания», «кислоты», «соли».

Составленная программа по химии 9 класс соответствует основной образовательной программе основного общего образования. Рабочая программа курса химии 9 класса включает тему «Повторение основных вопросов курса 8 класса» (3 часа), которая направлена на повторение тем «Строение вещества», «Основные классы неорганических соединений», «Степень окисления». Тема «Классификация химических реакций» расширена на 4 часа, тема «Химические реакции в водных растворах» расширена на 4 часа.

1.5. Планируемые результаты изучения учебного предмета (личностные, метапредметные, предметные).

Личностные результаты

1. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных.
2. Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
3. Воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность
4. Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы.
5. Формирование уважительного отношения к иному мнению.
6. Овладение навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.
7. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
8. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе и информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.
9. Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.
10. Развитие эстетических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей.
11. Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выход из спорных ситуаций.
12. Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, мотивации к творческому труду, к работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

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 материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения
4. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией
5. Формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения), как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий.
6. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
7. Умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики
8. Умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.
9. Умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия.
10. Умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе и проектные.
11. Умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности.
12. Умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности, слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров, в том числе и в ситуации столкновения интересов, продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех их участников, поиска и оценки альтернативных способов их разрешения.

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 органических и неорганических

веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

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

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

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

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

7. Овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. Создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

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

1.6. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная и итоговая аттестация осуществляется в соответствии с «Положением о промежуточной аттестации ГБОУ школы № 691 с углубленным изучением иностранных языков Невского района Санкт-Петербурга «Невская школа».

Промежуточная аттестация проводится в форме:

- тестов;
- контрольных;
- самостоятельных работ;
- практических работ.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды контроля, как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль.

Формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, экспериментальная контрольная работа, тестирование, письменные домашние задания, компьютерный контроль и т. д.).

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены контрольные работы.

1.7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение:

- 1) Литература для учителя;
 - Химия. 8 класс. Учебник. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. 8 класс. Учебник. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.
 - Химия. Неорганическая химия. 9 класс : учеб. для общеобразовательных учреждений/ Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - 15-е изд. - М.: Просвещение, 2018. - 191 с.: ил.

- Химия. 8 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г.
- Химия. 8 класс. Рабочая тетрадь. Габрусева Н.И.
- Химия. 8—9 классы. Дидактический материал. Радецкий А.М.
- Химия. 8—9 классы. Задачник с «помощником». Гара Н.Н., Габрусева Н.И.
- Химия. Уроки в 8 классе. Гара Н.Н.
- Задачник по химии: 8 класс: [для обучающихся общеобразовательных учреждений] / Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин .-М.: - Внтана – Граф, 2019. – 128 с.: ил.
- Задачник по химии: 8 класс: [для обучающихся общеобразовательных учреждений] / Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин .-М.: - Внтана – Граф, 2019. – 128 с.: ил.
- Гара, Н. Н. Химия: уроки в 9 кл.: пособие для учителя / Н. Н. Гара. - М.: Просвещение, 2009.-95 с.
- Настольная книга учителя химии / авт.-сост. Н. Н. Гара, Р. Г. Иванова, А. А. Каверина. - М.: АСТ, 2006. - 190 с.
- Горковенко М.Ю. Химия. 8 класс: поурочные разработки к учебникам О. С. Gabrielyana, Л. С. Гузья, В. В. Сорокина, Р. П. Суровцевой; Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. — М.: ВАКО, 2007. - 368 с. - (В помощь школьному учителю).
- Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. 8-9 классы – М.: Просвещение, 2020 г. – 48 с.
- Кузнецов Н.Е. Задачник по химии: 9 класс: [для общеобразовательных учреждений] / Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. – М.: Внтана-Граф, 2018. – 128 с.: ил.
- Радецкий А.М. Химия. Дидактический материал. 8-9 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ А.М. Радецкий. – 3е изд.- М.: Просвещение, 2018. – 127 с.

2) Литература для обучающихся;

- Химия. 8 класс. Учебник. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.
- Химия. 8—9 классы. Дидактический материал. Радецкий А.М.
- Задачник по химии: 8 класс: [для обучающихся общеобразовательных учреждений] / Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин .-М.: - Внтана – Граф, 2019. – 128 с.: ил.

3) Дополнительная литература для учителя; Химия. 8 класс. Рабочая тетрадь. Габрусева Н.И.

- Химия. 8 класс. Рабочая тетрадь. Габрусева Н.И.
- Химия. 8—9 классы. Дидактический материал. Радецкий А.М.
- Химия. 8—9 классы. Задачник с «помощником». Гара Н.Н., Габрусева Н.И.
- Химия. Уроки в 8 классе. Гара Н.Н.

4) Дополнительная литература для обучающихся (при наличии);

5) Электронные средства обучения, ЦОР, медиаресурсы и т.п.

- Образовательный портал «Инфоурок» - <https://infourok.ru/>
- Химия. 8 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г.

б) Материально-техническое обеспечение.

- комплект стеллажей с ячейками
- кресло учителя – 1 шт.
- моноблок AQUARIUS T763D– 1 комплектов
- Стол ученический 2-местный лабораторный без бортика 18шт.
- Стул ученический – 36 шт.
- интерактивный TV– 1 шт.

- доска классная магнитная – 1 шт.
 - доска классная магнитная передвижная (двухсторонняя) – большая – 1 шт.
(мел/маркер)
 - доска классная магнитная передвижная (двухсторонняя) – малая – 2 шт.
 - стол демонстрационный химический для кабинета химии с сантехникой – 1 шт.
- Интерактивные учебные пособия
- электронные средства обучения тип 16
 - комплект учебных видеофильмов по химии (5-8 класс)
 - набор оборудования для проведения практических занятий по химии
 - вытяжной шкаф

**II. Содержание рабочей программы
8 класс**

№ п/п	Название темы	Необходимое количество часов для ее изучения	Основные изучаемые вопросы темы
1.	Первоначальные химические понятия	21	<p>Химия в системе наук. Познавательное и народно-хозяйственное значение химии. Связь химии с другими науками.</p> <p>Тела. Вещества. Свойства веществ. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ.</p> <p>Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.</p> <p>Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества.</p> <p>Химические элементы. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ. Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы.</p> <p>Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.</p> <p>Атомно-молекулярное учение. Роль М.В. Ломоносова и Д. Дальтона в создании основ атомно-молекулярного учения.</p> <p>Закон сохранения массы веществ.</p> <p>Химические уравнения. Типы химических реакций. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.</p>
2.	Кислород. Горение	6	<p>Кислород как химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение.</p> <p>Круговорот кислорода в природе. Горение. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожара. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой</p>

			<p>эффект химических реакций. Топливо и способы его сжигания.</p> <p>Защита атмосферного воздуха от загрязнений.</p> <p>Расчеты по химическим уравнениям.</p>
3.	Водород.	3	<p>Водород как химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Применение водорода как экологически чистого топлива и сырья для химической промышленности.</p> <p>Меры предосторожности при работе с водородом.</p>
4.	Растворы. Вода.	7	<p>Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.</p> <p>Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.</p> <p>Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.</p> <p>Вычисление по химическим уравнениям массы по известному количеству вещества одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.</p>
5.	Количественные отношения в химии	5	<p>Количество вещества. Моль — единица количества вещества. Молярная масса.</p> <p>Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса».</p> <p>Закон Авогадро. Молярный объем газов.</p> <p>Объемные отношения газов при химических реакциях.</p> <p>Вычисление массы вещества.</p> <p>Вычисление количества вещества.</p> <p>Вычисление молярной массы.</p> <p>Вычисление молярного объема газов.</p>
6.	Важнейшие классы неорганических соединений	11	<p>Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.</p>

			<p>Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение оснований и их применение.</p> <p>Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение кислот.</p> <p>Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.</p> <p>Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».</p>
7.	Периодический закон и строение атома	6	<p>Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксиды которых проявляют амфотерные свойства. Периодический закон Д. И. Менделеева.</p> <p>Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный варианты периодической таблицы. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.</p> <p>Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p>Характеристика химических элементов главных подгрупп на основании положения в Периодической системе и строения атома.</p>
8.	Строения вещества. Химическая связь	6	<p>Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная.</p> <p>Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.</p>

			<p>Объемные отношения газов при химических реакциях.</p> <p>Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.</p>
9.	Резервные уроки	3	-

9 класс

№ п/п	Название темы	Необходимое количество часов для ее изучения	Основные изучаемые вопросы темы
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса	4	Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. Химическая связь. Строение вещества. Химические свойства основных классов неорганических веществ. Степень окисления.
2.	Многообразие химических реакций	7	Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.
3.	Химические реакции в водных растворах	8	Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения, расчеты по ним. Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.
4.	Галогены	6	Характеристика группы галогены. Хлор и соединения хлора. Получение и химические свойства хлора. Хлороводород. Соляная кислота и

			ее свойства. Природные соединения галогенов и способы получения галогенов в промышленности. Применение хлорсодержащих веществ. Качественные реакции на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.
5.	Подгруппа кислорода	8	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Качественная реакция на сульфит и сульфат-ионы. Закон Авогадро. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях
6.	Подгруппа азота	8	Положение азота и фосфора 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 аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.
7.	Подгруппа углерода	6	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент
8.	Общие свойства металлов	11	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных

			<p>металлов и их соединений.</p> <p>Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.</p> <p>Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</p> <p>Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{+2} и Fe^{+3}</p> <p>Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.</p> <p>Понятие о коррозии металлов и способах защиты от нее (обзорно).</p>
9.	Краткий обзор важнейших органических веществ.	6	<p>Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.</p> <p>Первоначальные представления об органических веществах. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.</p> <p>Предельные углеводороды. Метан, этан. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение. Понятие о гомологах и гомологических рядах.</p> <p>Непредельные углеводороды. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение.</p> <p>Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).</p> <p>Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.</p> <p>Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы (общие сведения). Общие понятия об аминокислотах и белках.</p> <p>Понятие о высокомолекулярных веществах. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.</p>
10.	Резервные уроки	4	-

IV. Календарно-тематическое планирование

Типы уроков:

- УОНЗ – урок «открытия» новых знаний
- УРК – урок развивающего контроля
- УОМН – урок общеметодологической направленности
- УР – урок рефлексии
- ИО – индивидуальный опрос
- ПР – практическая работа
- КР – контрольная работа

8 класс

№ п/п	Тема урока	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата	
			Освоение предметных знаний	Формируемые УУД		План	Факт
<i>Тема 1. Первоначальные химические понятия 21 ч.</i>							
1.	Предмет химия. Вещества и их свойства	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшие химические понятия: «вещество», «тело», «химия»; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать физические свойства веществ; - различать вещества по их физическим свойствам; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют передавать основное содержание прочитанного текста в сжатом и развернутом видах; ф- умеют оформлять материал в виде 	ИО		

				таблицы; <u>Коммуникативные:</u> – умеют оформлять мысли в устной и письменной форме с соблюдением речевых норм;			
2.	Методы познания в химии	УОНЗ	Знать: - научные методы познания в химии; - правила техники безопасности при работе в кабинете химии; Уметь: - различать научные методы познания по их основным целям;	<u>Регулятивные:</u> – умеют осуществлять планирование учебной деятельности и работать по сконструированному плану; - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; <u>Познавательные:</u> – умеют передавать основное содержание прочитанного текста в сжатом и развернутом видах; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; <u>Коммуникативные:</u> – умеют выражать и отстаивают собственную точку зрения, подтверждая её аргументами и фактами, установленными в науке;	ИО		
3	Практическая работа №1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	ПР	Знать: - правила работы в школьной лаборатории, безопасного обращения с реактивами и приборами; уметь: - правильно обращаться	<u>Регулятивные:</u> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; <u>Познавательные:</u> - умеют работать по строго заданному алгоритму; - умеют применять, полученные в ходе	ПР		

			<p>с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p>	<p>процесса обучения знания в практической деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют проводить эксперименты под чутким руководством учителя; - умеют формулировать выводы по результатам проделанной работы; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют организовать учебное взаимодействие в парах, а именно слушать партнёра, корректно формулировать и выражать своё мнение, подкрепляя его аргументами и фактами, установленными в науке; - умеют строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; 			
4	Чистые вещества и смеси	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий «чистые вещества» и «смеси»; - основные способы разделения смесей и свойства компонентом смесей, на которых основано их разделение; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять сущность того или иного способа разделения смесей; 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют осуществлять планирование учебной деятельности и работать по сконструированному плану; - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать с видеоматериалами; - умеют формулировать и давать определение понятиям; - умеют создавать схемы для решения поставленных учебных или познавательных задач; <p><u>Коммуникативные:</u></p>	ИО		

				- умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в устной форме;			
5	Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли».	ПР	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют определять совместно с учителем и сверстниками критерии оценки своей учебной деятельности; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать по строго заданному алгоритму; - умеют работать и извлекать информацию, представленную в различных источниках (включая средства ресурса Internet); - умеют работать с программным обеспечением, таким как Microsoft PowerPoint; – умеют формулировать выводы по результатам проделанной работы; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют распределять и играть определенные роли при выполнении работы в парах; - умеют критически относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; 	ПР		
6	Физические и химические явления.	УОНЗ	Знать:	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умеют определять 	ИО		

	Химические реакции.		<ul style="list-style-type: none"> - важнейшие химические понятия: «физические явления», «химические явления», «химическая реакция»; - признаки химических и физических явлений; - признаки химической реакции; - значение физических и химических явлений; - условия возникновения химической реакции; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отличать химические реакции от физических явлений; - определять по внешним признакам прошла ли химическая реакция; 	<p>цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют осуществлять взаимоконтроль знаний; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать с текстом; - умеют работать с видеоматериалами; - умеют вести конспекты с использованием символов, отражающих смысл замененного понятия (технология опорных конспектов); <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в устной форме; 			
7	Атомы, молекулы и ионы	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшие химические понятия: «атом», «молекула», «ион», «электрон», «нейтрон», «протон»; - устройство атома; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять различия между понятиями «атом» и «молекула»; 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – умеют создавать и работать с простейшими моделями строения объектов; - умеют переводить информацию из одного вида в другой (из текстовой в 	ИО		

			<ul style="list-style-type: none"> - объяснять физические явления исходя из представлений об атомно-молекулярном строении вещества; - объяснять, как образуются положительно и отрицательно заряженные ионы; 	<p>изобразительную);</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют формулировать вопросы с использованием адекватных речевых средств; - умеют вступать в диалог или полилог для решения поставленных учебных или познавательных задач; 			
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения	УОНЗ	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения атомно-молекулярного учения и их значение; - понятие «кристаллические вещества» - виды кристаллических решеток; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять тип кристаллической решетки вещества, зная его свойства; 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют записывать выводы по пройденному материалу в виде правил; - умеют работать с моделями объектов в целях достижения поставленных учебных или познавательных задач; - умеют работать с информацией, представленной в различных видах; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); - умеют совместно представлять результаты работы групповой деятельности, соблюдая заранее 	ИО		

				обговоренные нормы публичного выступления;			
9	Простые и сложные вещества. Химические элементы	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию веществ (на простые и сложные вещества); - понятия «химический элемент», «металлы», «неметаллы», «простые вещества», «сложные вещества»; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать вещества по составу (на простые и сложные); - называть химические элементы; - объяснять отличия простых веществ от сложных веществ; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют осуществлять самоконтроль своей учебной деятельности; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют находить в тексте требуемую информацию; - умеют ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; - умение устанавливать причинно-следственные связи; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют формулировать вопросы с использованием адекватных речевых средств; - умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в устной форме; 	ИО		
10	Относительная атомная масса химических элементов.	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшие химические понятия: «относительная атомная масса», «масса атома», «атомная единица 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют осуществлять взаимоконтроль 	ИО		

			<p>массы»;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять относительную атомную массу химического элемента по периодической таблицы Д.И. Менделеева; 	<p>знаний;</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют осуществлять смысловое чтение текста для определения в нём основной и второстепенной информации; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в устной форме; 			
11	Закон постоянства состава веществ	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - химическую символику: знаки химических элементов; - закон постоянства состава вещества; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи на основе закона постоянства; 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют контролировать своё время и управлять им; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде; - умеют сравнивать объекты между собой по определенным критериям; - умеют работать согласно заданному алгоритму; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют представлять результат проделанной работы (информацию) в письменном и устном виде; - умеют использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей, мотивов и потребностей, аргументации своей позиции, выражение 	ИО		

				с достаточной полнотой и точностью своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;			
12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий «химическая формула», «качественный состав вещества», «количественный состав вещества», «индекс», «коэффициент», «относительная молекулярная масса», «формульная единица» и «относительная формульная масса»; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; - вычислять относительную молекулярную (формульную) массу вещества; - характеризовать качественный и 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют конструировать и оформлять таблицы; - умение переводить информацию из одного вида в другой; - умение работать по заданному алгоритму; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеют монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; - умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в устной форме; 	ИО		

			количественный состав вещества по его формуле;				
13	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятия «массовая доля элемента в соединении»; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять относительную молекулярную массу; - вычислять массовое отношение химических элементов в сложном веществе; - вычислять массовые доли химических элементов в сложном веществе; - выводить химические формулы, если известны массовые доли химических элементов, входящих в состав данного вещества; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют адекватно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимых корректив в исполнение по ходу и в конце реализации проекта; - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать по строго заданному алгоритму; - умеют выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный из них; - умеют переводить информацию из одного вида в другой (текстовую информацию в символьную); <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют формулировать вопросы с использованием адекватных речевых средств; 	ИО		
14	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий «валентность химических элементов», «оксиды», «бинарные соединения»; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют составлять план учебной 	ИО		

	соединений		<p>- определение валентности и значение валентности некоторых химических элементов;</p> <p>уметь:</p> <p>- определять валентность элемента в соединениях;</p> <p>- определять валентность элементов по формулам бинарных соединений;</p> <p>- называть бинарные соединения;</p>	<p>деятельности и работать согласно данному плану;</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>- умение классифицировать объекты по заранее заданным критериям;</p> <p>- умение сравнивать объекты между собой по заданным критериям;</p> <p>- умение устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>- умение работать с информацией, представленной в разных видах;</p> <p><u>Коммуникативные</u></p> <p>- умеют критично относиться к своему мнению;</p> <p>- умеют использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей, мотивов и потребностей, аргументации своей позиции, выражение с достаточной полнотой и точностью своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</p>			
15	Составление химических формул по валентности	УОНЗ	<p>Знать:</p> <p>- порядок действий при составлении химических формул по валентности;</p> <p>Уметь:</p> <p>- составлять химических формул по валентности</p>	<p><u>Регулятивные:</u></p> <p>- умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения;</p> <p>- умеют осуществлять взаимоконтроль в процессе учебной деятельности;</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>- умеют работать с информацией, представленной в различных видах;</p> <p>- умеют устанавливать причинно-</p>	ИО		

				<p>следственные связи;</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют распределять и играть определенные роли в процессе парной работы; - умеют формулировать вопросы с использованием адекватных речевых средств; 			
16	Атомно-молекулярное учение	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения атомно-молекулярного учения и понимать его значение; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять, полученные в процессе учебной деятельности знания по химии при выполнении учебной работы; 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют осуществлять саморегуляцию деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей, включающая умение прилагать волевые усилия преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели; - умеют осуществлять саморегуляцию эмоциональных состояний как способности к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию; - умеют контролировать своё время и управлять им; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют переводить информацию из одного вида в другой; 	ИО		

				<p>- умеют работать с информацией, представленной в различных видах;</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>- умеют отвечать на поставленные вопросы в письменной форме с соблюдением речевых норм;</p>			
17	Закон сохранения массы вещества	УОНЗ	<p>Знать:</p> <p>- основные положения закона сохранения массы вещества и понимать его значение;</p> <p>Уметь:</p> <p>- объяснять практическое значение закона сохранения массы вещества;</p>	<p><u>Регулятивные:</u></p> <p>- умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения;</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>- умеют записывать выводы по результатам проделанной работы в виде правил;</p> <p>- умение работать с информацией, представленной в разных видах;</p> <p>- умение строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>- владеют монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;</p> <p>- умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в устной форме;</p>	ИО		
18	Химические уравнения.	УОНЗ	Знать:	<u>Регулятивные:</u>	ИО		

			<ul style="list-style-type: none"> - определение понятий: «химическое уравнение», «реагент», «продукт реакции», «коэффициент»; -химическую символику; для составления уравнений химической реакции; - последовательность действий при составлении уравнений химической реакции; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять реагенты и продукты реакции; - расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ; 	<ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют контролировать своё время и управлять им; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют переводить информацию из одного вида в другой; - умеют строить схемы для решения учебных и познавательных задач; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют выразить и отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы и факты, установленные наукой; - умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в устной форме; 			
19	Тип химических реакций.	УОНЗ	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшие химические понятия: «химическая реакция», «реакция соединения», «реакция замещения», «реакция разложения»; -классификацию химических реакций; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять типы 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют осуществлять взаимоконтроль учебной деятельности; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют классифицировать объекты на основе предложенных критериев; - умеют сравнивать объекты между собой 	ИО		

			<p>химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ;</p>	<p>на основе предложенных критериев;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение работать с информацией, представленной в различных источниках, а также анализировать её и синтезировать в единое целое; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми при работе в паре; - умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в устной форме; - умеют формулировать вопросы с соблюдением речевых норм русского языка; 			
20	Обобщающий урок по теме «первоначальные химические понятия»	УЗЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные первоначальные определения химических понятий; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать основные первоначальные определения химических понятий; 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют осуществлять саморегуляцию деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей, включающая умение прилагать волевые усилия преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели; - умеют осуществлять саморегуляцию эмоциональных состояний как способности к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию; - умеют контролировать своё время и 	ИО		

				<p>управлять им;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют последовательно переходить от деятельности под управлением учителя у самоуправлению и саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют переводить информацию из одного вида в другой; - умеют работать с информацией, представленной в различных видах; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют отвечать на поставленные вопросы в письменной форме с соблюдением речевых норм; - умеют формулировать вопросы с использованием адекватных речевых средств; 			
21	Проверочная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»	УРК	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные первоначальные определения химических понятий; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать основные первоначальные определения химических понятий; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют осуществлять саморегуляцию деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей, включающая умение прилагать волевые усилия преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели; - умеют осуществлять саморегуляцию эмоциональных состояний как 	Пр.Р		

				<p>способности к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют контролировать своё время и управлять им; - уметь осуществлять рефлексию способов деятельности и её результата; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют анализировать, сравнивать, обобщать и классифицировать объекты на основе определенных критериев; - умение работать с информацией, представленной в разных видах; - умение переводить информацию из одного вида в другой; - умение устанавливать причинно-следственные связи; - умение давать определения известным понятиям; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют отвечать на поставленные вопросы в письменной форме с соблюдением речевых норм; 			
Тема 2. Кислород. Горение. 6 ч.							
22	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятия «катализатор»; - план характеристики химического элемента и простого вещества; - способы получения кислорода; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение строить и работать с 	ИО		

			<p>химические элементы (кислород как химический элемент и простое вещество);</p> <ul style="list-style-type: none"> - отличать кислород от других газов; 	<p>диаграммами (информацией, представленной в виде диаграмм);</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать с программным обеспечением, таким как Microsoft PowerPoint; - умение преобразовывать информацию из одного вида в другой; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; - умеют отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); 			
23	Свойства кислорода	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий «горение», «оксиды», «реакция окисления» - химические свойства кислорода; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения реакций горения; - характеризовать химические и физические свойства кислорода; 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют осуществлять самоконтроль знаний; - умеют соотносить свои действия с планируемыми результатами; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют переводить информацию из одного вида в другой; 	ИО		

			<ul style="list-style-type: none"> - составлять химические формулы оксидов и давать им названия; 	<ul style="list-style-type: none"> - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; - умеют излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют отвечать на поставленные вопросы в устной форме с соблюдением речевых норм; - умеют вступать в диалог или полилог для решения поставленных учебных или познавательных задач; 			
24	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процесс фотосинтеза и роль кислорода в данном процессе; - круговорот кислорода в природе; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать опытным путем кислород, соблюдая правила безопасного обращения с веществами; - объяснять, как происходит круговорот кислорода в природе; 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют определять совместно с учителем и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; - умеют осуществлять самоконтроль учебной деятельности; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; - умеют осуществлять смысловое чтение учебного текста; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; 	ИО		

				<ul style="list-style-type: none"> - умеют прогнозировать изменения состояния окружающей среды при действии на неё определенного фактора или группы факторов; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии, а также выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); - умеют отвечать на поставленные вопросы в устной форме с соблюдением речевых норм; 			
25	<p>Практическая работа №3 «Получение и свойства кислорода».</p>	ПР	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - способы получения кислорода; - свойства кислорода; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать кислород двумя способами: вытеснением воздуха и воды; 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать по строго заданному алгоритму; - умеют применять, полученные в ходе процесса обучения знания в практической деятельности; - умеют проводить эксперименты под чутким руководством учителя; - умеют формулировать выводы по 	ПР		

				<p>результатам проделанной работы;</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют организовать учебное взаимодействие в парах, а именно слушать партнёра, корректно формулировать и выражать своё мнение, подкрепляя его аргументами и фактами, установленными в науке; - умеют строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; 			
26	Озон. Аллотропия кислорода.	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий «озон», «озоновый экран», «аллотропия», «аллотропия кислорода», «аллотропные модификации»; - значение озона для жизни на Земле; - способы получения озона; - свойства озона; - области применения озона; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять аллотропные модификации кислорода; - объяснять значение озона для жизни на Земле; - объяснять причину 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют сравнивать свойства объектов по самостоятельно разработанным критериям; - умеют анализировать влияние экологических факторов на окружающую среду; - умеют устанавливать причинно-следственные связи; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют выражать собственное мнение, подкрепляя его аргументами и фактами, установленными в науке; - умеют отвечать на поставленные 	ИО		

			аллотропии;	вопросы в устной форме с соблюдением речевых норм;			
27	Воздух и его состав	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав воздуха; - способы защиты атмосферного воздуха от загрязнений; - условия возникновения и прекращения процесса горения; - сущность понятия «благородные газы»; - благородные газы и области их применения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения реакций горения сложных веществ; - называть отличия горения веществ в кислороде от их горения на открытом воздухе; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют анализировать влияние экологических факторов на окружающую среду; - умеют выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели и т.д.; - умеют сравнивать объекты между собой по заранее известным критериям; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют выражать собственное мнение, подкрепляя его аргументами и фактами, установленными в науке; - умеют отвечать на поставленные вопросы в устной форме с соблюдением речевых норм; 	ИО		
Тема 3. Водород. (3 ч)							
28	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - план характеристики химического элемента и простого вещества; - способы получения водорода; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - осуществлять взаимоконтроль знаний; 	ИО		

			<p>- нахождение водорода в природе;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать химические элементы (характеризовать водород как химический элемент и простое вещество); - распознавать опытным путем водород; 	<p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать с информацией, которая представлена в различных источниках (в том числе источнике Internet), и анализировать её; - умеют работать с текстовой информацией, используя приём ТРКМ «Плюс. Минус. Интересно»; - умеют осуществлять познавательную рефлексию учебной деятельности; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии, а также выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); - умеют отвечать на поставленные вопросы в устной форме с соблюдением речевых норм; 			
29	Свойства и применение водорода	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий «гремучий газ», «гидриды»; - физические и химические свойства водорода; - свойства водорода; - области применения 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют переводить информацию из одного вида в другой; - умеют осуществлять смысловое чтение 	ИО		

			<p>водорода;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода; - называть продукты реакции веществ с водородом; - определять состав веществ по их формулам; - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений; 	<p>научно-популярной литературы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать с программным обеспечением, таким как Microsoft PowerPoint; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеют монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; - умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в устной форме; 			
30	<p>Практическая работа №4 «Получение водорода и исследование его свойств».</p>	ПР	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свойства водорода и способы его получения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получать, собирать и распознавать водород опытным путем, соблюдая правила безопасного обращения с веществами; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать по строго заданному алгоритму; - умеют применять, полученные в ходе процесса обучения знания в практической деятельности; 	ПР		

				<ul style="list-style-type: none"> - умеют проводить эксперименты под чутким руководством учителя; - умеют формулировать выводы по результатам проделанной работы; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют организовать учебное взаимодействие в парах, а именно слушать партнёра, корректно формулировать и выражать своё мнение, подкрепляя его аргументами и фактами, установленными в науке; - умеют строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; 				
Тема 4. Вода. Растворы. 7 ч.								
31	Вода.	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общую характеристику воды; - физические свойства воды; - состав воды; - способы очистки воды; - способы определения состава сложного вещества; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять с какой целью применяют тот или иной способ очистки воды; 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни; - умеют применять, полученные в ходе учебного процесса знания в повседневной жизни; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в устной 	ИО			

				форме;			
32	Химические свойства и применение воды	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - химические свойства воды (химические свойства изученных классов неорганических соединений); - области применения воды; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ); - характеризовать взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; - составлять уравнения химических реакций, отражающих химические свойства воды; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют определять совместно с учителем и сверстниками критерии оценки учебной деятельности; - умеют оценивать деятельность партнера, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; - умеют осуществлять взаимоконтроль учебной деятельности; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют составлять план-конспект по прочитанному учебному материалу (согласно технологии опорных конспектов); - умеют переводить информацию из одного вида в другой; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; - умеют осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), 	ИО		

				<p>факты и т.д.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют организовать учебное взаимодействие в парах, а именно слушать партнёра, корректно формулировать и выражать своё мнение, подкрепляя его аргументами и фактами, установленными в науке; 			
33	Вода – растворитель. Растворы.	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий «раствор», «гидраты», «взвесь», «суспензия», «эмульсия», «насыщенные растворы», «ненасыщенные растворы»; - виды растворов; - свойства воды как растворителя; - о сущности процесса получения кристаллов из растворов солей; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приготовить насыщенный и ненасыщенный раствор; - отличать растворы от взвесей; - приводить примеры эмульсий и суспензий; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют устанавливать причинно-следственные связи; - умеют работать с информацией, представленной в различном виде; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; - умеют анализировать объекты, отмечая их сходства и различия; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют осознанно и произвольно осуществлять построение речевого высказывания в устной форме при участии в игре «химическая эстафета»; - умеют учитывать мнения членов группы, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; 	ИО		
34	Массовая доля	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять 	ИО		

	растворённого вещества		<p>«массовая доля растворенного вещества в растворе», «разбавленный раствор» «концентрированный раствор»;</p> <p>- способы определения массовой доли растворенного вещества;</p> <p>- чем отличается разбавленный раствор от концентрированного;</p> <p>Уметь:</p> <p>- вычислять массовую долю вещества в растворе;</p> <p>- объяснять зависимость между массовой долей вещества, содержащегося в растворе и плотностью раствора;</p>	<p>цели учебной деятельности;</p> <p>- умеют планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;</p> <p>- умеют</p> <p>Познавательные:</p> <p>- умеют устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>- умеют переводить информацию из одного вида в другой;</p> <p>- умеют работать с информацией, представленной в разных видах;</p> <p>- умеют сравнивать объекты по заранее известным критериям;</p> <p>- умеют критически оценивать содержание информации, представленной в текстовом виде в процессе самостоятельного приобретения новых знаний;</p> <p>- умеют давать определения понятиям;</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>- умеют отвечать на поставленные вопросы в устной форме с использованием речевых норм русского языка;</p> <p>- умеют отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с</p>			
--	------------------------	--	---	---	--	--	--

				другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);			
35	Практическая работа №5. Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли).	ПР	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -характерные химические свойства важнейших классов неорганических веществ; - механизм приготовления раствора; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами; - приготавливать раствор с определенной массовой долей растворенного вещества; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; - умеют формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; - умеют сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать по строго заданному алгоритму; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; - умеют формулировать выводы по результатам деятельности; - умеют осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют организовать учебное взаимодействие в парах, а именно слушать партнёра, корректно формулировать и выражать своё мнение, подкрепляя его аргументами и фактами, установленными в науке; - умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в письменной форме; 	ПР		

36	Обобщающий урок по теме «Вода. Растворы»	УЗЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность основных понятий по теме «Вода. Растворы»; - способы определения состава сложного вещества; - отличия раствора от взвесей; - отличия разбавленного раствора от концентрированного; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять цель применения того или иного способа очистки воды; - составлять уравнения реакций, отражающие химические свойства воды; - вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль знаний; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; - умеют конструировать и оформлять схемы и таблицы в целях решения познавательных или учебных задач; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д.; - умеют выражать собственное мнение, подкрепляя его аргументами и фактами, установленными в науке; - умеют строить ответ на заданный вопрос в письменной и устной формах; 	ИО		
37	Проверочная работа №2 по теме «Вода. Растворы»	УРК	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность основных понятий по теме «Вода. Растворы»; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют осуществлять саморегуляцию деятельности в форме осознанного управления своим поведением и 	Пр.Р		

			<ul style="list-style-type: none"> - способы определения состава сложного вещества; - отличия раствора от взвесей; - отличия разбавленного раствора от концентрированного; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять цель применения того или иного способа очистки воды; - составлять уравнения реакций, отражающие химические свойства воды; - вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; 	<p>деятельностью, направленной на достижение поставленных целей, включающая умение прилагать волевые усилия преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют осуществлять саморегуляцию эмоциональных состояний как способности к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию; - умеют контролировать своё время и управлять им; - уметь осуществлять рефлексию способов деятельности и её результата; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют анализировать, сравнивать, обобщать и классифицировать объекты на основе определенных критериев; - умение работать с информацией, представленной в разных видах; - умение переводить информацию из одного вида в другой; - умение устанавливать причинно-следственные связи; - умение давать определения известным понятиям; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют отвечать на поставленные вопросы в письменной форме с соблюдением речевых норм; 			
Тема 5. Количественные отношения в химии 5 ч.							
38	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий: «моль», «молярная 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а 	ИО		

			<p>масса», «молярный объем», «количество вещества», «число Авагадро», «постоянная Авагадро»;</p> <ul style="list-style-type: none"> - единицы измерения количества вещества; - значение постоянной Авагадро; - способы расчета молярной массы вещества; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять молярную массу вещества по формуле соединения; - вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции; 	<p>также осуществлять поиск средств их достижения;</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; - умеют работать с дополнительной справочной литературой; - умеют давать определения основным понятиям темы; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют отвечать на поставленные вопросы в устной форме с соблюдением речевых норм; 			
39	Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса»	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательность действий при вычислении массы вещества по известному количеству вещества, по известной массе вещества; - последовательность действий при вычислении по 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют составлять план учебной деятельности с помощью учителя и следовать согласно пунктам данного плана; <p><u>Познавательные:</u></p>	ИО		

			<p>химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из выступающих или получающихся в реакции веществ;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов, или продуктов реакции; 	<ul style="list-style-type: none"> - умеют работать по заданному алгоритму; - умеют объяснять ход выполнения того или иного задания; - умеют устанавливать причинно-следственные связи; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют формулировать вопросы с использованием адекватных речевых средств; 			
40	Закон Авогадро. Молярный объём газов	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий: «молярный объём газа», «относительная плотность газа»; - сущность закона Авогадро; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объёму или массе реагентов и продуктов реакции (находить объём газа по известному количеству вещества (и производить обратные 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют составлять план учебной деятельность с помощью учителя и следовать согласно пунктам данного плана; - умеют контролировать своё время и управлять им; - умеют определять совместно с учителем и сверстниками критерии оценки своей учебной деятельности; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; 	ИО		

			<p>вычисления));</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять закон Авогадро; - объяснять значение закона Авогадро; 	<ul style="list-style-type: none"> - умеют переводить информацию из одного вида в другой; - умеют находить аргументы в пользу или против проявления научного закона в повседневной жизни и научной деятельности; - умеют давать определения понятиям; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют отвечать на поставленные вопросы в письменной форме; 			
41	Относительная плотность газов	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулы определения плотности газов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить вычисления расчетных задач по плотности газообразных веществ; 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют составлять план учебной деятельности с помощью учителя и следовать согласно пунктам данного плана; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать по заданному алгоритму; - умеют работать с информацией, представленной в разных формах; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют организовать учебное взаимодействие в парах, а именно слушать партнёра, корректно формулировать и выражать своё мнение, подкрепляя его аргументами и фактами, установленными в науке; 	ИО		

				- умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в письменной форме;			
42	Объёмные отношения газов при химических реакциях	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы записи уравнений реакции между газами; - закономерности реакции между газообразными веществами; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять объёмы газов, участвующих в химических реакциях; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют осуществлять взаимоконтроль знаний; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют отвечать на поставленные вопросы в устной и письменной формах; 	ИО		
Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений 11 ч.							
43	Оксиды	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение понятия «оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды»; - классификацию веществ (оксидов); - физические и химические свойства оксидов; - способы получения оксидов; - области применения оксидов; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют сравнивать объекты между собой по определенным критериям; - умеют классифицировать объекты по определенным критериям; - умеют давать характеристику объекту; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; - умеют переводить информацию из 	ИО		

			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - называть соединения изученных классов (оксидов); - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам); - характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов); - составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов); 	<p>одного вида в другой;</p> <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют отвечать на поставленный вопрос в устной и письменной формах; - умеют строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; 			
44	Гидроксиды. Основания	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий «гидроксиды», «основания», «щелочь», «гидроксогруппа», «реакция обмена», «электролиз»; - состав оснований; - классификацию гидроксидов; - способы получения оснований; - физические свойства оснований; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять формулы 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют контролировать своё время и управлять им; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют давать характеристику объекту (веществам); - умеют классифицировать объекты по известным критериям; - умеют самостоятельно работать с информацией, представленной в текстовой форме (находить в тексте, 	ИО		

			<p>неорганических соединений изученных классов (оснований);</p> <ul style="list-style-type: none"> - отличать реакцию обмена от реакции соединения, замещения и разложения; 	<p>требуемую информацию, ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать его, резюмировать главную идею текста и т.д.) в процессе самостоятельного приобретения знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют переводить информацию из одного вида в другой; - умеют давать определения понятиям; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); - умеют формулировать ответ на поставленный вопрос в устной и письменной формах; 			
45	Химические свойства оснований	УОНЗ	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий: «индикатор», «реакция нейтрализации», «кислая среда раствора», 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; 	ИО		

			<p>«щелочная среда раствора», «нейтральная среда раствора», «известковое молоко»;</p> <ul style="list-style-type: none"> - химические свойства оснований; - области применения оснований; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения химических реакций (характерных для оснований); - характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований); - распознавать раствор щелочи с помощью индикаторов; - составлять уравнения реакции нейтрализации; 	<p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют устанавливать причинно-следственные связи; - умеют давать определение понятиям; - умеют дасть характеристику объекту; - умеют осуществлять смысловое чтение учебного текста; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют отвечать на поставленный вопрос в письменной и устной формах; - умеют вступать в диалог или полилог для решения поставленных учебных или познавательных задач; 			
46	Амфотерные оксиды и гидроксиды	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий: «амфотерные оксиды» и «амфотерные гидроксиды»; - формулы химических веществ (кислот); -особенности химических свойств амфотерных оксидов; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют формулировать учебную проблему; - умеют выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; 	ИО		

			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов); - называть соединения изученных классов (амфотерных оксидов и гидроксидов); - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (амфотерных оксидов и гидроксидов); - составлять формулы неорганических соединений изученных классов; 	<p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют давать характеристику объектам; - умеют давать определение понятиям; - умеют объединять объекты и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; - слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; - умеют формулировать ответ на поставленный вопрос в устной и письменной формах; 			
47	Кислоты	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий: «кислота», «бескислородные кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «одноосновные кислоты», 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - уметь осуществлять взаимоконтроль знаний; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют давать определение понятиям; 	ИО		

		<p>«двухосновные кислоты», «трехосновные кислоты», «кислотный остаток», «структурная формула»;</p> <p>- формулы химических веществ (кислот);</p> <p>классификацию веществ (кислот);</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (физических свойств кислот); - называть соединения изученных классов (кислот); - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот); - составлять формулы неорганических соединений изученных классов; - определять валентность кислотного остатка в молекуле кислоты и составлять структурные формулы кислот; 	<ul style="list-style-type: none"> - умеют объединять объекты и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; - умеют извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, учебную литературу, ресурсы Интернета, справочную литературу и т.д.); - умеют критически осмысливать содержание и форму текстовой информации; - умеют работать с программным обеспечением, таким как Microsoft PowerPoint; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; - умеют использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач; - умеют отвечать на поставленные вопросы в устной и письменной формах; 			
--	--	---	---	--	--	--

48	Химические свойства кислот	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - условия протекания реакций обмена; - ряд активности металлов; - химические свойства кислот; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (химических свойств кислот); - составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот; - распознавать раствор кислоты с помощью индикаторов; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют конструировать и оформлять таблицу для решения поставленных учебных или познавательных задач; - умеют давать характеристику объектам; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют критически относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; - умеют использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей, мотивов и потребностей, аргументации своей позиции, выражение с достаточной полнотой и точностью своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации; 	ИО		
49	Соли	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий: «соли», «средние соли», «кислые соли», «основные соли»; - состав и названия солей; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют осуществлять взаимоконтроль результатов выполненной работы; 	ИО		

			<p>-формулы химических веществ (солей);</p> <p>-классификацию солей;</p> <p>- способы получения солей;</p> <p>- физические свойства солей;</p> <p>Уметь:</p> <p>- давать название солям;</p> <p>- составлять формулы солей;</p>	<p>- умеют определять совместно с учителем и сверстниками критерии оценки своей учебной деятельности;</p> <p>- умеют контролировать своё время и управлять им;</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>- умеют работать с информацией, представленной в разных видах;</p> <p>- умеют переводить информацию из одного вида в другой;</p> <p>- умеют строить схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>- умеют организовать учебное взаимодействие в парах, а именно слушать партнёра, корректно формулировать и выражать своё мнение, подкрепляя его аргументами и фактами, установленными в науке;</p> <p>- умеют принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д.;</p> <p>- умеют отвечать на поставленные вопросы в устной и письменной формах;</p>			
50	Химические свойства солей	УОНЗ	<p>Знать:</p> <p>- сущность основных понятий: «кристаллогидраты», «генетическая связь»;</p> <p>- химические свойства солей;</p>	<p><u>Регулятивные:</u></p> <p>- умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения;</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>- умеют работать с информацией,</p>	ИО		

			<p>- области применения солей;</p> <p>Уметь:</p> <p>- характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (солей);</p> <p>- составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей;</p>	<p>представленной в разных видах;</p> <p>- умеют переводить информацию из одного вида в другой;</p> <p>- умеют конструировать и заполнять таблицу в целях решения поставленных учебных и познавательных задач;</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>-умеют критически относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</p> <p>- умеют использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей, мотивов и потребностей, аргументации своей позиции, выражение с достаточной полнотой и точностью своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</p>			
51	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	ПР	<p>Знать:</p> <p>- характерные химические свойства важнейших классов неорганических веществ (оксидов, оснований, кислот и солей);</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами;</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>- умеют ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</p> <p>- умеют формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</p> <p>- умеют сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;</p> <p>Познавательные:</p> <p>- умеют работать по строго заданному алгоритму;</p> <p>- умеют переводить информацию из одного вида в другой;</p>	ПР		

				<p>- умеют осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>- умеют организовать учебное взаимодействие в парах, а именно слушать партнёра, корректно формулировать и выражать своё мнение, подкрепляя его аргументами и фактами, установленными в науке;</p> <p>- умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в письменной форме;</p>			
52	Обобщающий урок по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	УОНЗ	<p>Знать:</p> <p>- сущность понятий: «оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды»; «гидроксиды», «основания», «щелочь», «гидроксогруппа», «реакция обмена», «электролиз»; «индикатор», «реакция нейтрализации», «кислая среда раствора», «щелочная среда раствора», «нейтральная среда раствора», «известковое молоко»; «амфотерные оксиды» и «амфотерные</p>	<p><u>Регулятивные:</u></p> <p>- умеют ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>- умеют работать с информацией, представленной в различных видах;</p> <p>- умеют переводить информацию из одного вида в другой;</p> <p>- умеют анализировать, сравнивать, обобщать и классифицировать объекты на основе определенных критериев;</p> <p><u>Коммуникативные :</u></p> <p>- умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в письменной форме;</p> <p>- умеют формулировать вопросы с</p>	ИО		

		<p>гидроксиды»; «кислота», «бескислородные кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «одноосновные кислоты», «двухосновные кислоты», «трехосновные кислоты», «кислотный остаток», «структурная формула»; «соли», «средние соли», «кислые соли», «основные соли»; «кристаллогидраты», «генетическая связь»; - физические и химические свойства оксидов, солей и кислот; - классификации оксидов, солей и кислот; - способы получения различных оксидов, солей и кислот; - области применения различных оксидов, солей и кислот; Уметь:</p>	<p>соблюдением речевых норм русского языка;</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры основных видов химических связей; - давать характеристику оксидам, солям и кислотам; - составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей, оксидов и кислот; 			
53	Проверочная работа №3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	УРК	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий: «оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды»; «гидроксиды», «основания», «щелочь», «гидроксогруппа», «реакция обмена», «электролиз»; «индикатор», «реакция нейтрализации», «кислая среда раствора», «щелочная среда раствора», «нейтральная среда раствора», «известковое молоко»; «амфотерные оксиды» и «амфотерные гидроксиды»; «кислота», 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют осуществлять саморегуляцию деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей, включающая умение прилагать волевые усилия преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели; - умеют осуществлять саморегуляцию эмоциональных состояний как способности к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию; - умеют контролировать своё время и управлять им; - уметь осуществлять рефлексию способов деятельности и её результата; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют анализировать, сравнивать, обобщать и классифицировать объекты на основе определенных критериев; 	Пр.Р	

		<p>«бескислородные кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «одноосновные кислоты», «двухосновные кислоты», «трехосновные кислоты», «кислотный остаток», «структурная формула»; «соли», «средние соли», «кислые соли», «основные соли»; «кристаллогидраты», «генетическая связь»;</p> <ul style="list-style-type: none"> - физические и химические свойства оксидов, солей и кислот; - классификации оксидов, солей и кислот; - способы получения различных оксидов, солей и кислот; - области применения различных оксидов, солей и кислот; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры основных видов 	<ul style="list-style-type: none"> - умение работать с информацией, представленной в разных видах; - умение переводить информацию из одного вида в другой; - умение устанавливать причинно-следственные связи; - умение давать определения известным понятиям; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют отвечать на поставленные вопросы в письменной форме с соблюдением речевых норм; 			
--	--	---	--	--	--	--

			<p>химических связей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать характеристику оксидам, солям и кислотам; - составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей, оксидов и кислот; 				
Тема 7. Периодический закон и строение атома 6 ч.							
54	Классификация химических элементов.	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятия «химический элемент» - классификацию химических элементов; - естественные семейства химических элементов (щелочные металлы, галогены, инертные газы); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (кислот, оснований, амфотерных неорганических соединений); 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют классифицировать объекты по самостоятельно разработанным критериям; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; - умеют работать и извлекать информацию, представленную в различных источниках (включая средства ресурса Internet); - умеют формулировать выводы по результатам проделанной работы; - умеют переводить информацию их 	ИО		

			<p>одного вида в другой;</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- умеют организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);- умеют принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д.;- умеют корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);- умеют устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;- умеют совместно представлять результаты работы групповой деятельности, соблюдая заранее обговоренные нормы публичного выступления;			
--	--	--	--	--	--	--

55	Периодический закон Д.И. Менделеева	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основной закон химии - периодический закон Д.И. Менделеева; - биография и историю научных открытий Д.И. Менделеева; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; - умеют совместно с учителем составлять план самостоятельного приобретения знаний; - умеют определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; - умеют проводить взаимоконтроль результатов работы по заранее сформулированным критериям; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; - умеют работать и извлекать информацию, представленную в различных источниках (включая средства ресурса Internet); - умеют работать с программным обеспечением, таким как Microsoft PowerPoint; - умею излагать полученную 	ИО		

				<p>информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют представлять результаты своей работы, соблюдая заранее обговоренные нормы публичного выступления; - умеют отвечать на заданный вопрос в устной форме с соблюдением речевых норм русского языка; - 			
56	Периодическая таблица химических элементов	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности построения периодической системы Д.И. Менделеева; - как изменяются свойства простых веществ и соединений в периодах и А-группах периодической таблицы Д.И. Менделеева; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; - объяснять закономерности 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; - умеют давать характеристику объекту; - умеют устанавливать причинно-следственные связи; <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют отвечать на поставленный вопрос в устной и письменной форме; 	ИО		

			<p>изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать химический элемент по положению в периодической таблице; 			
57	Строение атома	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий: «радиоактивность», «заряд ядра», «массовое число», «изотоп», «химический элемент»; - значение порядкового номера элементов в периодической таблице Д.И. Менделеева; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять по таблице Д.И. Менделеева заряд ядра и число электронов в нейтральном атоме каждого элемента; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; - умеют осуществлять самоконтроль знаний; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют записывать вывод по проделанной работе в виде правил; - умеют работать с информацией, представленной в различных видах; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; - умеют устанавливать причинно-следственные связи; - умеют давать определение понятиям; - осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют организовать учебное взаимодействие на уроке, а именно слушать партнёра, корректно формулировать и выражать своё мнение, 	ИО	

				<p>подкрепляя его аргументами и фактами, установленными в науке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; 			
58	Распределение электронов по энергетическим уровням	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современную формулировку периодического закона; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять схемы строения атомов; - объяснять, почему свойства элементов в периодах изменяются периодически; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение составлять схемы в рамках решения поставленных учебных или познавательных задач; - умение работать с информацией, представленной в разных видах; - умение переводить информацию из одного вида в другой; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют отвечать на поставленный вопрос в устной и письменной форме; - умеют формулировать вопросы с соблюдением речевых норм русского языка; 	ИО		
59	Значение периодического закона	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность периодического закона Д.И. Менделеева и его значение для развития отечественной и мировой 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; <p>Познавательные:</p>	ИО		

			науки; Уметь: - объяснять значение периодического закона Д.И. Менделеева;	- умеют переводить информацию из одного вида в другой; - умеют применять, полученные в ходе учебного процесса знания в повседневной жизни; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; Коммуникативные: - умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в устной форме;			
Тема 8. Строение вещества. Химическая связь 5 ч.							
60	Электроотрицательность химических элементов	УОНЗ	Знать: - сущность понятий: «электроотрицательность химических элементов», «металлические свойства», «неметаллические свойства»; - как изменяется электроотрицательность элементов в периодах и А-группах периодической таблицы; Уметь: - объяснять как изменяется электроотрицательность элементов в периодах и А-группах периодической таблицы;	Регулятивные: – умеют осуществлять планирование учебной деятельности и работать по сконструированному плану; - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; Познавательные: – умеют передавать основное содержание прочитанного текста в сжатом и развернутом видах; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; Коммуникативные: – умеют выражать и отстаивают собственную точку зрения, подтверждая её аргументами и фактами,	ИО		

				<p>установленными в науке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в устной форме; 			
61	Основные виды химической связи	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение понятий «химическая связь», «ковалентная связь: полярная и неполярная», «диполь», «общая электронная пара», «ионная связь», «ионные соединения», «электронная формула»; - механизм образования основных видов химических связей; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять тип химической связи в соединениях; - составлять электронные формулы ионных и ковалентных соединений и схемы их образования; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - осуществлять взаимоконтроль знаний; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; - умеют переводить информацию из одного вида в другой; - умеют давать определения понятиям; - устанавливать причинно-следственные связи; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют отвечать на поставленные вопросы в устной форме с соблюдением речевых норм; - умеют вступать в диалог или полилог для решения поставленных учебных или познавательных задач; 	ИО		
62	Степень окисления	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий: «окисление», 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а 	ИО		

			<p>«окислитель», «восстановитель», «степень окисления», «окислительно-восстановительная реакция»;</p> <p>- правила вычисления степени окисления элементов;</p> <p>Уметь:</p> <p>- определять степень окисления элемента в соединениях;</p>	<p>также осуществлять поиск средств их достижения;</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>- умеют конструировать и оформлять таблицы;</p> <p>- умение переводить информацию из одного вида в другой;</p> <p>- умение работать по заданному алгоритму;</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>- владеют монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;</p> <p>- умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в устной форме;</p>			
63	Правила определения степеней окисления.	УОНЗ	<p>Знать:</p> <p>- сущность понятия «степень окисления»</p> <p>- правила вычисления степени окисления</p> <p>Уметь</p> <p>- определять степень окисления элемента в соединении;</p> <p>- составлять формулы, используя степень окисления</p>	<p><u>Регулятивные:</u></p> <p>- умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения;</p> <p>- умеют контролировать своё время и управлять им;</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>- умеют переводить информацию из одного вида в другой;</p> <p>- умеют строить схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>- умеют выразить и отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы и</p>	ИО		

				<p>факты, установленные наукой;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в устной форме; 			
64	Обобщающий урок по теме «Строение вещества. Химическая связь»	УОНЗ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность понятия «степень окисления», «окисление», «окислитель», «восстановитель», «окислительно-восстановительная реакция»; - правила вычисления степени окисления; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять степень окисления элемента в соединении; - составлять формулы, используя степень окисления; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют определять цели и задачи учебной деятельности, а также осуществлять поиск средств их достижения; - умеют осуществлять само- и взаимоконтроль знаний; - умеют контролировать и управлять своим временем; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют переводить информацию из одного вида в другой; - умеют работать с информацией, представленной в разных видах; - умеют устанавливать причинно-следственные связи; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют организовать учебное взаимодействие на уроке, а именно слушать партнёра, корректно формулировать и выражать своё мнение, подкрепляя его аргументами и фактами, установленными в науке; - умеют строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; - умеют формулировать развернутый ответ на поставленный вопрос в устной 	ИО		

				форме;			
65	Резервный урок						
66	Резервный урок						
67	Резервный урок						
68	Резервный урок						

9 класс

№ п/п	Тема урока	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата	
			Освоение предметных знаний	Формируемые УУД		План	Факт
Тема 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса (4 часа)							
1	Техника безопасности в кабинете химии. Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах	УОМН	Знать: определение периодического закона, периода, группы, физический смысл номера периода, группы, порядкового номера, значение периодического закона. Уметь: давать характеристику химического элемента, сравнивать химические элементы по положению в ПС и строению атома	Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	ИО		
2	Основные классы неорганических соединений.	УОМН	Знать: определение оксидов, кислот,	Познавательные: уметь работать с различными источниками	ИО		

	Химические свойства оксидов и оснований.		оснований, солей, их классификацию.	информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.			
3	Химические свойства кислот и солей	УОМН	Уметь: записывать уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксидов, кислот, оснований, солей.	Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	ИО		
4	Степень окисления.	УОНЗ	Знать: правила определения степени окисления. Уметь: проводить вычисления степени окисления.	Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее	ИО		

				результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения			
Тема 2. Классификация химических реакций (7 часов)							
5	Типы химических реакций.	УОМН	Знать: определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь: уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных	Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	ИО		

6	Окислительно-восстановительные реакции.	УОНЗ		<p><u>Познавательные:</u> уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p><u>Регулятивные:</u> уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	ИО		

	Окислительно-восстановительные реакции.	УОМН			ИО		
--	---	------	--	--	----	--	--

8	Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	УОНЗ	<p>Знать: классификационный признак термохимических реакций.</p> <p>Понимать: значение терминов: тепловой эффект химической реакции, термохимическое уравнение реакции, экзо- и эндотермические реакции.</p> <p>Уметь: записывать термохимические уравнения реакций и вычислять количество теплоты по термохимическому уравнению реакции.</p>	<p>Познавательные: уметь выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: уметь планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения</p>	ИО		
---	--	------	--	--	----	--	--

9	Скорость химических реакций.	УОНЗ	<p>Знать: определение скорости химической реакции и её зависимость от условий протекания реакции.</p> <p>Понимать: значение терминов «катализатор», «ингибитор», «ферменты».</p> <p>Уметь: определять, как изменится скорость реакции под влиянием различных факторов.</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	ИО		
10	Химическое равновесие. Условия его смещения.	УОНЗ	<p>Знать: определения обратимых и необратимых реакций, химического равновесия, условия смещения химического равновесия.</p> <p>Уметь: объяснять на конкретном примере способы смещения химического равновесия.</p> <p>Понимать: значение</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для</p>	ИО		

			<p>терминов «обратимые и необратимые реакции», «химическое равновесие».</p> <p>Формировать умения на практике пользоваться основными логическими приёмами, наблюдать, решать проблемы, прогнозировать, формулировать выводы.</p>	<p>ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>			
11	<p>Практическая работа №1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость»</p>	УОМН	<p>Уметь: объяснять влияние различных факторов на скорость химических реакций.</p>	<p>Познавательные: уметь сравнивать, анализировать, делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; приобретать навыки исследовательской деятельности; работать с моделями.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем</p>	ПР		

Тема 3. Химические реакции в водных растворах (8 часов)

12	Сущность процесса электролитической диссоциации.	УОНЗ	<p>Знать: определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация».</p> <p>Уметь: иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот и щелочей.</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	ИО		
----	--	------	--	--	----	--	--

13	Диссоциация кислот, оснований и солей.	УОНЗ	<p>Знать: определения понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации.</p> <p>Знать: определения понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации.</p> <p>Знать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты».</p> <p>Понимать разницу между сильными и слабыми электролитами.</p> <p>Уметь: объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионов соответственно, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	ИО		
----	--	------	---	--	----	--	--

14	Реакции ионного обмена.	УОНЗ	Знать: определение реакций ионного обмена, условия их протекания.	Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	ИО		
15	Реакции ионного обмена.	УОМН	Уметь: составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность, приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца.		ИО		
16	Химические свойства кислот, оснований, солей в свете ТЭД. Гидролиз солей.	УОНЗ	Уметь: составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность.	Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для	ИО		
17	Химические свойства кислот, оснований, солей в свете ТЭД. Гидролиз солей.	УОНЗ	Характеризовать: условия течения реакций, идущих до конца, в растворах электролитов.		ИО		

				ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения			
18	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»	УОМН	Уметь: применять теоретические знания на практике, объяснять результаты проводимых опытов, характеризовать условия протекания реакций в растворах электролитов до конца.	Познавательные: уметь сравнивать, анализировать, делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; приобретать навыки исследовательской деятельности; работать с моделями. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем	ПР		
19	Контрольная работа № 1	УРК	Уметь: применять знания,	Познавательные: уметь выделять	КР		

	«Электролитическая диссоциация».		умения и навыки, полученные при изучении темы.	<p>объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: уметь планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения</p>			
Тема 4. Галогены (6 ч)							
20	Характеристика галогенов	УОНЗ	<p>Знать: закономерности изменения свойств элементов в А-группах.</p> <p>Уметь: давать характеристику элементов-галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов.</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для</p>	ИО		

				ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения			
21	Хлор.	УОНЗ	Знать: свойства хлора как простого вещества. Уметь: составлять и объяснять с точки зрения окисления и восстановления уравнения реакций, характеризующих химические свойства хлора	Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	ИО		
22	Хлороводород: получение и	УОНЗ	Знать: способ получения	Познавательные: уметь работать с	ИО		

	свойства.		хлороводорода в лаборатории и уметь собирать его в пробирку, колбу. Уметь: характеризовать свойства хлороводорода.	различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.			
23	Соляная кислота и ее соли.	УОНЗ	Знать: общие и индивидуальные свойства соляной кислоты. Уметь: отличать соляную кислоту и её соли от других кислот, и солей	Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	ИО		
24	Практическая работа №3 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	УОМН	Знать: правила по технике безопасности с химическим оборудованием и реактивами. Уметь: применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов; собирать простейший прибор для получения	Познавательные: уметь сравнивать, анализировать, делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; приобретать навыки исследовательской деятельности; работать с моделями. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее	ПР		

			газов, растворять хлороводород в воде; распознавать соляную кислоту и её соли.	результаты. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем			
25	Решение расчетных задач на избыток (недостаток) реагентов	УОМН	Знать: формулы для расчета массы, объема веществ. Уметь: проводить вычисления массы вещества, объема вещества, определять избыток и недостаток веществ по уравнению реакции.	Познавательные: уметь выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. Регулятивные: уметь планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения	ИО		
Тема 5. Подгруппа кислорода (8 часов)							

26	Общая характеристика подгруппы кислорода. Сера. Строение молекулы, физические и химические свойства.	УОНЗ	<p>Знать: закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии.</p> <p>Уметь: давать характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода по их положению в периодической таблице и строению атомов; объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превышает число химических элементов.</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	ИО		
27	Свойства и применение серы.	УОНЗ	<p>Знать: физические и химические свойства серы.</p> <p>Уметь: составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода,</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для</p>	ИО		

			разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения			
28	Сероводород. Сульфиды.	УОНЗ	Знать: способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. Уметь: записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде, проводить качественную реакцию на сульфид-ионы	Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	ИО		
29	Оксид серы (IV).Сернистая	УОНЗ	Знать: свойства	Познавательные: уметь работать с	ИО		

	кислота и ее соли.		<p>сернистого газа, сернистой кислоты.</p> <p>Уметь: составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей, проводить качественную реакцию на сульфит-ионы.</p>	<p>различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>			
30	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли	УОНЗ	<p>Знать: свойства разбавленной серной кислоты.</p> <p>Уметь: записывать уравнения реакций, характеризующих свойства разбавленной серной кислоты, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою</p>	ИО		

			<p>окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на сульфат-ионы.</p>	<p>деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. <u>Коммуникативные:</u> уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>			
31	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	УОМН	<p>Знать: свойства концентрированной серной кислоты и способ её разбавления. Уметь: отличать концентрированную серную кислоту от разбавленной, устанавливать зависимость между свойствами серной кислоты и её применением.</p>	<p><u>Познавательные:</u> уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. <u>Регулятивные:</u> уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. <u>Коммуникативные:</u> уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	ИО		
32	Решение расчетных задач	УОМН	<p>Уметь: решать расчетные задачи по уравнениям</p>	<p><u>Познавательные:</u> уметь выделять объекты и процессы с точки зрения</p>	ИО		

			химических реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступивших или получающихся в реакции веществ	целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. Регулятивные: уметь планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения			
33	Практическая работа № 4 Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	УОМН	Знать: правила по технике безопасности с химическим оборудованием и реактивами. Уметь: применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов, характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.	Познавательные: уметь сравнивать, анализировать, делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; приобретать навыки исследовательской деятельности; работать с моделями. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.	ПР		

				Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем			
Тема 6. Подгруппа азота (8 часов)							
34	Общая характеристика элементов главной подгруппы V группы. Свойства азота.	УОНЗ	Знать: свойства азота. Уметь: характеризовать химические элементы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов; объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах.	Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	ИО		
35	Аммиак, его свойства. Производство аммиака.	УОНЗ	Знать: механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака.	Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный	ИО		

			<p>Уметь: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разьяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.</p>	<p>материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>			
36	Практическая работа № 5 «Получение аммиака и опыты с ним»	УОМН	<p>Знать: правила по технике безопасности с химическим оборудованием и реактивами.</p> <p>Уметь: получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путём, что собранный газ — аммиак, анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы.</p>	<p>Познавательные: уметь сравнивать, анализировать, делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; приобретать навыки исследовательской деятельности; работать с моделями.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной</p>	ПР		

				форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем			
37	Соли аммония. Нитраты.	УОНЗ	<p>Знать: качественную реакцию на ион аммония.</p> <p>Уметь: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p>	ИО		
38	Азотная кислота.	УОНЗ	<p>Знать: строение молекулы азотной кислоты.</p> <p>Уметь: объяснять, чему равны валентность атома азота и его степень окисления в молекуле азотной кислоты; составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разьяснять закономерности их протекания.</p>	<p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	ИО		

39	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения	УОНЗ	<p>Знать: качественную реакцию на нитрат-ионы.</p> <p>Уметь: отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов; составлять уравнения реакций разложения нитратов.</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	ИО		
40	Фосфор: аллотропия и свойства	УОНЗ	<p>Знать: аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора.</p> <p>Уметь: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора.</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для</p>	ИО		
41	Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные	УОНЗ	<p>Знать: свойства оксида фосфора(V) и фосфорной</p>	<p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для</p>	ИО		

	удобрения		<p>кислоты.</p> <p>Уметь: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора(V) и фосфорной кислоты, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ионы.</p> <p>Понимать: значение минеральных удобрений для растений.</p>	<p>ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>			
Тема 7. Подгруппа углерода (6 часов)							
42	Общая характеристика подгруппы углерода. Углерод. Оксиды углерода.	УОНЗ	<p>Уметь: характеризовать химические элементы IVA-группы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов.</p> <p>Иметь: представление об аллотропных модификациях углерода.</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою</p>	ИО		
43	Угольная кислота и её соли	УОНЗ	<p>Знать: свойства угольной кислоты.</p> <p>Уметь: составлять</p>		ИО		

			уравнения реакций, характеризующих превращение карбонатов в гидрокарбонаты и обратно, проводить качественную реакцию на карбонат-ионы	деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения			
44	Практическая работа № 6. «Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	УОМН	Знать: правила по технике безопасности с химическим оборудованием и реактивами. Уметь: получать и собирать оксид углерода(IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа; распознавать соли угольной кислоты	Познавательные: уметь сравнивать, анализировать, делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; приобретать навыки исследовательской деятельности; работать с моделями. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем	ПР		
45	Кремний. Оксид кремния(IV)	УОНЗ	Знать: свойства кремния, оксида кремния(IV), причину различия физических свойств	Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный	ИО		

			<p>высших оксидов углерода и кремния. Уметь: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния(IV).</p>	<p>материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>			
46	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент	УОНЗ	<p>Знать: свойства кремниевой кислоты, качественную реакцию на силикаты. Уметь: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремниевой кислоты и её солей.</p>		ИО		
47	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»	УРК	<p>Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы</p>	<p>Познавательные: уметь выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. Регулятивные: уметь планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала.</p>	КР		

				Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения			
Тема 8. Общие свойства металлов (11 часов)							
48	Общая характеристика металлов. Физические свойства и получение металлов.	УОНЗ	<p>Уметь: применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов.</p> <p>Знать: состав и строение сплавов, отличие сплавов от металлов.</p> <p>Объяснять: почему в технике широко используют сплавы</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	ИО		
49	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	УОМН	<p>Уметь: пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов,</p>	<p>Познавательные: уметь выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить</p>	ИО		

			<p>составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов, и объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p>	<p>логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. <u>Регулятивные</u>: уметь планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала. <u>Коммуникативные</u>: уметь строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения</p>			
50	Общая характеристика металлов I-III групп	УОНЗ	<p>Уметь: характеризовать щелочные металлы на основании их положения в периодической таблице и строения атомов, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. <u>Регулятивные</u>: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану,</p>	ИО		

			восстановительных процессах.	сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.			
51	Магний. Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения	УОНЗ	Уметь: соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	ИО		
52	Жёсткость воды и способы её устранения	УР	Знать: чем обусловлена жёсткость воды. Уметь: разяснять способы устранения жёсткости воды.	Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; сопоставлять текст с иллюстрациями учебника. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной познавательной деятельности. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной	ИО		

				форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения; задавать вопросы.			
53	Алюминий: физические и химические свойства	УОНЗ	Уметь: составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия, объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	ИО		
54	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	УОНЗ	Уметь: доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации	Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	ИО		
55	Железо: нахождение в природе и свойства	УОНЗ	Знать: строение атома железа, физические и химические свойства железа. Уметь: разъяснять свойства железа в свете	Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных	ИО		

			представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации	критериев; давать определения понятий. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения			
56	Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III)	УОНЗ	Знать: свойства соединений Fe(II) и Fe(III). Уметь: составлять уравнения соответствующих реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.		ИО		
57	Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по теме: металлы»	УОМН	Уметь: применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов, характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.	Познавательные: уметь сравнивать, анализировать, делать выводы; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; приобретать навыки исследовательской деятельности; работать с моделями. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. Коммуникативные: уметь строить	ПР		

				речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем			
58	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы и их соединения»	УРК	Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	<p>Познавательные: уметь выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: уметь планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения</p>	КР		
Тема 9. Органические соединения (6 часов)							
59	Многообразие органических веществ.	УОНЗ	Знать: понятия «органическая химия», «органические вещества», «углеводороды», «структурные формулы»;	Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать	ИО		

			<p>отличия органических веществ от неорганических.</p> <p>Уметь: составлять структурные формулы простейших углеводородов.</p>	<p>объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>			
60	Углеводороды. Природные источники углеводородов.	УОНЗ	<p>Знать: отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда.</p> <p>Уметь: составлять структурные формулы алканов</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; сравнивать и делать выводы; выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; сопоставлять текст с иллюстрациями учебника.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении</p>	ИО		

				осознанного выбора в учебной познавательной деятельности. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения; использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации сообщения; задавать вопросы.			
61	Кислородсодержащие органические вещества.	УОНЗ	Знать: определение спиртов, общую формулу одноатомных спиртов, физиологическое действие метанола и этанола. Характеризовать свойства одноатомных и многоатомных спиртов. Уметь: составлять уравнения реакций, характеризующих свойства одноатомных спиртов.	Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий. Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения	ИО		
62	Белки. Аминокислоты.	УОНЗ	Знать: состав, свойства, применение и	Познавательные: уметь работать с различными источниками	ИО		

			<p>биологическую роль аминокислот и белков. Иметь представление о ферментах и гормонах Аминокислоты.</p>	<p>информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>			
63	Полимеры	УОНЗ	<p>Знать: терминологию: полимер, мономер, структурное звено. Иметь представление о различных представителях ВМС</p>	<p>Познавательные: уметь работать с различными источниками информации; выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; классифицировать объекты на основе определенных критериев; давать определения понятий.</p> <p>Регулятивные: уметь формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее</p>	ИО		

				<p>результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>			
64	Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения»	УР	<p>Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы</p>	<p>Познавательные: уметь выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; применять, обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: уметь планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осознавать уровень и качество усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: уметь строить речевые высказывания в устной форме; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p>	ИО		
65	Резервный урок						
66	Резервный урок						

67	Резервный урок						
68	Резервный урок						