



МУНИЦИПАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №3»

ПРИНЯТО:

на Педагогическом совете школы

Протокол № 8 от 10.06.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор

_____/О.В. Мурзина/
подпись расшифровка подписи

Приказ №252 от 10.06.2022

**Рабочая программа учебного предмета
«Химия»
основной общеобразовательной программы
основного общего образования
(срок реализации 2 года)**

Петрозаводск
2022

ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ХИМИИ (8-9 класс)

Структура рабочей программы

- 1) Титульный лист
- 2) Структура программы с.2
- 3) Пояснительная записка с.3-4
- 4) Общая характеристика учебного предмета с. 4-5
- 5) Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета с.6-7
- 6) Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса с.8
- 7) Основное содержание учебного предмета с.9-20
- 8) Используемые технологии обучения с.20
- 9) Формируемые универсальные учебные действия с.20
- 10) Виды и формы промежуточного, итогового контроля с 20-24
- 11) Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса с.24-25
- 12) Календарно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся с.26-53

3. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

. Положение о рабочей программе разработано в соответствии с федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г., Концепцией Федеральной целевой программы развития образования на 2017-2018 годы, федеральными государственными образовательными стандартами начального общего и основного общего образования, государственными образовательными стандартами среднего общего образования, Уставом МОУ «Средняя школа № 3» и регламентирует порядок разработки и реализации рабочих программ учителей.

Программа по химии для основной школы составлена на основе:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897
- Фундаментального ядра содержания общего образования
- Примерной программы по химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана
- Основной образовательной программы основного общего образования образовательного учреждения
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах.
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12. 2010 г. N 189"Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2010 № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования
- Приказа Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
- Методические рекомендации «О разработке учебных планов образовательных организаций Республики Карелия, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, на 2017-2018 учебный год»

Программа конкретизирует содержание стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач.

Программа предназначена для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательной процессе в общеобразовательных учреждениях на 2017 – 2018 учебный год.

Главная особенность учебников по химии – их традиционность и фундаментальность. Они обладают четко выраженной структурой, соответствующей программе по химии для общеобразовательных школ.

Основное содержание учебников приведено в полное соответствие с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования по химии.

Система знаний готовит учащихся к промежуточной аттестации. Кроме того к традиционным вопросам и заданиям добавлены задания, соответствующие ГИА, что дает гарантию качественной подготовки к аттестации обучающихся по предмету.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

4. Общая характеристика учебного предмета

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому, как бы ни различались авторские программы и учебники по глубине трактовки изучаемых вопросов, их учебное содержание должно базироваться на содержании примерной программы, которое структурировано по шести блокам: Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии; Вещество; Химическая реакция; Элементарные основы неорганической химии; Первоначальные представления об органических веществах; Химия и жизнь. Содержание этих учебных блоков в авторских программах может структурироваться по темам и детализироваться с учетом авторских концепций, но должно быть направлено на достижение целей химического образования.

Современному человеку химические знания необходимы для приобретения общекультурного уровня, позволяющего уверенно трудиться в социуме и ответственно участвовать в многообразной жизни общества, для осознания важности разумного отношения к своему здоровью и здоровью других, к окружающей природной среде, для грамотного поведения при использовании различных материалов и химических веществ в повседневной жизни.

Изучение предмета: 1) способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности; 2) вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей подростков, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности; 3) знакомит со спецификой научного мышления,

Закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности подростков; 4) способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование школьников.

Цели:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;

- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

• **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

• **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

• **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Место предмета в базисном учебном плане

Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 136 часов. В том числе по 68 (или 70) часов в VIII и IX классах, из расчета – 2 учебных часа в неделю. Программа предназначена для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательной процессе в общеобразовательных учреждениях.

Учебно-методический комплект (УМК)

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8 класс. М.: Просвещение, 2014.
2. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014.
3. Брейгер М.Н., Баженова А.Е. Химия 8-11 классы: развернутое тематическое планирование по учебникам Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.
4. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии. М.: Новая волна, 2015.
5. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии. 8 класс. М.: Вентана-Граф, 2012.
6. Химия. 8 класс Габрусева Н.И. Рабочая тетрадь (к учебнику Рудзитиса), 2015 г.
7. Тесты по химии. 8 класс. К учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. «Химия. 8 класс». ФГОС, 2015 г.
8. Химия. Гара Н.Н. Уроки в 8 классе (к учебнику Рудзитиса Г.Е.), пособие для учителя. 2014 г.
9. Тетрадь для лабораторных работ по химии. 8 класс. К учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. "Химия. 8 класс", Микитюк А.Д. 2013 г
10. Рабочие программы по химии. 8–9 классы, Троегубова Н.П. 2011 г.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Главная особенность учебников по химии – их традиционность и фундаментальность. Они обладают четко выраженной структурой, соответствующей программе по химии для общеобразовательных школ.

Основное содержание учебников приведено в полное соответствие с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования по химии.

Система знаний готовит учащихся к промежуточной аттестации. Кроме того к традиционным вопросам и заданиям добавлены задания, соответствующие ГИА, что дает гарантию качественной подготовки к аттестации.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностным результатом обучения химии в основной школе является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения.

Важнейшие результаты обучения.

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1.В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2.В ценностно – ориентационной сфере:

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

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

6.Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения химии в 8 классе на базовом уровне ученик получит возможность научиться:

Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
Систематизировать первоначальные представления о веществах.
Осознавать значимость основ химической науки, как области современного естествознания.
Овладевать основами химической грамотности: навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;
Формировать умение устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ.
Приобретать опыт различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов.

В результате изучения химии в 9 классе на базовом уровне ученик получит возможность научиться:

Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.
При планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.
Продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
Брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
Следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.
Овладевать основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией.
Осознавать объективную значимость основ химической науки в развитии представлений о многих явлениях природы, углублять представления о материальном единстве мира.
Объяснять зависимость свойств веществ от состава и строения.
Объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с навыками безопасного обращения с веществами, анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды.
Формировать представление о значении химии в решении современных экологических проблем.

7. Основное содержание учебного предмета.

8 класс

68 ч/год (2 ч/неделю)

Неорганическая химия

В курсе химии 8 класса учащиеся знакомятся с методами познания в химии, первоначальными химическими понятиями: химический элемент, атом, молекула, простые и

сложные вещества, физические и химические явления, валентность; закладываются простейшие навыки в написании знаков химических элементов, химических формул простых и сложных веществ, составлении несложных уравнений химических реакций; даются понятия о некоторых химических законах: атомно-молекулярном учении, законе постоянства состава, законе сохранения массы вещества; на примере кислорода и водорода углубляются сведения об элементе и веществе. Учащиеся изучают классификацию простых и сложных веществ, свойства воды, оксидов, кислот, оснований, солей; закрепляют практические навыки, необходимые при выполнении практических и лабораторных работ. Изучаются структура Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, периодический закон, виды химической связи.

Распределение часов по темам:

№	Тема раздела	Количество часов
1	Первоначальные химические понятия	16
2	Кислород. Оксиды. Горение	7
3	Водород.	5
4	Растворы. Вода.	6
5	Количественные отношения в химии.	5
6	Основные классы неорганических соединений	11
7	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	8
8	Строение веществ. Химическая связь	8
	Резервное время	2
		Всего: 68
	Для 8а резервное время	4ч Всего: 70 часов.

В программе предусмотрены: 6 практических и 5 контрольных работ.

Тема 1. Первоначальные химические понятия (16 ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Методы познания в химии. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязненной поваренной соли.

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 2. Кислород. Оксиды. Горение (7 ч)

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. *Топливо и способы его сжигания.* Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации. Получение и собиране кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа. Получение и свойства кислорода.

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 3. Водород. (5 ч)

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

Меры предосторожности при работе с водородом.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собиране водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты. Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Практическая работа. Получение водорода и исследование его свойств.

Тема 4. Растворы. Вода (6 ч)

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды.

Практическая работа. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Тема 5. Количественные отношения в химии. (5ч.)

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

Расчетные задачи. Решение расчетных задач с использованием понятий: «количество вещества» и «молярная масса». Объемные отношения газов при химических реакциях. 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.

Тема 6. Основные классы неорганических соединений (11 ч)

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение оснований и их применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение кислот.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (8 ч)

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный варианты периодической таблицы. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Лабораторные опыты. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (8 ч)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Демонстрации. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Перечень обязательных лабораторных, практических и контрольных работ

Предусмотрено 6 практических работ и 5 контрольных работ.

Практические работы:

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Получение и свойства кислорода.
4. Получение и свойства водорода.
5. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
6. Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических веществ».

Контрольные работы:

1. Первоначальные химические понятия.
2. Кислород. Водород. Вода. Растворы.
3. Количество вещества. Молярная масса.. Молярный объем газов.
4. Основные классы неорганических соединений.
5. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение вещества. Химическая связь.

9 класс

68 ч/год (2 ч/неделю)

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

Изучение органической химии основано на учении А. М. Бутлерова о химическом строении веществ. Указанные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества и материалы в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Распределение часов по темам 9 класс.

№	Тема раздела	Количество часов
1	Повторение курса VIII класса.	5 часов
2	Электролитическая диссоциация	10 часов
3	Основные закономерности химических реакций	5 часов
4	Галогены	5 часов
5	Подгруппа кислорода	5 часов

6	Подгруппа азота	11 часов
7	Подгруппа углерода	6 часов
8	Общие свойства металлов	8 часов
9	Железо – элемент побочной подгруппы ПСХЭ	2 часа
10	Органическая химия	8 часов
	Итого:	68 часов.
11	Резервное время (для 9 В класса)	2 часа.

Программой предусмотрено: 5 практических работ, 4 контрольных работы.

Повторение основных вопросов 8 класса (5 часов)

Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям.

Демонстрации.

1. Таблица «Виды связей»
2. Таблица «Типы кристаллических решеток»

Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 часов)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Демонстрации.

1. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.
2. Таблица «Электролиты»
3. Таблица «Количественные отношения в химии».
4. Таблицы «ОВР», «Многообразие ОВР».
5. Некоторые химические свойства кислот, солей, оснований.
6. Таблица «Гидролиз водных растворов солей»

Лабораторные опыты.

1. Реакции обмена между растворами электролитов.
2. Качественные реакции на ионы.

Практическая работа.

1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Расчетные задачи

1. Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 2 : Основные закономерности химических реакций (5ч)

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.

Демонстрации.

1. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.
2. Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи.

1. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 3: Галогены. (5 ч)

Общая характеристика галогенов. Положение галогенов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение.

Физические и химические свойства хлора, хлороводород, соляная кислота и её соли.

Демонстрации.

1. Образцы галогенов.

Лабораторные опыты.

1. Распознавание соляной кислоты и хлорид-ионов в растворе.

Тема 4: Кислород и сера (5 ч)

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.

Демонстрации.

1. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.
2. Получение пластической серы.

Лабораторные опыты.

1. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

Расчетные задачи.

1. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.
2. Расчеты по уравнениям с использованием закона объемных отношений.

Тема 5. Азот и фосфор (13 ч)

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.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

Демонстрации.

1. Получение аммиака и его растворение в воде. Обнаружение аммиака.

2. Качественные реакции на соли аммония, нитраты.
3. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.
4. Видеофильм «Фосфор».

Лабораторные опыты.

1. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.
2. Горение фосфора, взаимодействие оксида фосфора с водой.
3. Качественная реакция на фосфат – ион.

Практические работы

1. Получение аммиака и изучение его свойств.
2. Определение минеральных удобрений.

Тема 6. Углерод и кремний (5 ч)

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. Круговорот углерода в природе.

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

Демонстрации.

1. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.
2. Получение оксида углерода (IV) и его взаимодействие со щелочью.

Лабораторные опыты.

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

Практическая работа.

1. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Расчетные задачи.

1. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Тема 7. Общие свойства металлов (8 ч)

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 металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Демонстрации.

Демонстрации.

1. Образцы металлов, взаимодействие металлов с неметаллами.
2. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.
3. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.

Тема 8: Железо – элемент побочной подгруппы VIII группы ПСХЭ Д.И. Менделеева (2 ч)

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).

Демонстрации.

1. Знакомство с рудами железа.
2. Получение гидроксидов железа и их взаимодействие с кислотами.
3. Качественные реакции на ионы железа.

Практические работы

1. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Тема 10: Органические соединения (8 ч)

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.

Предельные углеводороды. Метан, этан. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение. Понятие о гомологах и гомологических рядах.

Непредельные углеводороды. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы (общие сведения).

Общие понятия об аминокислотах и белках.

Демонстрации.

1. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.
2. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
3. Образцы нефти и продуктов их переработки.
4. Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Перечень обязательных лабораторных, практических и контрольных работ в 9 классе:

Практические работы:

Практическая работа № 1: «Решение экспериментальных задач по теме «Электролиты».

Практическая работа № 2: Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»

Практическая работа № 3: «Получение аммиака и опыты с ним»

Практическая работа № 4: «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота».

Практическая работа № 5: «Решение экспериментальных задач по теме: металлы»

Контрольные работы:

Контрольная работа № 1: «Электролитическая диссоциация».

Контрольная работа № 2: ДКР по темам: Подгруппа кислорода, Основные закономерности химических реакций

Контрольная работа № 3: Подгруппа азота

Контрольная работа № 4: Общие свойства металлов.

Зачет по органической химии.

Формами организации учебного процесса являются:

Общеклассные формы организации занятий: традиционные и нетрадиционные уроки, конференции, семинары, лекции, собеседования, консультации, зачетные уроки.

Групповые формы обучения: групповая работа на уроке, групповые творческие работы.

Индивидуальные формы работы в классе и дома: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий по программированию или информационным технологиям за компьютером, работа с обучающими программами за компьютером.

Основными видами учебной деятельности являются:

Самостоятельная: работа с книгой, поисковые методы, практические работы, требующие мобилизации знаний, умений, способности принимать решения, повышающие познавательную активность и сознательное отношение к учебе.

Фронтальная : совместные действия всех учеников под руководством учителя.

Групповая : работа по 3-4 человека, задания для групп могут быть одинаковыми или разными.

Методы обучения:

Словесные: лекция, рассказ, беседа.

Наглядные: иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные

Практические: выполнение лабораторно-практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

Формы проведения уроков:

Урок-лекция, урок-дискуссия, урок-семинар, урок-консультация, практическая работа, урок – зачет: контроль и самоконтроль знаний, урок – игра(в играх решаются задачи на умение анализировать, выявлять взаимосвязи между величинами), интегрированные уроки(межпредметные связи), использование информационных технологий(поддержка урока презентацией и ИКТ), интеллектуальные турниры(развивают познавательную активность), исследовательская работа(самостоятельное изучение предмета, анализ, научность), модульная технология.

Основные виды учебной деятельности: прогнозирование результата опыта, генетического ряда, решения задач; планирование хода решения задач; выполнение задания на определение массовой доли вещества и нахождение вещества по массовой доле, вычисление продукта реакции по исходным веществам и наоборот, составление формул и уравнений реакций, контроль правильности и полноты выполнения алгоритма действия, проведение экспериментов. Работа индивидуальная, в парах, коллективная.

8.Используемые технология обучения

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках

используются элементы следующих технологий: личностно -ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность.

Используются следующие формы обучения: учебные занятия, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа, презентации. Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка творческих работ, сообщений, рефератов.

9.Формируемые универсальные учебные действия

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

10. Виды и формы промежуточного и итогового контроля

Промежуточная аттестация проводится в форме: индивидуальных заданий, тестов; контрольных; самостоятельных работ; практических; творческих работ.

Контрольные работы проводятся в завершение работы над темой. Небольшие темы объединены в одну контрольную работу.

Тестирование проводится по мере необходимости, для всего класса или индивидуально для оценки и мониторинга промежуточных этапов обучения.

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (текущий, рубежный, итоговый)
осуществляется следующим образом

8 класс

Контрольная работа № 1 Первоначальные химические понятия.

Контрольная работа № 2 «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы.»

Контрольная работа № 3. «Количество вещества. Молярная масса.. Молярный объем газов».

Контрольная работа № 4 «Основные классы неорганических соединений»

Контрольная работа №5 «Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева», «Строение вещества. Химическая связь»

Практические работы:

1. **Практическая работа №** Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
2. **Практическая работа № 1:** Очистка загрязненной поваренной соли.
3. **Практическая работа № 2:** Получение и свойства кислорода.
4. **Практическая работа № 3:** Получение и свойства водорода.
5. **Практическая работа № 4:** Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
6. **Практическая работа № 5:** Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических веществ».

9 класс

Контрольные работы:

1. **Контрольная работа № 1:** «Электролитическая диссоциация».
2. **Контрольная работа № 2:** ДКР по темам: Подгруппа кислорода, Основные закономерности химических реакций
3. **Контрольная работа № 3:** Подгруппа азота
4. **Контрольная работа № 4:** Общие свойства металлов.
5. **Зачет** по органической химии.

Практические работы:

Практическая работа № 1: «Решение экспериментальных задач по теме «Электролиты».

Практическая работа № 2: Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»

Практическая работа № 3: «Получение аммиака и опыты с ним»

Практическая работа №4: «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота».

Практическая работа № 5: «Решение экспериментальных задач по теме: металлы»

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);

осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);

полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, на два и

более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»:

отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»:

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»:

задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»:

задача не решена.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

11. Материально-техническое обеспечение программы

Материальное оснащение кабинета: 15 ученических столов, 30 стульев, корпусная мебель, компьютерный стол, стул, оборудование для проведения лабораторных работ и

опытов, зеленая зона.

Мультимедийное оснащение кабинета: компьютер, проектор, принтер, колонки, мультимедиа-тека (DVD диски, презентации).

Учебное оборудование по химии включает следующие виды:- натуральные объекты (коллекции, химические реактивы и материалы) ; - модели кристаллических решеток, модели для составления структуры различных веществ, модели химических производств;- приборы (демонстрационные и лабораторные - для самостоятельной работы обучающихся);- лабораторные принадлежности (демонстрационные и для самостоятельной работы обучающихся);- химическая посуда (для демонстрационных и ученических опытов);- пособия на печатной основе (таблицы, карты, портреты ученых, дидактические материалы, альбомы и т.д.);- экранно-звуковые средства обучения (ЭЗСО) (диафильмы, диапозитивы, транспаранты для графопроектора, кинофильмы и кинофрагменты, учебные видеофильмы);- аппаратура для предъявления информации, заложенной в ЭЗСО;- средства новых информационных технологий (СНИТ): персональные ЭВМ, пакеты прикладных программ, комплект датчиков и устройств для получения информации с компьютера о регулируемом параметре или процессе;- методическая литература для учителя и обучающихся, комплекты таблиц по предмету.

Методическое обеспечение учебного процесса:

Учебно-методический комплект (УМК)

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8 класс. М.: Просвещение, 2014.
2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 9 класс. М.: Просвещение, 2015.
3. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014.
4. Брейгер М.Н., Баженова А.Е. Химия 8-11 классы: развернутое тематическое планирование по учебникам Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.
5. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии. М.: Новая волна, 2015.
6. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии. 8 класс. М.: Вентана-Граф, 2012.
7. Химия. 8 класс Габрусева Н.И. Рабочая тетрадь (к учебнику Рудзитиса), 2015 г.
8. Тесты по химии. 8 класс. К учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. «Химия. 8 класс». ФГОС, 2015 г.
9. Химия. Гара Н.Н. Уроки в 8 классе (к учебнику Рудзитиса Г.Е.), пособие для учителя. 2014 г.
10. Тетрадь для лабораторных работ по химии. 8 класс. К учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. "Химия. 8 класс" Микитюк А.Д. 2013 г
11. Рабочие программы по химии. 8–9 классы, Троегубова Н.П. 2011 г.
12. Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: пособие для учителя. М.: Просвещение, 2004г.

MULTIMEDIA – поддержка предмета

1. Виртуальная школа Кирилл и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004г.
2. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА, 2005г.

12. Календарно-тематическое планирование по химии 8 класс. (2 ч. в неделю)

Дата	Тема	№ урока	Подтема	Цель	Дом. задание	Деятельность обучающихся
------	------	---------	---------	------	--------------	--------------------------

Тема 1: Первоначальные химические понятия (16 часов)	1	Химия как часть естествознания. Понятие о веществе. Методы познания в химии.	Формирование представления о предмете химии. Дать первоначальные понятия о веществе, химическом элементе. Формирование представления о методах познания в химии.	§ 1, § 2 Техника безопасности.	Знакомство с содержанием учебника, самостоятельная работа с учебником, знакомство с правилами техники безопасности. Выполнение лабораторного опыта. Таблица 1, 2 Стр. 48 учебника Лаб. опыт 1: рассмотрение веществ с различными физ. свойствами стр.49
	2	Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.	Ознакомление учащихся с лабораторным оборудованием и приемами обращения с ним.	§ 3	Практическая работа №1. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
	3	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	Понятие о чистых веществах и способах их получения.	§ 4	Л.О.№3 Наблюдение, сравнение, вывод о наблюдениях.
	4	Очистка загрязненной поваренной соли.	Выполнение правил ТБ, работа с оборудованием, получение чистых веществ.	§ 5	Практическая работа №2: Очистка загрязненной поваренной соли.
	5	Физические и химические явления	Формирование понятий о предмете химии. Дать представление о физических и химических явлениях и их различиях.	§ 6	Наблюдение, сравнение, вывод о наблюдениях.
	6	Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного	Ознакомление учащихся с основами атомно-молекулярного учения.	§ 7, § 8, 18	Самостоятельная работа с учебником.

		строения.			
		7 Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии.	Знакомство с понятием Химический элемент. Понятие о знаках химических элементов.	§ 9, 10	Самостоятельная работа с учебником, выполнение упражнений по характеристике положения хим. элементов в ПСХЭ.
		8 Знаки химических элементов. Относительная атомная масса	Повторение знаков химических элементов. Знакомство с понятием «относительная атомная масса».	§1 1,1 2	Самостоятельная работа с учебником, выполнение упражнений по характеристике положения хим. элементов в ПСХЭ. Проверка знаний знаков.
октябрь		9 Закон постоянства состава вещества. Химические формулы.	Знакомство с основами химии.	§ 13, 14 до с.4 8	Самостоятельная работа с учебником
		10 Относительная молекулярная масса.	Определение относительной атомной и молекулярной массы. Выполнение расчетов по формулам.	§ 14	Расчеты по формулам.
		11 Массовая доля химического элемента в соединении	Выполнение расчетов по формулам.	§ 15	Расчеты по формулам. Проверочная работа.
		12 Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности.	Знакомство с понятием валентность, составлением формул по валентности.	§ 16, 17	Самостоятельная работа с учебником, составление формул по валентности.
		13 Закон сохранения массы веществ.	Знакомство учащихся с опытами М.В. Ломоносова и Лавуазье. Роль российских ученых в развитии науки.	§ 19	Самостоятельная работа с учебником.
	14 Химические уравнения.	Составлением уравнений.	§2 0,у	Самостоятельная работа с учебником,	

				пр. 1-3.	составление уравнений реакций.	
	15	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.	Знакомство учащихся с классификацией химических реакций по числу и составу реагирующих веществ.	§ 21	Самостоятельная работа с учебником, составление уравнений реакций, определение типа реакции. Тест.	
	16	Первоначальные химические понятия.	Проверка ЗУН.	§ 1-21	Контрольная работа №1. Первоначальные химические понятия.	
Ноябрь	Тема 2: Кислород (7ч.)	17	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.	Понятие о простом веществе и химическом элементе кислороде.	§ 22	Знакомство со свойствами кислорода-наблюдение, сравнение, анализ. Составление опорного конспекта.
		18	Химические свойства кислорода. Оксиды.	Понятие о простом веществе и химическом элементе кислороде, его свойствах.	§ 23	Самостоятельная работа с учебником. Сообщения.
		19	Применение. Круговорот кислорода в природе.	Значение кислорода для человека.	§ 24	Самостоятельная работа с учебником. Сообщения.
		20	Получение и свойства кислорода	Работа с оборудованием, выполнение правил ТБ, получение кислорода и доказательство его свойства.	§ 25	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода
		21	Озон. Аллотропия кислорода.	Ознакомление со свойствами газа озона..	§ 26	Знакомство со свойствами озона-наблюдение, сравнение, анализ.
		22	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.	Применение знаний для анализа и синтеза собранного материала.	§ 27	Выступления с сообщениями, работа в группах, выводы.

		23	Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.	Ознакомление со свойствами газа кислорода.	§ 27, с.90	Самостоятельная работа с учебником. Наблюдение за опытами, конспектирование.
ноябрь	Тема 3. Водород (5ч)	24	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства.	Понятие о простом веществе и химическом элементе кислороде.	§ 28	Составление опорного конспекта.
		25	Химические свойства водорода. Применение.	Знакомство с химическими свойствами водорода.	§ 29	Лабораторный опыт: получение водорода при взаимодействии раствора кислоты с цинком, обнаружение водорода и соли (опыт 9 с. 77).
		26	Получение водорода и исследование его свойств.	Работа с оборудованием, выполнение правил ТБ, получение водорода и доказательство его свойства.	§ 30	Практическая работа №4.
		27	Повторение и обобщение по темам «Водород», «Кислород».	Обобщение знаний.	§ 22-30	Тест.
		28	Повторение и обобщение по темам «Водород», «Кислород».	Мониторинг.		
		29	Вода. Анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки.	Обобщение межпредметных связей на примере воды.	§ 31	Самостоятельная работа с учебником
	Тема 4. Растворы. Вода. (6ч)	30	Физические и химические свойства воды.	Знакомство с химическими свойствами воды.	§ 32	Лабораторный опыт: - ознакомление со свойствами гидроксида натрия и гидроксида меди (II) (опыт 14 с.113)

декабрь		31	Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	Знакомство со свойствами воды и растворов.	§ 33	Самостоятельная работа с учебником
		32	Массовая доля растворенного вещества.	Решение задач на массовую долю раствора.	§3 4,у пр. 4.5	Решение расчетных задач
		33	Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.	Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.	§ 35	Практическая работа № 5 Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
		34	«Кислород», «Водород», «Вода. Растворы.»	Проверка ЗУН.	§ 22-34	Контрольная работа № 2
	Тема 5. Количественные отношения в химии. (5 ч.)	35	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	Знакомство с количественными расчетами.	§ 36	Определение количества вещества и молярной массы.
		36	Решение расчетных задач с использованием понятий: «количество вещества» и «молярная масса».	Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций.	§ 37, уп р.1 .2	Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций.
		37	Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов.	Знакомство с газовыми законами.	§ 38	Работа с учебником и таблицей «Масса и объем 1 моль газа»
		38	Объемные отношения газов при химических реакциях.	Знакомство с газовыми законами.	§ 39	Решение задач.
		39	«Количество вещества. Молярная масса.. Молярный объем газов».	Проверка полученных знаний.		Контрольная работа №3

январь	Тема 6. Основные классы неорганич еских соединени й (11 ч)	40	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства оксидов, получение и применение.	Знакомство с оксидами и их свойствами.	§ 40	Лабораторные опыты: - взаимодействие основных оксидов с кислотами; - ознакомление с образцами оксидов - таблица 15 а «Кислотно-основные свойства оксидов»
		41	Основания: классификация, номенклатура, получение.	Знакомство учащихся с основаниями.	§ 41	Л.Опыты 14, 15, 16, 17 Стр. 140-142
		42	Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.	Знакомство учащихся со свойствами оснований.	§ 42	Выполнение упражнений из учебника.
		43	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Знакомство учащихся со свойствами оснований.	§ 43	Л.Опыты с.147
		44	Кислоты: классификация, номенклатура, физические свойства.	Знакомство учащихся с кислотами, их классификацией, номенклатурой, физическими и свойствами.	§ 44	Тест: Дать характеристику названной кислоты по плану.
		45	Химические свойства кислот.	Знакомство учащихся с химическими свойствами кислот.	§ 45, уп р.3 ,4	Л.Опыты с.153
		46	Соли: классификация, номенклатура, способы получения.	Знакомство учащихся с солями, их классификацией, номенклатурой, получением.	§ 46	Выполнение упражнений в составлении формул по названиям и названий веществ по формулам..
		47	Физические и химические свойства солей.	Знакомство учащихся с физическими и химическими свойствами солей.	§ 47	Выполнение упражнений из учебника.
		48	Генетическая связь между основными классами	Знакомство со связями между разными классами	§ 47, с. 16	Выполнение упражнений из учебника, самостоятельная работа.

			неорганических соединений	соединений.	2-16 4,у пр. 3	
		49	Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических веществ»	Работа с оборудованием, выполнение правил ТБ, решение экспериментальные задачи.	§ 48	Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач
		50	Основные классы неорганических соединений.	Проверка знаний и навыков.	§ 40-47	Контрольная работа № 4
февраль	Тема 6: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (8 часов).	51	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	Знакомство учащихся с различиями между химическими элементами.	§ 49	Самостоятельная работа с карточками и ПСХЭ.
		52	Периодический закон Д.И. Менделеева.	Знакомство с фундаментальным законом химии.	§ 50	Наблюдение за демонстрацией опытов - взаимодействие натрия с водой; Сравнение образцов щелочных металлов и галогенов. Просмотр видео «Тайны великого закона»
		53	ПСХЭ. Группы и периоды.	Изучение особенностей строения ПСХЭ.	§ 51	Самостоятельная работа с ПСХЭ.
		54	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент.	Научить пользоваться знаниями, заключенными в ПСХЭ.	§ 52	Работа с ПСХЭ, составление схем строения атомов элементов.
		55	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Современная формулировка периодического закона.	Составление схем строения атомов и их электронного строения.	§ 53	Работа с ПСХЭ, составление схем строения атома, электронных оболочек атомов.
		56	Состояние электронов в	Знакомство с закономерностям	§ 53	Работа с ПСХЭ, составление схем
март						

апрель			атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах.	и изменения свойств элементов в зависимости от их местоположения в ПСХЭ.		строения атома, сравнение свойств Me и HeMe. Составление схем образования ионной химической связи.
		57	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева	Анализ и сравнение свойств элементов. Воспитание гордости за Российскую науку.	§ 54	Работа с ПСХЭ, просмотр и обсуждение фильма о Д.И.Менделееве.
		58	Повторение и обобщение по теме	Обобщение знаний по теме.	§ 50-54	Работа с ПСХЭ, составление схем строения атома.
	Тема 7: Химическая связь и строение вещества (8 часов)	59	Электроотрицательность химических элементов.	Понятие об электроотрицательности, как способности неметаллов притягивать электроны.	§ 55	Самостоятельная работа с учебником.
		60	Ковалентная связь.	Знакомство с основами химической связи между атомами.	§ 56	Работа с ПСХЭ, составление схем строения атома. Составление схем образования ковалентной химической связи.
		61	Полярная и неполярная ковалентные связи	Знакомство с основами химической связи между атомами	§ 56	Самостоятельная работа с ПСХЭ, выполнение упражнений на составление схем и решение задач.
		62	Ионная связь. Кристаллические решетки.	Знакомство с основами химической связи между ионами	§ 56	Составление схем образования разных видов химической связи.
63	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	Сравнение степени окисления и валентности .	§ 57	Работа с ПСХЭ, выполнение упражнений.		

		64	Окислительно-восстановительные реакции.	Знакомство с составлением ОВР.	§ 57	Выполнение упражнений из учебника.
		65	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь»	<i>Обобщение знаний.</i>	§ 55-57	Выполнение упражнений из учебника.
		66	«Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева», «Строение вещества. Химическая связь»	<i>Проверка ЗУН.</i>		<i>Контрольная работа № 5</i> «Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева», «Строение вещества. Химическая связь»
		67 - 68	Резерв			
	Итого:	68				
		67 - 70	Резерв.			
	Для 8 - 35 недель.	67 - 70	Резерв.			

В процессе изучения предмета учащиеся участвуют в проекте: **Химические элементы. История открытия, интересные факты и события. Применение.**

Индивидуальное тематическое планирование по химии 8 класс. (1 ч. в неделю)

Дата	Тема	№ урока	Подтема	Цель	Дом. задание	Деятельность обучающихся
------	------	---------	---------	------	--------------	--------------------------

сентябрь	Тема 1: Первоначальные химические понятия (9 часов)	1	Химия как часть естествознания. Методы познания в химии. Понятие о веществе.	Формирование представления о предмете химии. Дать первоначальные понятия о веществе, химическом элементе.	§ 1,2 Техника безопасности.	Знакомство с содержанием учебника, самостоятельная работа с учебником, знакомство с правилами техники безопасности. Выполнение лабораторного опыта. Таблица 1, 2 Стр. 48 учебника Лаб. опыт 1: рассмотрение веществ с различными физ. свойствами стр.49
		2	Физические и химические явления	Формирование понятий о предмете химии. Дать представление о физических и химических явлениях и их различиях.	§ 4,5	Наблюдение, сравнение, вывод о наблюдениях.
		3	Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Простые и сложные вещества. Химический элемент.	Ознакомление учащихся с основами атомно-молекулярного учения. Знакомство с понятием Химический элемент.	§ 6,7	Самостоятельная работа с учебником.
		4	Язык химии. Знаки химических	Понятие о знаках химических	§ 8	Самостоятельная работа

		элементов. Относительная атомная масса.	элементов.		с учебником, выполнение упражнений по характеристике положения хим. элементов в ПСХЭ. Проверка знаний знаков.
октябрь	5	Закон постоянства состава вещества. Относительная молекулярная масса. Химические формулы.	Знакомство с основами химии. Определение относительной атомной и молекулярной массы. Выполнение расчетов по формулам.	§ 9,10	Самостоятельная работа с учебником
	6	Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности.	Знакомство с понятием валентность, составлением формул по валентности.	§ 11	Самостоятельная работа с учебником, составление формул по валентности.
	7	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Знакомство учащихся с опытами М.В. Ломоносова и Лавуазье, составлением уравнений.	§ 12	Самостоятельная работа с учебником, составление уравнений реакций.
	8	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.	Знакомство учащихся с классификацией химических реакций по числу и составу реагирующих веществ.	§ 13	Самостоятельная работа с учебником, составление уравнений реакций, определение типа реакции. Тест.
	9	Первоначальные химические	Проверка ЗУН.	§ 1-15	Контрольная работа №1.

			понятия.			Первоначальные химические понятия.
Ноябрь	Тема 2: Кислород (2 часа)	10	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.	Понятие о простом веществе и химическом элементе кислороде.	§ 16	Знакомство со свойствами кислорода-наблюдение, сравнение, анализ. Составление опорного конспекта.
		11	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. Воздух и его состав.	Понятие о простом веществе и химическом элементе кислороде, его свойствах.	§ 17	Самостоятельная работа с учебником Сообщения.
декабрь	Тема 3. Водород (2 ч)	12	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства.	Понятие о простом веществе и химическом элементе кислороде.	§ 19	Составление опорного конспекта.
		13	Химические свойства водорода. Применение.	Знакомство с химическими свойствами водорода.	§ 20	Лабораторный опыт: получение водорода при взаимодействии раствора кислоты с цинком, обнаружение водорода и соли (опыт 9 с. 77).
	Тема 4. Растворы. Вода. (3 ч)	14	Вода – растворитель. Растворы. Насыщенные и	Знакомство со свойствами воды и растворов.	§ 21	Самостоятельная работа с учебником

		ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.			
	15	Массовая доля растворенного вещества.	Решение задач на массовую долю раствора.	§ 22	Решение расчетных задач
	16	Физические и химические свойства воды.	Знакомство с химическими свойствами воды.	§ 25	Лабораторный опыт: - ознакомление со свойствами гидроксида натрия и гидроксида меди (II) (опыт 14 с.113)
Тема 5. Основные классы неорганических соединений (6 ч)	17	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства оксидов, получение и применение.	Знакомство с оксидами и их свойствами.	§ 26	Лабораторные опыты: - взаимодействие основных оксидов с кислотами; - ознакомление с образцами оксидов - таблица 15 а «Кислотно-основные свойства оксидов»
	18	Основания: классификация, номенклатура, получение. Физические и химические свойства оснований.	Знакомство учащихся с основаниями.	§ 27, § 28	Л.Опыты 14, 15, 16, 17 Стр. 114

январь		19	Кислоты: классификация, номенклатура, физические и химические свойства.	Знакомство учащихся с кислотами, их классификацией, номенклатурой, физическими и химическими свойствами.	§ 29	Тест: Дать характеристику названной кислоты по плану.
		20	Соли: классификация, номенклатура, способы получения. Физические и химические свойства солей.	Знакомство учащихся с солями, их классификацией, номенклатурой, получением, с физическими и химическими свойствами солей.	§ 30	Выполнение упражнений в составлении формул по названиям и названий веществ по формулам..
		21	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	Знакомство со связями между разными классами соединений.		Выполнение упражнений из учебника, самостоятельная работа.
		22	Основные классы неорганических соединений.	Проверка знаний и навыков.		Контрольная работа № 2
февраль	Тема 6: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (5 часов).	23	Классификация химических элементов. Амфотерные соединения.	Знакомство учащихся с различиями между химическими элементами.		Лабораторный опыт: - взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.
		24	Периодический закон Д.И. Менделеева и ПСХЭ.	Знакомство с фундаментальным законом химии. Изучение особенностей строения ПСХЭ.		Наблюдение за демонстрацией опытов - взаимодействие натрия с водой; Сравнение образцов щелочных металлов и галогенов. Просмотр видео

						«Тайны великого закона»
март		25	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент.	Научить пользоваться знаниями, заключенными в ПСХЭ.		Работа с ПСХЭ, составление схем строения атомов элементов.
		26	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Современная формулировка периодического закона.	Составление схем строения атомов и их электронного строения.		Работа с ПСХЭ, составление схем строения атома, электронных оболочек атомов.
		27	Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах.	Знакомство с закономерностями изменения свойств элементов в зависимости от их местоположения в ПСХЭ.		Работа с ПСХЭ, составление схем строения атома, сравнение свойств Me и HeMe. Составление схем образования ионной химической связи.
	Тема 7: Химическая связь и строение вещества (9 часов)	28	Электроотрицательность химических элементов.	Понятие об электроотрицательности, как способности неметаллов притягивать электроны.		Самостоятельная работа с учебником.
		29	Полярная и неполярная ковалентные связи.	Знакомство с основами химической связи между атомами.		Работа с ПСХЭ, составление схем строения атома. Составление схем образования ковалентной

						химической связи.
		30	Ионная связь Кристаллические решетки.	Знакомство с основами химической связи между ионами. Знакомство со строением веществ.		Составление схем образования разных видов химической связи.
		31	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	Сравнение степени окисления и валентности .		Работа с ПСХЭ, выполнение упражнений.
		32	Окислительно-восстановительные реакции.	Знакомство с составлением ОВР.		Выполнение упражнений из учебника.
		33	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь»	Обобщение знаний.	Записи и конспекты	Выполнение упражнений из учебника.
		34	«Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева», «Строение вещества. Химическая связь»	Проверка ЗУН.		Контрольная работа № 3 «Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева», «Строение вещества. Химическая связь»
	Итого:	34 часа				

13.Календарно-тематическое планирование по химии 9 класс. (2 ч. в неделю)

Дата	Тема	№ урок	Подтема	Цель	Дом. задание	Деятельность обучающихся

		а				
сентябрь	Повторение основных вопросов курса 8 класса (5 часов)	1	Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	Повторение основных понятий химии, пройденных в 8 классе.	Записи в тетрадь, ПТБ	Самостоятельная работа с учебником, повторение правил техники безопасности.
		2	Характеристика химического элемента металла по положению в ПСХЭ.			
		3	Характеристика химического элемента неметалла по положению в ПСХЭ.		§ 1, упр. 1, 2 § 1, упр. 4, 5	Самостоятельная работа с учебником, составление таблицы.
		4	Основные классы неорганических веществ, их связь между собой. Повторение понятий: химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток, химические свойства основных классов веществ.		Осуществление превращений по схеме.	Самостоятельная работа с учебником, классификация неорганических соединений.
		5	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.			Решение задач.
октябрь	Тема 2: Теория электролитической диссоциации (10 часов)	6	Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, степень диссоциации.	Ознакомление с основными понятиями ТЭД.	Письменная работа §6	Самостоятельная работа с учебником, выполнение заданий Упр. 1, 2, 3, 7, 8 Задача 2 с. 13
		7	Диссоциация кислот, оснований и солей. Сильные и слабые электролиты.	Ознакомление с записью реакций диссоциации.	§7, 8	Самостоятельная работа с учебником, тест с. 32

ноябрь	8	Реакции ионного обмена.	Тренировка написания реакций ионного обмена	§9 Упр.2-4	Выполнение лабораторных опытов: - реакции обмена между электролитами; - качественные реакции на ионы стр.34
	9 - 1 0	Химические свойства кислот, оснований, солей в свете ТЭД.	Изучение свойств различных веществ с точки зрения ТЭД.	§9 Упр.в тетрадах	Самостоятельная работа с учебником, тест с. 37
	1 1	Гидролиз солей	Ознакомление с реакцией гидролиза..	§10, упр.2	Работа с учебником - Таблица 6 «Гидролиз водных растворов солей»
	1 2	ПР № 1: «Решение экспериментальных задач по теме «Электролиты».	Научиться практически осуществлять и записывать уравнения реакций в ТЭД.	§11	Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач по теме «Электролиты».
	1 3	Расчеты по уравнениям хим. реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Изучение различных способов решения задач.	д/з по тетради	Решение задач. Самостоятельная работа с учебником таблица- «Количественные отношения в химии»
	1 4	Обобщающий урок по теме: ТЭД.	Повторение знаний по теме.	Подготовиться к контрольной работе. §6-11	Повторение знаний по теме
	1 5	К.Р. № 1: «Электролитическая диссоциация». (Мониторинг)		Контрольная работа №2	Контроль знаний

		1 6	Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	Знакомство с основными положениям и химической кинетики	§ 2, запись в тетради, задача 3,4 с.11	Составление таблицы «Тепловой эффект хим. реакции» Решение задач.
	Тема 2. Основные закономерности химических реакций (5 часов)	1 7	Скорость химических реакций.		§ 3,? к§3 §4	На примере Л,О. выяснить зависимость скорости хим. реакции от различных факторов. Работа с таблицами «Зависимость скорости реакции от условий»
		1 8	Химическое равновесие. Условия его смещения.		§5 Упр.3, 4	Работа с таблицами 7,8,9 «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Смещение хим. равновесия»
		1 9	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач		Повторить §1-5	Выполнение заданий по теме.
		2 0	ДКР по темам: Основные закономерности химических реакций.	Проверка ЗУН.		Контрольная работа №1.
		Тема 3. Галогены. (5 часов)	2 1 - 2 2	Характеристика галогенов.	Изучение свойств галогенов.	§12
	2 3		Хлор.	Изучение свойств хлора, как самого распространенного из семейства галогенов вещества.	§13	Самостоятельная работа с учебником

декабрь		2 4	Хлороводород.	Изучение свойств галогеноводородов на примере хлороводорода.	§14	Самостоятельная работа с учебником
		2 5	Соляная кислота и её соли.	Знакомство со свойствами соляной кислоты.	§15, с.202-203. Упр.2 к§15	Самостоятельная работа с учебником, выполнение Л.О. с.47
декабрь	Тема 4. Подгруппа кислорода (5 часов)	2 6	Общая характеристика подгруппы кислорода. Кислород и сера. Строение молекулы, физические и химические свойства. ИКТ	Знакомство со строением атома серы, серой как простым веществом.	§17, Упр.2-4 §18	Самостоятельная работа с учебником. Л.О. с.63
		2 7	Соединения серы. Сероводород. Сульфиды.	Знакомство с серой и ее соединениями	§19. Упр.3	Самостоятельная работа с учебником. Л.О. с.69
		2 8	Соединения серы: сернистый газ, сернистая кислота.	Знакомство с серой и ее соединениями	§20	Самостоятельная работа с учебником. Л.О. с.69
		2 9	Деловая игра: Серная кислота и ее соли	Знакомство с серой и ее соединениями	§21, упр.2	Самостоятельное изучение соединений серы в процессе игры. Л.О.качественная реакция на сульфат-ион.
		3 0	ПР№2:«Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»	Выполнение практической работы.	§22	Практическая работа № 2 : Решение экспериментальных задач
декабрь	Тема 5. Подгруппа азота (11 часов)	3 1	Общая характеристика элементов главной подгруппы V группы. Свойства азота. (ИКТ)	Знакомство с элементами V группы.	§23 Упр.1-3	Самостоятельная работа с учебником.
		3 2	Аммиак, его свойства. Производство аммиака	Изучение промышленного производства на примере аммиака.	§24 Упр.1-3	Самостоятельная работа с учебником, обсуждение Д.О.

январь		3 3	ПР № 3 «Получение аммиака и опыты с ним»	Отработка навыков практической деятельности	§25	Выполнение практической работы. Практическая работа № 3
		3 4	Соли аммония. Нитраты.	Знакомство с соединениями азота.	§26.упр .3	Самостоятельная работа с учебником
		3 5	Азотная кислота.	Изучение свойств азотной кислоты.	§27 Упр.2,3	Составление опорного конспекта.
		3 6	Соли азотной кислоты.	Изучение свойств солей азотной кислоты.	§28	
		3 7	Решение задач на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	Решение задач.	По тетради повторить свойства кислот	Решение задач.
		3 8	Фосфор и его соединения.		§29,упр .1-4	Составление опорного конспекта.
		3 9	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота. Минеральные удобрения.	Знакомство с соединениями фосфора.	§30,упр .1-43	Самостоятельная работа с учебником
		4 0	Обобщение и систематизация знаний по теме 4.	Обобщение знаний по теме.	Подгот. я к п/р с.73, повт-ть главу 4	Изучение Коллекции минеральных удобрений
		4 1	КР №3 по теме: Подгруппа азота			Контрольная работа №3
		Тема 6. Подгруппа углерода (6 часов)	4 2	Общая характеристика подгруппы углерода. Углерод и кремний. адсорбция	Знакомство с элементами IV группы	§31,упр .2,3 §32
4 3	Оксиды углерода.		Знакомство с соединениями углерода.	§33.34	Составление сравнительной характеристики оксидов.	

		4 4	Угольная кислота. Карбонаты.	Знакомство с соединениями углерода.	§35, упр .7	Самостоятельная работа с учебником, Л.О.
февраль		4 5	ПР №5 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	Выполнение П.Р. соблюдение ПТБ	§36	Практическая работа. Практическая работа №4
		4 6	Кремний. Оксид кремния Кремниевая кислота. Силикаты.	Знакомство с соединениями кремния.	§37 §38, упр .2,3,4	Самостоятельная работа с учебником, работа в парах, конспекты
		4 7	Обобщение и повторение темы 5. Силикатная промышленность	Обзор продукции силикатной промышленности.	§38	Сообщения: Стекло, Керамика, цемент.
		4 8	Общая характеристика металлов.	Ознакомить себя со свойствами Ме.	§39	Самостоятельная работа с учебником, Л.О. с.140
март	Тема 7. Общие свойства металлов в (10ч.)	4 9	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.		§40	Самостоятельная работа с учебником
		5 0	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений.		§41, упр .2	Самостоятельная работа с учебником, Л.О. с.145
		5 1	Сплавы.		§42	Сообщения Работа с коллекциями: -ознакомление с образцами важнейших сплавов.
		5 2	Общая характеристика металлов IА группы. Щелочи.		§43, упр .3,4	Д.О. образцы натрия, калия
		5 3	Металлы II А группы. Соединения металлов (оксиды, гидроксиды, соли). Жесткость воды.		§44, упр .2,3 §45, упр .2,3	Л.О. с.160, Текущий опрос.
		5 4	Алюминий.		Знакомство с переходными и элементами.	§46

		5 5	Соединения алюминия. Амфотерность.		§47, упр 1-3	Л.О Амфотерные соединения алюминия
апрель		5 6	Обобщение и систематизация знаний.	Обобщение и систематиза ция знаний.	Повтор ить гл.5,6	Игра «Счастливый случай» «Химия металлов»
		5 7	КР № 4 по теме: Общие свойства металлов.	Проверка ЗУН		Контрольная работа №4
		5 8	Железо и его соединения.	Знакомство с переходным и элементами.	§48,49	Составление опорного конспекта.
	Тема :8. Железо – элемент побочно й подгруп пы ПСХЭ (2 часа)	5 9	ПР № 5 «Решение экспериментальных задач по теме: металлы»	Освоение практически х навыков.	§50	Практическая работа №5: «Решение экспериментальных задач по теме: металлы»
		6 0	Многообразие органических веществ.	Знакомство с органически ми соединения ми.	§51	Самостоятельная работа с учебником.
	6 1	Предельные углеводороды	§52, упр .2,4		Составление конспекта.	
	6 2	Непредельные углеводороды. Природные источники углеводородов.	§53		Самостоятельная работа с учебником.	
	6 3	Полимеры.	§54		Составление конспекта.	
	6 4	Кислородсодержащие органические вещества.	§55,56		Составление таблицы.	
	6 5	Белки. Общая характеристика, биологические функции белков.	§58		Самостоятельная работа с учебником.	
6 6	Обобщение знаний по теме «Органические вещества»		Составление конспекта.			
май	Тема 9. Органич еские соединен ия (8 часов)					

		6 7	Зачет по теме 9.	Проверка ЗУН		Зачет
	Для 9В - 35 недель	6 8 - 7 0	Резерв.			

В процессе изучения предмета учащиеся защищают проекты:

1. Химия в криминалистике.
2. Состав воздуха.
3. Загрязнения окружающей среды.
4. Химические способы исследования веществ.
5. Полезная и вредная химия.
6. Косметика.
7. Исследование воды.
8. Анализ молока.

Индивидуальное тематическое планирование по химии 9 класс. (1 ч. в неделю)

Дата	Тема	№ ур ока	Подтема	Цель	Дом. задание	Деятельность обучающихся
сентябрь	Тема 1: Повторение основных вопросов курса 8 класса (4 час)	1	Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	Повторение основных понятий химии, пройденных в 8 классе.	Записи в тетрадь, ПТБ	Самостоятельная работа с учебником, повторение правил техники безопасности.
		2-3	Химическая связь. Строение вещества.		§ 2	Самостоятельная работа с учебником, составление таблицы.
		4	Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.		Осуществление превращений по схеме.	Самостоятельная работа с учебником, классификация неорганических соединений.
	Тема 1: Теория электролитической диссоц	5	Электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	Ознакомление с основными понятиями ТЭД.	§1,2,3	Самостоятельная работа с учебником, выполнение заданий Упр.1,2,3,7,8 Задача 2 с.13

	иации (6 часов)	6	Реакции ионного обмена.	Тренировка написания реакций ионного обмена	§4 Упр.1,4	Самостоятельная работа с учебником, выполнение заданий Задачи 1,2 с.22
		7-8	Окислительно-восстановительные реакции.	Научить составлению ОВР.	§5 Упр. 6,7,8(а) Стр. 22	Работа с таблицами: 12 «ОВР», 13 «Многообразие ОВР»
		9-10	Химические свойства кислот, оснований, солей в свете ТЭД.	Изучение свойств различных веществ с точки зрения ТЭД.	§6 Упр.9,10 с.22	Самостоятельная работа с учебником
	Тема 2. Подгруппа кислорода (3 часа)	11	Общая характеристика подгруппы кислорода. Сера. Строение молекулы, физические и химические свойства. ИКТ	Знакомство со строением атома серы, серой как простым веществом.	§7,8,9,10.	Самостоятельная работа с учебником ,Упр.2 задача 2 с.38
		12-13	Соединения серы.	Знакомство с серой и ее соединениями.	§11,12,13	Самостоятельное изучение соединений серы Упр.1,3,4(б) с.34
	Тема 3. Основные закономерности химических реакций (4 часа)	14	Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	Знакомство с основными положениями и химической кинетики	По тетради, задача 2 с.31	Составление таблицы «Тепловой эффект хим. реакции» Решение задач.
		15	Скорость химических реакций.		§14 до с.41 Упр.13 с.42	Работа с таблицами «Зависимость скорости реакции от условий»
		16	Химическое равновесие. Условия его смещения.		§14 Упр. 4,5 с.42	Работа с таблицами 7,8,9 «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Смещение хим. равновесия»
		17	ДКР по темам: Подгруппа кислорода, Основные закономерности химических реакций		Проверка ЗУН.	

	Тема 4. Подгруппа азота (6 часов)	18	Общая характеристика элементов главной подгруппы V группы. Свойства азота.(ИКТ)	Знакомство с элементами V группы.	§15-16 Упр.1,5 с.52	Самостоятельная работа с учебником.
		10	Аммиак, его свойства. Производство аммиака	Изучение промышленного производства на примере аммиака.	§17 Упр.7,8 Задача 2 с.52	Самостоятельная работа с учебником
		20	Азотная кислота.	Изучение свойств азотной кислоты.	§19 Упр.1,4 с.59 Задача 2 с.60	Составление опорного конспекта.
		21	Соли аммония. Нитраты.	Знакомство с соединениями азота.	§18,22 Упр.12, 13 Зад.1 с.52 уп8 с.59	Самостоятельная работа с учебником
		22	Фосфор и его соединения. Минеральные удобрения.	Знакомство с соединениями фосфора.	. §21,22, 23 Упр.4,5 ,6,7 Задача 4 с.70	Составление опорного конспекта.
		23	КР №3 по теме: Подгруппа азота			Контрольная работа
		Тема 5. Подгруппа углерода (5 часов)	24	Общая характеристика подгруппы углерода. Углерод и кремний.	Знакомство с элементами IV группы	§24,25, 30 Упр.18, 20 с.90
	25		Оксиды углерода и кремния.	Знакомство с соединениями углерода и кремния	§26,27, 31 Упр.15, 16,17 с.90	Составление сравнительной характеристики оксидов. Упр.4 с.101
	26		Угольная и кремниевая кислоты. Карбонаты. Силикаты.	Знакомство с соединениями углерода и кремни	§28,32 Упр. 18,20 с.90	Самостоятельная работа с учебником Упр.5 с.101
	27		Решение задач	Научиться решению задач.	Задача 1 с.70 Задача 1 с.90	Решение задач

		28	Обобщение и повторение темы 5. Силикатная промышленность	Обзор продукции силикатной промышленности.	§29,33 Повторить гл.4 Упр.7,8 с.101	Сообщения: Стекло, Керамика, цемент.
	Тема 6. Общие свойства металлов(7ч.)	29	Общая характеристика металлов. Химические свойства.	Ознакомить со свойствами Ме.	§34,35, 36,37,38 прочитать Упр.2,3,7,12 задача 1 с.112	Самостоятельная работа с учебником
		30	Коррозия металлов			Составление конспекта
		31	Общая характеристика металлов I-III групп.		§39 до с.117 §40,41 до с.121 §42 до с. 128 Упр.8 с. 118 Упр.7 с.125	Работа с коллекциями: -ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия, кальция, алюминия
		32	Соединения металлов (оксиды, гидроксиды, соли). Жесткость воды		Демонстрации: п'р 6 стр.131	Текущий опрос.
		33	Амфотерность.	Знакомство с переходным и элементами.	§39,41, 42 Упр.9,14 с.125 Упр.8 задача 1 с.130-131	Л.О Амфотерные соединения алюминия
		34	Обобщение и систематизация знаний.	Обобщение и систематизация знаний.	Повторить гл.5,6	Игра «Счастливый случай» «Химия металлов»