

Краснодарский край, Северский район, пгт Афипский,
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
лицей поселка городского типа Афипского
муниципального образования Северский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от «28» августа 2015 года, протокол № 1

Председатель _____ Н.Е.Жученко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии

Уровень обучения (класс) основное общее образование (8-9 класс)

Количество часов 68 (2)

Учитель Скороходова Тамара Ивановна

Программа разработана на основе программы «Химия. 8-9 класс», авторы И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская - М.:«Русское слово», 2013г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8-9 класса разработана на основе Приказа Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089, Инструктивного письма Министерства образования и науки Краснодарского края «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов курсов и календарно-тематического планирования» № 47-10886/13-14 от 17.07.2015г. и дополнений к нему от 20.08.2015г. 47-12 606/15-14, программы «Химия» 8-9 класс авторы И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская М. «Русское слово», 2013г. в соответствии с ФКГОС -2004 о 05.03.2004, ООП ООО МАОУ лицей пгт Афипского, утвержденного протоколом педагогического совета № 1 от 28.08.2015г., программы «Химия» 8-9 класс авторы И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская М. «Русское слово», 2013г.

Цели обучения с учетом специфики учебного предмета

Основные цели изучения химии направлены:

- Развитие личности, её творческого потенциала;
- Формирование научно-обоснованных представлений о картине мира;
- Воспитание человека, осознающего себя частью природы;
- Создание условий для приобретений обучающимися опыта разнообразной деятельности, освоения универсальных учебных действий (решения проблем, принятия решений, оценивания в соответствии с выработанными критериями и системой ценностей, работы с информацией и различными источниками информации, сотрудничества)
- Формирование осознания ценности химических знаний, а также создание базы для продолжения образования в учреждениях профессионального образования;
- Подготовка к жизни и деятельности в современном технологизированном мире.

Задачи обучения.

Воспитательные задачи: воспитание и развитие интереса обучающихся к учебному предмету химии; воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде; подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути.

Образовательные задачи: продолжить формирование основ читательской компетентности; развитие навыков работы с различными видами информации, (в том числе и компьютерной); сформировать базовый понятийный аппарат; представление о единстве материального единства веществ и их генетической связи на основе особенностей строения атомов и молекул, Периодического закона Д.И. Менделеева; научить обучающихся планировать, проводить эксперимент и

применять полученные знания для организации безопасной работы; сформировать умение проводить стехиометрические расчеты.

Развивающие задачи: развитие познавательных интересов, индивидуальных и творческих способностей, учащихся в процессе изучения ими химической науки.

Роль учебного курса

Учебный предмет «Химия» входит в состав предметов познавательного цикла, для которых ведущую роль играет формирование познавательных ценностей. Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые при изучении химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии, позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляет процесс общения и грамотная речь.

Общая характеристика учебного предмета.

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о классах неорганических веществ, водорода и кислорода; их строении и свойствах, генетической связи, а также химических процессах, протекающих в промышленности и окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, учение о сложности строения атомов и молекул, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов, выводов к ним и стехиометрическим расчетам.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета «Химия»

Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

1) *химические знания* (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);

2) *различные умения, навыки* (общеучебные и специфические по химии);

3) *ценностные отношения* (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);

4) *опыт продуктивной деятельности* разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;

5) *ключевые и учебно-химические компетенции*.

В качестве *ценностных ориентиров* химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;

- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь.

Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане

Класс	Количество часов	
	<i>неделя</i>	<i>год</i>
8	2	68
9	2	68

Содержание учебного предмета

8 класс

Введение

Тема 1. Строение атома. Структура периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева

Тема 2. Химическая связь. Строение веществ

Тема 3. Классификация сложных неорганических веществ

Тема 4. Химические реакции

Тема 5. Растворы. Электролитическая диссоциация

Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений, способы их получения и химические свойства

Лабораторные опыты.

1. Определение принадлежности веществ к простым или сложным по их формулам.

2. Определение принадлежности соединений к соответствующему классу по их формулам.

3. Физические явления.

4. Химические явления

5. Типы химических реакций.

6. Гидратация сульфата меди(II).

7. Окраска индикаторов в различных средах.

8. Реакции ионного обмена

9. Условия протекания реакций ионного обмена.

10. Взаимодействие оксида магния с кислотами.

11. Распознавание оксидов на основании их свойств.

12. Реакция нейтрализации.

13. Обнаружение кислот и оснований.

14. Получение и свойства амфотерного гидроксида.

15. Способы получения солей.

Практические работы

1. Основы безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.

2. Вещества и их физические свойства.

3. Признаки химических реакций.

4. Очистка поваренной соли.

5. Приготовление раствора и измерение его плотности.

6. Определение pH среды. Получение почвенного раствора и определение его pH.

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества

Вычисления массовой доли атомов химического элемента в соединении.

Вычисления по химическим формулам.

Количество вещества. Моль. Молярная масса.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.
Расчёты по уравнениям химических реакций.
Расчёты по термохимическим уравнениям.
Выражение количественного состава раствора.
Расчеты по уравнениям реакций, протекающих в растворах.

9 класс

Повторение некоторых вопросов курса химии 8 класса

Тема 1. Окислительно-восстановительные реакции

Тема 2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева — основа изучения и предсказания свойств элементов и их соединений

Тема 3. Водород и его важнейшие соединения

Тема 4. Галогены

Тема 5. Скорость химических реакций и их классификация

Тема 6. Подгруппа кислорода

6.1. Кислород

6.2. Сера и ее соединения

Тема 7. Подгруппа азота

Тема 8. Подгруппа углерода

Тема 9. Металлы и их соединения

9.1 Металлы и их важнейшие химические соединения.

9.2. Алюминий

9.3 Магний и кальций

9.4 Щелочные металлы

9.5 Железо

9.3 Коррозия металлов

Тема 10. Органические соединения

10.1 Углеводороды

10.2 Кислородсодержащие органические соединения

10.3 Азотсодержащие соединения

Лабораторные опыты:

1. Окислительно-восстановительные реакции. 2. Сущность явления периодичности. 3. Вытеснение одних галогенов другими из соединений (галогенидов). 4. Растворимость брома и иода в органических растворителях. 5. Распознавание иода. 6. Распознавание хлорид-, бромид-, иодид-ионов в растворах. 7. Влияние площади поверхности твердого вещества на скорость растворения мела в соляной кислоте. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Качественная реакция на соли аммония. 10. Качественная реакция на фосфат-ион. 11. Адсорбционные свойства угля. 12. Распознавание карбонатов. 13. Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов. 14. Получение гидроксида алюминия и исследование его кислотно-основных свойств. 15. Жесткость воды и ее устранение. 16. Качественные реакции на ионы железа. 17. Свойства уксусной кислоты. 18. Качественная реакция на белки.

Практические работы:

1. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Решение экспериментальных задач по теме «Реакции ионного обмена».

2. Галогены.

3. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».

4. Получение аммиака и изучение его свойств. Соли аммония.

5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Свойства карбонатов.

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

Расчетные задачи:

«Молярный объем газов. Закон Авогадро», «Относительная плотность газов», «Объемные отношения газов при химических реакциях». Вычисление массы (объема, количества вещества) продукта реакции. Если одно из реагирующих веществ дано в избытке. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Определение состава смеси, компоненты которой выборочно взаимодействуют с указанными реагентами.

5. Тематическое планирование

8 класс

Разделы программы	Темы	Кол-во часов	Основное содержание
Введение	Предмет химии. Вещества и их физические свойства Приемы обращения с лабораторным оборудованием и основы безопасности при работе в химическом кабинете Вещества и их физические свойства Частицы, образующие вещества. Относительная атомная масса. Химические	5	Предмет химии. Вещества и их физические свойства. Частицы, образующие вещества. Атомы и молекулы. Масса атома. Относительная атомная масса. <i>Атомная единица массы</i> . Химические элементы. Символы химических элементов. Понятие о коэффициентах.

	элементы.		
<p>Строение атома. Структура Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева</p>	<p>Состав атома и атомного ядра Изотопы</p> <p>Строение электронной оболочки атомов элементов первого и второго периодов</p> <p>Строение электронной оболочки атомов элементов третьего и четвертого (калий, кальций) периодов.</p> <p>Классификация элементов на основе строения их атомов</p> <p>Упражнения в составлении схем строения атомов химических элементов</p> <p>Структура Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева и электронное строение атомов</p> <p>Периодическое изменение некоторых характеристик и свойств атома химических элементов в малых периодах и главных подгруппах</p> <p>Характеристика химических элементов на основе его положения в</p>	8	<p>Состав атома и атомного ядра. Изотопы. Строение электронной оболочки атомов элементов первого и второго периодов. Строение электронной оболочки атомов элементов третьего и четвертого (калий, кальций) периодов. Классификация элементов на основе строения их атомов. Структура Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева и электронное строение атомов. Периодическое изменение некоторых характеристик и свойств атома химических элементов в малых периодах и главных подгруппах. Характеристика химических элементов на основе его положения в Периодической системе элементов и строения атома. Систематизация и обобщение изученного материала.</p>

	Периодической системе элементов и строения атома материалу		
Химическая связь. Строение вещества.	<p>Химические формулы.</p> <p>Относительная молекулярная масса вещества.</p> <p>Простые и сложные вещества.</p> <p>Ковалентная связь.</p> <p>Образование ковалентной связи на примере некоторых молекул.</p> <p>Ковалентные полярная и неполярная связи.</p> <p>Электроотрицательность атома.</p> <p>Ионная связь.</p> <p>Сформировать понятия о положительно и отрицательно заряженных ионах.</p> <p>Типы кристаллических решеток.</p> <p>Вещества молекулярного и немолекулярного строения.</p> <p>Степень окисления.</p> <p>Составление химических формул</p>	14	<p>Химические формулы.</p> <p>Индекс. Относительная молекулярная масса вещества. Вычисления по химическим формулам.</p> <p>Простые и сложные вещества.</p> <p>Понятия о валентности и химической связи.</p> <p>Ковалентная связь, ее образование на примерах молекул хлора, азота и хлороводорода.</p> <p>Электронные и структурные формулы.</p> <p>Полярная и неполярная ковалентные связи.</p> <p>Электроотрицательность атома химического элемента.</p> <p>Вещества молекулярного строения. <i>Молекулярная кристаллическая решетка.</i></p> <p>Закон постоянства состава.</p> <p>Ионная связь, ее образование на примере хлорида натрия. Вещества ионного (немолекулярного) строения. Ионная кристаллическая решетка.</p> <p>Понятие степени окисления. Определение степени окисления атома в соединении. Составление химических формул бинарных соединений по степеням окисления атомов.</p> <p>Количество вещества. Моль — единица количества вещества. Число Авогадро.</p>

	<p>бинарных соединений по степеням окисления.</p> <p>Количество вещества. Моль. Молярная масса.</p> <p>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</p>		<p>Молярная масса. Упражнения в вычислениях с использованием физических величин «количество вещества» и «молярная масса».</p> <p>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</p>
Классификация сложных неорганических веществ	<p>Оксиды. Определение, состав, номенклатура и классификация.</p> <p>Основания. Определение, состав, номенклатура и классификация.</p> <p>Кислоты. Определение, состав, номенклатура и классификация.</p> <p>Структурные формулы кислот.</p> <p>Средние соли. Определение, состав, номенклатура и классификация.</p> <p>Кислые соли. Определение, состав и номенклатура.</p>	6	<p>Оксиды. Определение, состав, номенклатура и классификация.</p> <p>Основания. Определение, состав, номенклатура и классификация.</p> <p>Кислоты. Определение, состав, номенклатура и классификация.</p> <p><i>Структурные формулы кислот.</i></p> <p>Соли. Определение, состав, номенклатура и классификация.</p> <p>.</p>
Химические реакции	<p>Физические и химические явления.</p> <p>Химические реакции. Закон сохранения массы веществ.</p>	9	<p>Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Уравнения химических</p>

	<p>Уравнение химических реакций. Признаки химических реакций.</p> <p>Основные типы химических реакций. Реакция соединения, разложения.</p> <p>Реакция замещения, реакция обмена</p> <p>Упражнения в составлении уравнений химических реакций и определении типа реакции.</p> <p>Расчёты по уравнениям химических реакций. Расчёты по термохимическим уравнениям. Основные положения атомно-молекулярного учения.</p>		<p>реакций. Составление уравнений химических реакций. Классификация химических реакций: 1) по признаку выделения или поглощения теплоты (экзо- и эндотермические реакции), 2) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена). Термохимические уравнения. Вычисления по химическим и термохимическим уравнениям. Атомно-молекулярное учение. Значение работ М.В.Ломоносова в развитии химии.</p>
<p>Растворы. Электролитическая диссоциация</p>	<p>Чистые вещества и смеси веществ.</p> <p>Способы разделения смесей. Очистка поваренной соли.</p> <p>Понятие о растворах. Процесс растворения. Кристаллогидраты.</p> <p>Выражение</p>	<p>14</p>	<p>Чистые вещества и смеси веществ. Способы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание. Понятие о растворах. Процесс растворения. Гидраты и кристаллогидраты. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Значение растворов в природе,</p>

	<p>количественного состава раствора.</p> <p>Упражнения в вычислениях с использованием физической величины «массовая доля растворенного вещества»</p> <p>Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты.</p> <p>Механизм электролитической диссоциации. Гидратация ионов.</p> <p>Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.</p> <p>Составление уравнений диссоциации.</p> <p>Кислоты и основания в свете представлений об электролитической диссоциации</p> <p>Соли в свете представлений об электролитической диссоциации</p> <p>Среда водных растворов</p>	<p>промышленности, сельском хозяйстве, быту.</p> <p>Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации электролитов с ионной и ковалентной полярной связью. Гидратация ионов. Основные положения теории электролитической диссоциации. Свойства ионов. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Составление уравнений диссоциации. Кислоты, основания и соли в свете представлений об электролитической диссоциации. Общие свойства растворов электролитов. Среда водных растворов электролитов. Окраска индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж) в воде, растворах кислот и щелочей. Понятие о водородном показателе рН. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Ионно-молекулярные уравнения реакций и правила их составления. Отличие краткого ионно-молекулярного уравнения от молекулярного уравнения реакции. Реакции обмена, протекающие практически необратимо.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>электролитов.</p> <p>Реакции ионного обмена. Ионно-молекулярные уравнения реакций.</p> <p>Условия протекания реакций ионного обмена.</p> <p>Упражнения в составлении ионно-молекулярных уравнений реакций</p>		
<p>Важнейшие классы неорганических соединений, способы их получения и химические свойства</p>	<p>Оксиды. Способы получения и классификация.</p> <p>Основные оксиды. Свойства основных оксидов.</p> <p>Кислотные оксиды.</p> <p>Амфотерные оксиды. Химические свойства.</p> <p>Основания. Способы получения и свойства.</p> <p>Кислоты. Способы получения и свойства.</p> <p>Кислоты. Взаимодействие с металлами. Ряд активности металлов.</p> <p>Амфотерные гидроксиды. Способы получения и свойства.</p> <p>Положение химических элементов</p>	12	<p>Оксиды. Способы получения: взаимодействие простых веществ с кислородом, горение и разложение сложных веществ. Классификация оксидов по химическим свойствам</p> <p>Основания. Способы получения растворимых и нерастворимых оснований. Химические свойства: отношение к индикаторам, взаимодействие с кислотами, солями, кислотными и амфотерными оксидам</p> <p>Кислоты. Способы получения бескислородных и кислородсодержащих кислот. Химические свойства. Ряд активности металлов. Взаимодействие кислот с солями.</p> <p>Амфотерные гидроксиды. Способы получения и химические свойства.</p> <p>Положение химических элементов в Периодической</p>

	<p>в Периодической системе и кислотно-основные свойства их оксидов и гидроксидов.</p> <p>Соли. Способы получения.</p> <p>Химические свойства солей.</p> <p>Генетическая связь между классами неорганических соединений.</p>		<p>системе и кислотно-основные свойства их оксидов и гидроксидов. Соли. Основные способы получения и свойства. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Генетические ряды металла и неметалла.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9 класс

Разделы программы	Темы	Кол-во часов	Основное содержание
Повторение некоторых вопросов курса химии 8 класса	<p>Важнейшие классы неорганических соединений.</p> <p>Реакции ионного обмена, правила составления.</p>	2	<p>Важнейшие классы неорганических соединений: оксиды, основания, кислоты, соли. Реакции ионного обмена правила составления и условия протекания.</p> <p>Амфотерность соединений-оксидов, гидроксидов. Типы хим.реакций, вычисления по хим.уравнениям. Генетическая связь классов соединений.</p>
1. Окислительно-восстановительные реакции	<p>Понятие об окислительно-восстановительных реакциях.</p> <p>Окислители и восстановители.</p>	4	<p>Минимальная, промежуточная, максимальная степени окисления.</p> <p>Определение степени окисления элементов в соединениях.</p> <p>Процессы окисления и восстановления, окислитель и восстановитель.</p>

	<p>Окислительно-восстановительная двойственность.</p> <p>Упражнения в составлении уравнений окислительно-восстановительных реакций</p>		<p>Окислительно-восстановительная двойственность некоторых химических элементов</p>
<p>2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева — основа изучения и предсказания свойств элементов и их соединений</p>	<p>Открытие периодического закона.</p> <p>Периодический закон и Периодическая система элементов в свете теории строения атома.</p> <p>Характеристика химического элемента и его соединений на основе положения в периодической системе и строения атома.</p> <p>Значение периодического закона</p>	4	<p>Классификация хим.элементов предшественниками Д.И.Менделеева и их состоятельность. Открытие закона Д.И.Менделеевым. Формулировка периодического закона по Д.И.Менделееву и современная структура ПС, физический смысл номера периода, номера группы, порядкового номера . Причины изменения свойств химических элементов, простых и сложных веществ, образованных ими, на основании их положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Значение периодического закона и ПСХЭ Д.И.Менделеева для развития науки и техники. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева</p>
<p>3. Водород и его важнейшие соединения</p>	<p>Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.</p> <p>Свойства и применение водорода.</p> <p>Молярный объем</p>	7	<p>Расположение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение атома, окис-восстановительная двойственность водорода. Нахождение водорода в природе, изотопы водорода. Физические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Способы собирания водорода в лаборатории. ТБ при работе с</p>

	<p>газов. Закон Авогадро. Относительная плотность газов.</p> <p>Вычисления по уравнениям химических реакций с использованием величины «молярный объем газа».</p> <p>Объемные отношения газов в реакциях.</p> <p>Вода</p> <p>Проблема сохранения водных ресурсов.</p>		<p>водородом .</p> <p>Типы и признаки химических реакций. Химические свойства водорода: водород-окислитель ,водород-восстановитель.</p> <p>Применение водорода Закон Авогадро. Нормальные условия (н.у.). Молярный объем газов (н.у.) Относительная плотность газов. Взаимосвязь объема газов, числа частиц и количества вещества; относительной плотности газов, плотность газов при нормальных условиях.</p> <p>Объемные отношения газов при химических реакциях.</p> <p>Состав молекулы воды и особенности ее строения.</p> <p>Физические свойства воды и ее аномалии. Химические свойства воды. Способы очистки воды и ее применение в быту и народном хозяйстве. Значение воды в живой и неживой природе. Охрана воды.</p>
4. Галогены	<p>Общая характеристика галогенов.</p> <p>Хлор.</p> <p>Хлороводород и соляная кислота.</p> <p>Фтор. Бром. Йод.</p> <p>Вычисление массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.</p>	5	<p>Положение галогенов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Окислит-восстанов. способность галогенов и их возможные степени окисления.</p> <p>Хлороводород - водородное соединение хлора, его получение, физические свойства и применение. Раствор хлороводорода в воде - соляная кислота, её физические и химические свойства и применение. Специфические свойства соляной кислоты и её солей-качественная реакция на хлорид анион.</p> <p>Качественное определение галогенов брома, йода, хлора и их соединений</p>
5. Скорость	<p>Скорость химических</p>	2	<p>Гомогенная и гетерогенная химические реакции. Скорость</p>

химических реакций и их классификация	реакций. Классификация химических реакций.		химической реакции. Формулы выражения скорости гомогенной и гетерогенной химических реакций и единицы её измерения. Факторы, влияющие на скорость химической реакции, - концентрация исходных веществ, температура, поверхность соприкосновения реагирующих веществ, природа реагирующих веществ, катализатор Признаки классификации химических реакций
6. Подгруппа кислорода	Кислород. Озон. Аллотропия. Сера. Сероводород. Оксиды серы (IV). Сернистая кислота. Оксид серы (VI) . Серная кислота. Вычисления массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества содержащего примеси.	8	Кислород-химический элемент и кислород-простое вещество. Нахождение кислорода в природе, его значение и применение. Аллотропное видоизменение кислорода - озон, его значение и применение. Физические свойства кислорода и озона. Химические (окислительные) свойства кислорода и озона. Положение серы в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение атома Физические и химические свойства оксида серы (VI), разбавленной серной кислоты. Качественная реакция на серную кислоту и её соли. Применение серной кислоты. Экологические проблемы связанные с кислородосодержащими соединениями серы
7. Подгруппа азота	Азот. Аммиак. Применение аммиака.	8	Положение азота в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение его атома и степени окисления. Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства аммиака – взаимодействие с кислородом, водой, кислотами. Получение аммиака в лаборатории и его

	<p>Соли аммония.</p> <p>Оксиды азота.</p> <p>Азотная кислота.</p> <p>Фосфор и его соединения.</p> <p>Круговорот азота и фосфора в природе.</p>		<p>синтез в промышленности. Характер свойств и получение оксида азота со степенями окисления +1,+2,+3,+4,+5. Состав, строение и физические свойства азотной кислоты. Химические свойства</p> <p>Качественная реакция на нитрат-анион. Круговорот азота в природе. Применение азотной кислоты и её солей.</p> <p>Положение фосфора в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение его атома и степени окисления. Аллотропные видоизменения фосфора.</p> <p>Физические и химические свойства кислородных соединений фосфора – оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты. Соединения фосфора в природе, его получение в промышленности. Круговорот фосфора в природе и его биологическое значение.</p>
<p>8. Подгруппа углерода</p>	<p>Углерод.</p> <p>Кислородные соединения углерода.</p> <p>Круговорот углерода в природе.</p> <p>Кремний и его соединения.</p> <p>Получение и применение кремния и его соединений.</p> <p>Сравнение свойств водородных соединений неметаллов IV-VII групп.</p>	<p>6</p> <p>Общая характеристика элементов IVA-группы ПСХЭ Д. И. Менделеева</p> <p>Физические свойства углерода и его аллотропные свойства углерода – взаимодействие с простыми и сложными веществами. Углерод в природе, его биологическое значение и применение.</p> <p>Физические и химические свойства угольной кислоты и её солей. Специфические свойства слей угольной кислоты. Качественная реакция на угольную кислоту и её соли. Применение угольной кислоты и ее солей. Круговорот углерода в природе .</p> <p>Строение атома кремния и его степени окисления. Соединения кремния в живой и неживой природе. Физические и химические свойства кремния, оксида кремния, кремниевой кислоты и её солей. Применение кремния и его соединений.</p>	

<p>9. Металлы и их соединения</p>	<p>Общая характеристика металлов. Способы получения и физические свойства металлов.</p> <p>Физические и химические свойства металлов.</p> <p>Определение состава смеси, компоненты которой выборочно взаимодействуют с указанными реагентами.</p> <p>Алюминий. Соединения алюминия.</p> <p>Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.</p> <p>Магний и кальций.</p> <p>Жесткость воды и ее устранение.</p> <p>Общая характеристика элементов главной подгруппы I</p>	<p>12</p>	<p>Силикатная промышленность.</p> <p>Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая связь, обуславливающая общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов на основании строения атомов и их восстановительной способности.</p> <p>Сплавы металлов, их свойства и применение. Расположение алюминия в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строение его атома, степень окисления. Физические, химические свойства и применения алюминия- простого вещества. Амфотерность соединений алюминия-оксида и гидроксида. Применение алюминия и его соединений</p> <p>Расположение щелочных металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение их атомов. Восстановительная способность щелочных металлов и степень их окисления. Физические, химические свойства</p> <p>Строение атомов элементов главной подгруппы II группы ПСХЭ Д.И. Менделеева, степень их окисления, восстановительная способность. Физические, химические свойства и применения кальция, магния и их соединений – оксидов и гидроксидов. Качественные реакции на катионы металлов главной подгруппы II группы.</p> <p>Нахождение железа в природе, получение и применение железа. Расположение железа в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строение его атома, степени окисления. Физические, химические свойства железа – простого вещества.</p> <p>Коррозия металлов и её виды.</p>
-----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>группы.</p> <p>Щелочные металлы.</p> <p>Железо.</p> <p>Соединения и сплавы железа.</p>		
10. Органические соединения.	<p>Первоначальные представления об органических веществах.</p> <p>Углеводороды.</p> <p>Предельные углеводороды - алканы.</p> <p>Непредельные углеводороды – алкены.</p> <p>Природные источники углеводородов.</p> <p>Кислородосодержащие органические соединения.</p> <p>Спирты.</p> <p>Уксусная кислота.</p> <p>Жиры.</p> <p>Углеводы.</p> <p>Азотосодержащие соединения.</p>	10	<p>Отличие органических веществ от неорганических. Значение органических веществ.</p> <p>Строение алканов- прочная одинарная связь, гомологический ряд предельных углеводородов, гомологи, общая формула алканов. Изомерия, изомеры. Названия предельных углеводородов. Физические свойства алканов. Химические свойства алканов – реакции горения, галогенирования .</p> <p>Природные источники углеводородов: нефть, каменный уголь, природный газ, области применения.</p> <p>Функциональная группа карбоновых кислот, общая формула предельных одноосновных карбоновых кислот, их названия.</p> <p>Генетическая связь углеводородов, спиртов, альдегидов, кислот и эфиров.</p> <p>Строение молекулы жира, формула жира. Строение, физические и химические свойства жиров</p> <p>Углеводы, их классификация, нахождение в природе.</p> <p>Биологически важные органические вещества – аминокислоты, их состав.</p> <p>Химические (кислотно-основные) свойства аминокислот. Значение белков.</p>

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Печатные пособия:

№	Название	Обозначение
1	И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская 8 класс учебник для ООУ М. : «Русское слово»	ПП 1
2	Сборник самостоятельных работ по химии 8 класс, И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская, Краснодар, 2013	ПП 2
3	Тетрадь для практических работ к учебнику «Химия» 8 класс И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская.	ПП 3

2. Технические средства обучения (средства ИКТ):

№	Название	Обозначение
1	Компьютер	ТСО1
2	Документ-камера	ТСО2
3	Интерактивная доска	ТСО3
4	Мультимедийный проектор	ТСО4

3.Экранно-звуковые пособия

№	Название	Обозначение
1	Основные законы и понятия химии	ЭЗП2
2	Строение вещества	ЭЗП3
3	Закономерности протекания химических реакций	ЭЗП4
4	Растворы	ЭЗП
5	Окислительно-восстановительные реакции	ЭЗП5
6	Неорганическая химия	ЭЗП6
7	Органическая и элементы биоорганической химии	ЭЗП7
8	Устройство и работа основных химических аппаратов	ЭЗП8
9	Химические производства	ЭЗП9
10	Генетическая связь между классами химических соединений	ЭЗП10
11	Круговороты веществ в природе	ЭЗП11
12	Электрохимическая коррозия металлов	ЭЗП12
13	Комплект фолий химико-экологической направленности	ЭЗП13
14	Комплекты видеофильмов (кинофильмов) по основным разделам программ:	ЭЗП14
15	- элементарий	ЭЗП15
16	- металлургия	ЭЗП16
17	- химические производства	ЭЗП17
18	- промышленные синтезы на основе углеводородного сырья	ЭЗП18
19	- генетическая связь органических веществ	ЭЗП19
20	- строение веществ	ЭЗП20

21	- теории и законы химии	ЭЗП21
22	-жизнь и деятельность ученых-химиков	ЭЗП22

4.Цифровые и электронные образовательные ресурсы:

№	Название	Обозначение
1.	Диск «Начала химии. Основы химических знаний».	ЦОЭР1
2.	Диск «Химия – инструктивные таблицы»	ЦОЭР2
3.	Диск «Строение вещества. Химические реакции»	ЦОЭР3
4.	Диск «Химия 8-9 класс»	ЦОЭР4
5.	Диск «Наглядная химия. Металлы»	ЦОЭР5
6.	Диск «Наглядная химия. Растворы. Электролитическая диссоциация»	ЦОЭР6
7.	Диск «Наглядная химия. Неметаллы»	ЦОЭР7
8.	Диск «Органическая химия. Белки и нуклеиновые кислоты»	ЦОЭР8
9.	Диск «Химия 10-11 класс»	ЦОЭР 9
10.	Диск «Наглядная химия. Химическое производство. Metallургия».	ЦОЭР 10

5.Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

№	Название	Обозначение
1	Минилаборатория	УПО1
2	Приборы для работы с газами — получение, соби́рание, очистка, сушка, поглощение газов; реакции между потоками газов; реакции между газами в электрическом разряде; реакции между газами при повышенном давлении;	УПО2
3	Аппараты и приборы для опытов с жидкими и твёрдыми веществами — перегонка, фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твёрдым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твёрдыми веществами.	УПО3
4	Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ.	УПО4
5	Прибор для демонстрации электропроводности растворов и движения ионов в электрическом поле.	УПО5
6	Прибор для изучения скорости химической реакции и химического равновесия.	УПО6

6.Натуральные объекты

№	Название	Обозначение
	Коллекции – раздаточный материал	
1	Металлы и сплавы	НО1
2	Металлы	НО2
3	Приборы для получения газов	НО3
4	Известняки	НО4
5	Волокна	НО5
6	Почва и ее состав	НО6
7	Стекло	НО7
8	Минеральные удобрения	НО8
9	Кальций и его соединения	НО9
10	Модели атомов	НО10
11	Гранит и его составные части	НО11
12	Прибор для демонстрации состава	НО12
13	Железо и его соединения	НО13
14	Сера и ее соединения	НО14
15	Основные виды промышленного сырья	НО15
16	Чугун и сталь	НО16
17	Строительные материалы	НО17
18	Промышленные образцы тканей и ниток	НО18
19	Каменный уголь	НО19
20	Торф	НО20
21	Нефть	НО21
22	Алюминий	НО22
23	Каучук	НО23
24	Набор полезных ископаемых	НО24
25	Топливо	НО25
26	Прибор для электролиза	НО26
27	Модель магния	НО27
28	Модель NaCl	НО28
29	Модель кристаллической решетки графита	НО29
30	Набор проводов	НО30
31	Пластмассы	НО31
32	Древесные породы	НО32
33	Щебень, галька	НО33
34	Шкала твердости	НО34
35	Редкие металлы	НО35
36	Минеральные и горные породы	НО36
37	Нагреватель для пробирок	НО37

7. Демонстрационные пособия

№	Название	Обозначение
1	Перегонка	ДП1А
2	Титрование	ДП 1Б
3	Непредельные углеводороды	ДП 2А
4	Предельные углеводороды	ДП 2Б
5	Обобщение сведений о группах углеводородов	ДП 3А
6	Химические свойства металлов	ДП 3Б
7	Кристаллы	ДП 4А
8	Бинарные соединения	ДП 4Б
9	Нуклеиновые кислоты	ДП 5А
10	Строение атома. Изотопы	ДП 5Б
11	Реакции обмена в водных растворах	ДП 6А
12	Изомерия	ДП 6Б
13	Бензол	ДП 7А
14	Применение алкенов	ДП 7Б
15	Полисахариды	ДП 8А
16	Жиры	ДП 8Б
17	Строение атома	ДП 9А
18	Функциональные производные углеводороды	ДП 9Б
19	Электронная орбиталь	ДП 10А
20	Модели атомов некоторых элементов	ДП 10Б
21	Изомерная часть 1	ДП 11А
22	Изомерная часть 2	ДП 11Б
23	Вторичная структура белка	ДП 12А
24	Третичная структура белка	ДП 12Б
25	Фильтрация	ДП 13А
26	Типы кристаллических решеток	ДП13Б
27	Гетероциклы с атомом азота	ДП14А
28	Четвертичная структура белка	ДП14Б
29	Гомология	ДП15А
30	Нефть – источник углеводородов	ДП15Б
31	Вода – это необычное существо	ДП16А
32	Формула электронных облаков и последовательное заполнение подуровней электронами	ДП 16Б
33	Химическая реакция	ДП17А
34	Нуклеиновые кислоты	ДП17Б
35	Химическая связь в органических соединениях	ДП18А
36	Пространственная изомерия	ДП18Б
37	Составления формул по валентности	ДП19А
38	Составление формул солей	ДП19Б
39	Химические знаки и атомные массы важнейших элементов	ДП20А

40	Вещества молекулярного и немолекулярного строения	ДП20Б
41	Признаки и условия поведения химической реакции	ДП21А
42	Водород	ДП21Б
43	Приготовление растворов	ДП22А
44	Взвешивание	ДП22Б
45	Номенклатура органических соединений	ДП23А
46	Классификация органических соединений	ДП23Б
47	Степень окисления	ДП24А
48	Химическая связь	ДП24Б
49	Гибридизация атомных орбиталей	ДП25А
50	Производство аммиака	ДП25Б
51	Классификация и свойства оксидов	ДП26А
52	Аллотропия углерода	ДП26Б
53	Первичная структура белка	ДП27А
54	Электролиз	ДП27Б
55	Воздух. Кислород. Горение.	ДП28А
56	Типы химических реакций	ДП28Б
57	Тепловой эффект химической реакции	ДП29А
58	Закон сохранения массы вещества	ДП29Б
59	Генетическая связь классов органических веществ	ДП30А
60	Физические явления и химические реакции	ДП30Б

8.Натуральный фонд

№	Название	Обозначение
Реактивы		
1	Набор № 1 ОС "Кислоты" Кислота серная 4,8 структура белка Кислота соляная 2,500 кг.	НФ1
2	Набор № 2 ОС "Кислоты" Кислота азотная 0,300 кг. Кислота ортофосфорная 0,050 кг.	НФ2
3	Набор № 3 ОС "Гидроксиды" Аммиак 25%-ный 0,500 кг. Бария гидроксид 0,050 кг. Калия гидроксид 0,200 кг. Кальция гидроксид 0,500 кг. Натрия гидроксид 0,500 кг.	НФ3
4	Набор № 4 ОС "Оксиды металлов" Алюминия оксид 0,100 кг. Бария оксид 0,100 кг. Железа (III) оксид 0,050 кг. Кальция оксид 0,100 кг.	НФ4

	Магния оксид Меди (II) оксид (гранулы) Меди (II) оксид (порошок) Цинка оксид	0,100 кг. 0,200 кг. 0,100 кг. 0,100 кг.	
5	Набор № 6 ОС "Щелочные и щелочно-земельные металлы" Кальций Литий Натрий	10 ампул 5 ампул 20 ампул	НФ5
6	Набор № 8 ОС "Галогены" Бром Йод	5 ампул 0,050 кг.	НФ6
7	Набор № 9 ОС "Галогениды" Алюминия хлорид Аммония хлорид Бария хлорид Железа (III) хлорид Калия йодид Калия хлорид Кальция хлорид Лития хлорид Магния хлорид Меди (II) хлорид Натрия бромид Натрия фторид Натрия хлорид Цинка хлорид	0,050 кг. 0,100 кг. 0,100 кг. 0,100 кг. 0,100 кг. 0,050 кг. 0,100 кг. 0,050 кг. 0,100 кг. 0,100 кг. 0,100 кг. 0,100 кг. 0,050 кг. 0,100 кг. 0,050 кг.	НФ7
8	Набор № 10 ОС "Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды" Алюминия сульфат Аммония сульфат Железа (II) сульфид Железа (II) сульфат 7-ми водный Калия сульфат Кобальта (II) сульфат Магния сульфат Меди (II) сульфат безводный Меди (II) сульфат 5-ти водный Натрия сульфид Натрия сульфит Натрия сульфат Натрия гидросульфат Никеля сульфат Цинка сульфат	0,100 кг. 0,100 кг. 0,050 кг. 0,100 кг. 0,050 кг. 0,050 кг. 0,050 кг. 0,050 кг. 0,100 кг. 0,050 кг. 0,050 кг. 0,050 кг. 0,050 кг. 0,050 кг. 0,050 кг. 0,050 кг. 0,100 кг.	НФ8
9	Набор № 12 ОС "Фосфаты. Силикаты"		НФ9

	Калия моногидроортофосфат 0,050 кг. (калий фосфорнокислый двухзамещенный) Кремния силикат 9-ти водный 0,050 кг. Натрия ортофосфат Трехзамещенный 0,100 кг. Натрия моногидроортофосфат 0,050 кг. (натрий фосфорнокислый двухзамещенный) Натрия дигидроортофосфат 0,050 кг. (натрий фосфорнокислый однозамещенный)	
10	Набор № 13 ОС "Ацетаты. Роданиды. Цианиды." Калия ацетат 0,050 кг. Калия ферро (II) гексацианид 0,050 кг. (калий железистосинеродистый) Калия ферро (III) гексацианид 0,050 кг. (калий железосинеродистый) Калия роданид 0,050 кг. Натрия ацетат 0,050 кг. Свинца ацетат 0,050 кг.	НФ10
11	Набор № 15 ОС "Соединения хрома" Аммония дихромат 0,200 кг. Калия дихромат 0,050 кг. Калия хромат 0,050 кг. Хрома (III) хлорид 6-ти водный 0,050 кг.	НФ11
12	Набор № 16 ОС "Нитраты" Алюминия нитрат 0,050 кг. Аммония нитрат 0,050 кг. Калия нитрат 0,050 кг. Кальция нитрат 0,050 кг. Меди (II) нитрат 0,050 кг. Натрия нитрат 0,050 кг. Серебра нитрат 0,020 кг.	НФ12
13	Набор № 17 ОС "Индикаторы" Лакмоид 0,020 кг. Метилловый оранжевый 0,020 кг. Фенолфталеин 0,020 кг.	НФ13
14	Набор № 18 О "Минеральные удобрения" Аммофос 0,250 кг. Карбамид 0,250 кг. Натриевая селитра 0,250 кг. Кальциевая селитра 0,250 кг. Калийная соль 0,250 кг. Сульфат аммония 0,250 кг. Суперфосфат гранулированный 0,250 кг. Суперфосфат двойной гранулированный 0,250 кг. Фосфоритная мука 0,250 кг.	НФ14

15	<p>Набор № 20 ОС "Кислородсодержащие органические вещества"</p> <p>Ацетон 0,100 кг. Глицерин 0,200 кг. Диэтиловый эфир 0,100 кг. Спирт н-бутиловый 0,100 кг. Спирт изоамиловый 0,100 кг. Спирт изобутиловый 0,100 кг. Спирт этиловый 0,500 кг. Фенол 0,050 кг. Формалин 0,100 кг. Этиленгликоль 0,050 кг. Уксусно-этиловый эфир 0,100 кг.</p>	НФ15
16	<p>Набор № 21 ОС "Кислоты органические"</p> <p>Кислота аминоксусная 0,050 кг. Кислота бензойная 0,050 кг. Кислота масляная 0,050 кг. Кислота муравьиная 0,100 кг. Кислота олеиновая 0,050 кг. Кислота пальмитиновая 0,050 кг. Кислота стеариновая 0,050 кг. Кислота уксусная 0,200 кг. Кислота щавелевая 0,050 кг.</p>	НФ16

7. Планируемые результаты изучения учебного предмета:

Выпускник научится:

8 класс

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;

- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

9 класс

- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
МО учителей химии, биологии
от 26 августа № 1
Н.К. Н.К.Егорова

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
Е.В. Е.В. Мироненко
«27» 08 2015г.