

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №26**

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УР
_____/ Блинова О.В.
«29» августа 2018 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МАОУ СОШ №26
_____/ Гетте И.Н.
Приказ № 171-д от «29» августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по предмету «Химия»
9 класс**

Составитель: Коноплева М.Ф.,
учитель химии, высшая
квалификационная категория.

2018-2019 учебный год

г. Волчанск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по химии для 9 класса разработана на основе следующих документов:

1. Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства Образования и науки РФ от 05.03.2004 г. № 1089. (ред. от 31.01.2012)

2. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253;

3. Федерального базисного учебного плана для основного общего образования (Приложение к приказу Министерства Образования и науки РФ от 09.03.2004 г. № 1312).

4. Образовательной программы основного общего и среднего общего образования МАОУ СОШ №26, утвержденной приказом от 29.08.2018 г. № 171-д

Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану школы на изучение химии в 9 классе отводится не менее **70 часов**, из расчета 2 часа в неделю.

Цели изучения химии

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **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.

Общая характеристика учебного предмета

Учебный предмет «Химия», образовательная область «Естествознание».

В основе программы лежит идея зависимости свойств веществ от их состава и строения.

Программа базируется на принципе развивающего обучения Теоретический материал, рассмотренный в 8 классе широко применяется при изучении курса химии 9 класса Таким образом углубляются и расширяются понятия о веществе и химическом процессе, закрепляются основные теоретические положения и практические навыки, сохраняется преемственность в обучении.

В основу построения курса положено изучение химических элементов и их соединений по группам периодической системы химических элементов(главные подгруппы I- III периодов) При отборе фактического материала учитывалась практическая значимость химических веществ, применяемых в быту, на производстве, в сельском хозяйстве и в медицине. В курсе 9 класса происходит углубление и расширение знаний о составе,

строении и свойствах вещества, излагаются и углубляются знания об окислительно-восстановительных процессах, рассматриваются некоторые вопросы органической химии, закрепляются знания о строении атома и иона, природе химической связи и ее влиянии на свойства вещества, основные закономерности химических процессов и некоторые аспекты охраны природы.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента, причем используется не только демонстрационная его функция, но и стимулирующая, проблемная. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы, а также сочетание эксперимента с другими средствами обучения. Опыты, включенные в практические работы, выполняются с учетом возможностей химического кабинета (наличия вытяжных шкафов, реактивов и оборудования) и особенностей класса.

В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественно - научной картины мира.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Методы познания веществ и химических явлений

Химия как часть естествознания. Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.

Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворенного вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Вещество

Атомы и молекулы. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.

Относительные атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.

Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.

Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Группы и периоды периодической системы.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления.

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).

Химическая реакция

Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Элементарные основы неорганической химии

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.

Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.

Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Сера. Оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты.

Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения.

Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида.

Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа.

Первоначальные представления об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этилен.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

Представления о полимерах на примере полиэтилена.

Экспериментальные основы химии

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.

Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.

Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.

Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы.

Получение газообразных веществ.

Химия и жизнь

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых

продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).

Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).

Природные источники углеводов. Нефть и природный газ, их применение.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения химии ученик должен

знать/понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- основные законы химии, сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь:

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;

- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак;

растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Ресурсное обеспечение

1 Учебник: Химия 8 / 9 класс. Габриелян О.С

2. О.С.Габриелян. Задачи по химии и способы их решения. 8-9 класс.

3. О.С.Габриелян, Н.Н.Рунов, В.И.Толкунов. Химический эксперимент в школе. 8 / 9 класс

4. О.С. Габриелян. Настольная книга учителя химии. 8 / 9 класс.

5. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.

6. Габриелян «Химия. 8» /О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А. А. Ушакова и др.

«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна)(<http://school-collection.edu.ru/>)

Календарно-тематическое планирование
9 класс

№ урок	Тема раздела, урока	Колич ество часов	Содержание	Требования к уровню подготовки учащихся	Тип урока Оборудование	Дата проведения урока
Повторение основных вопросов курса 8 класса (4 часа)						
1	Характеристика элемента по его положению в пе- риодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	1	Периодический закон и периоди- ческая система хим. элементов Д.И.Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов простых веществ и соединений, образованных химическими элементами в пределах главных подгрупп и периодов Периодической системы ДИМенделеева. План характеристики химическог о элемента. Характеристика элемента - металла. Характеристика элемента - неметалла.	Знать/ понимать: химические понятия: химический элемент, атом; основные законы химии: Периодический закон. Уметь: называть химические элементы по их символам; Объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп	Вводное повторение Работа с периодической таблицей	

2	Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.		Классификация химических элементов. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Генетические ряды. Свойства оксидов, оснований, кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления - восстановления.	Знать/понимать: химические понятия: вещество, классификация веществ. Уметь: называть: соединения изученных классов; характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; определять: принадлежность веществ к определённому классу соединений; составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов	Изучение нового материала Самостоятельная работа	
3	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	Классификация химических элементов. Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И.Менделеева Свойства оксидов, оснований, кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Понятие амфотерности на примере оксида и	Знать/понимать: химические понятия: Амфотерность, амфотерное соединение Уметь: называть амфотерные оксиды и гидроксиды определять: принадлежность веществ к определённому классу соединений; составлять: уравнения реакций соединений	Комбинированный Л.р.№1 свойства амфотерных соединений	

			гидроксидаалюминия.			
4	Генетические ряды металлов и неметаллов. Значение периодического закона ДИ Менделеева.	1	Генетические ряды металла и неметалла. Классификация химических элементов. Понятие о переходных элементах.	Знать/понимать: положение металлов и неметаллов в ПСХЭ, отличие физических свойств, значение ПЗ для науки и практики. Уметь: составлять генетические ряды металла и неметалла, писать уравнения	Комбинированный Л.р.№1 свойства амфотерных соединений	
Тема №1 Металлы (18 часов)						

5	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов и физические свойства.		Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов простых веществ. Легкие и тяжелые металлы. Черные и цветные металлы. Драгоценные металлы.	Уметь: характеризовать: положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; общие физические свойства металлов; связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка).	Урок изучения новой темы Л.р.№2 Образцы различных металлов	
---	--	--	---	--	---	--

6-7	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	Уметь: характеризовать: химические свойства металлов; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями).	Комбинированный Л. р .№3 Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	
8	Металлы в природе. Способы получения металлов. Сплавы.	1	Сплавы, их свойства и значение. Металлы. Общие способы получения металлов.	Знать/понимать: химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: составлять: уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием.	комбинированный Работа источника информации с	

9	Коррозия металлов	1	Коррозия металлов и способы борьбы с ней.	Знать/понимать: химические понятия: Коррозия металлов составлять: уравнения реакций	комбинированный	
10-11	Щелочные металлы. Соединения щелочных металлов.	2	Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты). Природные соединения щелочных металлов их свойства и применение в народном хозяйстве.	Уметь: называть: соединения щелочных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); объяснять: закономерности изменения свойств щелочных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочных металлов; характеризовать: щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочных металлов составлять уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов	комбинированный Л.р. №4. Ознакомление образцами с природных соединений натрия	

				и гидроксидов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни: NaCl – консервант пищевых продуктов.		
12-13	Щелочноземельные металлы и их соединения.	2	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства, взаимодействие с простыми веществами, водой с оксидами (магний, кальций - термия) Соединения щелочноземельных металлов: оксид кальция-негашеная известь, оксид магния-жженая магнезия, гидроксид кальция, соли (мел, мрамор, известняк, гипс, фосфаты и др) Применение важнейших соединений. Роль	Уметь: называть: соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); объяснять: закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочноземельных металлов; характеризовать: щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочноземельных металлов; составлять: уравнения	комбинированный Работа с коллекцией веществ, наблюдения	

			химических элементов кальция и магния в жизнедеятельности живых организмов. Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.	химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов.		
14-15	Алюминий и его соединения.	2	Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.	Уметь: называть: соединения алюминия по их химическим формулам; характеризовать: алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства алюминия; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия.	комбинированный Л.р№6 Ознакомление с образцами природных соединений алюминия.	

16-17	Железоед и его соединения.	2	Железо как элемент побочной подгруппы 8 группы. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Оксиды и гидроксиды железа. Соли железа. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}. Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+}. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.	Уметь: называть: соединения железа по их химическим формулам; характеризовать: особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III); области применения железа; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества, оксидов железа (II) и (III).	комбинированный Л.р.№7 Ознакомление с образцами природных соединений железа	
18	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся.	1	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «химия металлов». Решение задач и упражнений	Знать/понимать: строение атомов, химические свойства, применение. Уметь: давать характеристику металлов по положению в	Урок обобщения и повторения Решение задач и упражнений	

			Генетическая связь. Генетические ряды металлов.	ПСХЭ, составлять уравнения реакций. решать превращения и расчетные задачи		
19	Решение задач на выход продукта от теоретически возможного	1	Понятие «доля», формулы для расчета массовой и объемной доли. Вычисление массовую и объемную доли выхода продукта реакции, практический объем или практическую массу по заданной доле выхода продукта реакции.	Знать/понимать: выход продукта от теоретически возможного; Уметь: вычислять выход продукта реакции от теоретически возможного по уравнению реакции	Урок изучения новой темы Решение задач	
20	Получение и свойства соединений металлов.	1	Практическая работа №1 Генетическая связь. Генетические ряды металлов.	Уметь: характеризовать: химические свойства металлов и их соединений; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;	Практическая работа №1 Парное выполнение химического эксперимента	

				использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.		
21	Контрольная работа № 1 по теме «Металлы»	1		Выполнить контрольную работу по теме		
22	Анализ контрольной работы.	1		Коррекция знаний		
Тема 2. Неметаллы(32 часа)						
23	Общая характеристика неметаллов.	1	Положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение	Знать/понимать: химическую символику: знаки химических элементов-неметаллов. Уметь: называть: химические элементы-неметаллы по их символам; объяснять: закономерности изменения	Изучение новой темы Групповая работа с периодической системой хим. элементов Д.И.Менделеева	

			неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл». Свойства простых веществ (неметаллов).	свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп; характеризовать: неметаллы малых периодов на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; особенности строения атомов неметаллов; связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов — простых веществ; определять: тип химической связи в соединениях неметаллов.		
24	Водород, его физические и химические свойства.	1	Водород, его свойства. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и хими-	Знать/понимать: химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель,	комбинированный	Изучение нового материала по плану

			ческие свойства водорода. Получение и применение.	окисление и восстановление. Уметь: объяснять: двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать: физические свойства водорода; химические свойства водорода в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода; распознавать опытным путём: водород среди других газов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:		
--	--	--	---	--	--	--

				безопасного обращения с водородом.		
25	Общая характеристика галогенов.	1	Галогены - химические элементы главных подгрупп ПСХЭ ДИ Менделеева: хлор, бром, йод. Строение атомов галогенов и их степени окисления. Простые вещества, их физические и химические свойства.	Знать/понимать: химическую символику: знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов. Уметь: объяснять: закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы; характеризовать: особенности строения атомов галогенов; физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов; определять: степень окисления галогенов в соединениях; галогенов; составлять: уравнения	комбинированный Изучение нового материала по плану	

				химических реакций, характеризующие свойства галогенов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с хлором.		
26	Соединения галогенов.	1	Основные соединения галогенов (галогеноводородные кислоты и их соли), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде.	Знать/понимать: химическую символику: формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот. Уметь: называть: соединения галогенов по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства соляной кислоты; составлять: химические формулы галогеноводородов и галогенидов; уравнения химических реакций, характеризующие	комбинированный Л.р№6 Качественная реакция на хлорид-ион	

				свойства соляной кислоты и хлоридов; распознавать опытным путём: соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов.		
27	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.		Получение галогенов электролизом расплавов или растворов солей. Биологическое значение галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	Уметь: использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о применении в быту йода (спиртовой раствор) и поваренной соли.	комбинированный	
28	Кислород, его физические и химические свойства.	1	Кислород. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства кислорода,	Знать/понимать: химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	комбинированный Изучение нового материала по плану	

			его получение и применение. Аллотропные модификации: озон.Вода.	Уметь: объяснять строение атома кислорода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; характеризовать: физические свойства кислорода; химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами; определять: тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах; степень окисления атома кислорода в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода; распознавать опытным путём:кислород		
--	--	--	--	---	--	--

				среди других газов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с кислородом (условия горения и способы его прекращения).		
29	Сера, её физические и химические свойства.	1	Сера - химические элементы главных подгрупп ПСХЭ ДИ Менделеева. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы.	Уметь: объяснять: строение атома серы по её положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (кислорода и серы) в пределах главной подгруппы; характеризовать: физические свойства серы; химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете	комбинированный Изучение нового материала по плану	

				представлений об окислительно-восстановительных реакциях; определять: тип химической связи в соединениях серы; степень окисления атома серы в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути).		
30	Оксиды серы. Серная кислота и ее соли.	1	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная, серная и сернистая кислоты и их соли.	Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI). Уметь: называть: оксиды серы по их химическим фо	комбинированный Изучение нового материала по плану	

				характеризовать: физические свойства оксидов серы; химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов); определять: принадлежность оксидов серы к кислотным оксидам; степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах; составлять: уравнения химических реакций взаимодействия оксидов с водой, с основными оксидами, щелочами; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).		
--	--	--	--	---	--	--

31	Серная кислота и её соли. Окислительные свойства серной кислоты	1	Серная кислота: разбавленная и концентрированная. Применение в народном хозяйстве. Соли серной кислоты: глауберова соль, гипс, сульфат бария, медный купорос. Качественная реакция на сульфат-ион.	Знать/понимать: химическую символику: формулу серной кислоты. Уметь: называть: серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам; характеризовать: физические свойства концентрированной серной кислоты; химические свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных реакций; народнохозяйственное значение серной кислоты и её солей; определять: принадлежность серной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень	комбинированный Л.р№7 Качественная реакция на сульфат-ион.	
----	--	---	--	---	--	--

				окисления серы в серной кислоте и в сульфатах; составлять: химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью); распознавать опытным путём: серную кислоту среди растворов веществ других классов; сульфат-ион среди других ионов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с концентрированной серной		
--	--	--	--	---	--	--

				кислотой (растворение).		
32	Обобщение и систематизация знаний по теме. Решение задач и упражнений.		Решение задач и упражнений по теме подгруппа кислорода. Повторение ключевых понятий темы. Вычисление массовой доли химического элемента в формуле, массовой доли вещества в растворе, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции.	Уметь: вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции.	Комбинированный	
33	Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».	1	Практическая работа № 2	Уметь: характеризовать: химические свойства соединений серы; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений серы; обращаться: с химической посудой и	Практическая работа № 2.	

				лабораторным оборудованием; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.		
34	Азот, его физические и химические свойства.	1	Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Взаимодействие с металлами, водородом и кислородом. Получение азота из жидкого воздуха. Азот в природе и его биологическое значение.	Знать/понимать: химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: объяснять: строение атома азота по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать: физические свойства азота; химические свойства азота как простого вещества в свете	Уроки изучения новой темы	

				представлений об окислительно-восстановительных реакциях; определять: тип химической связи в молекуле азота и в его соединениях; степень окисления атома азота в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота. Круговорот в природе.		
35	Аммиак и его свойства.	1	Аммиак и его свойства. Строение, свойства, получение и применение. Взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Распознавание аммиака.	Знать/понимать: химическую символику: формулу аммиака. Уметь: называть: аммиак по его химической формуле; характеризовать: физические и химические свойства аммиака; определять: тип химической связи в молекуле аммиака; валентность и степень окисления атома азота в ам-	комбинированный урок	

				миаке; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кислотами и кислородом); распознавать опытным путём: аммиак среди других газов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о применении аммиака в быту (нашатырный спирт).		
36	Солиаммония.	1	Соли аммония, их свойства и применение. Свойства, обусловленные ионом аммония и различными ионами. Разложение солей аммония. Хлорид, нитрат.	Знать/понимать: химические понятия: катион аммония. Уметь: называть: соли аммония по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства солей аммония;	комбинированный Л.р. №8 Распознавание солей аммония	

				определять: принадлежность солей аммония к определённому классу соединений; тип химической связи в солях аммония; составлять: химические формулы солей аммония; уравнения химических реакций, характеризующие свойства солей аммония.		
37	Кислородные соединения азота. Оксиды азота (II) и (IV).	1	Несолеобразующие, кислотные оксиды азота. Оксиды азота (II) и (IV).	Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV). Уметь: называть: оксиды азота по их химическим формулам; характеризовать: физические свойства оксидов азота; химические свойства оксида азота (IV) (как типичного кислотного оксида);	комбинированный	

				определять: принадлежность оксидов азота к соответствующему классу неорганических соединений; степень окисления атома азота и тип химической связи в оксидах; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида азота (IV); использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).		
38	Азотная кислота и её свойства.	1	Азотная кислота, ее свойства как электролита и как окислителя. Взаимодействие концентрированной и разбавленной кислоты с медью.	Знать/понимать: химическую символику: формулу азотной кислоты. Уметь: характеризовать: физические свойства азотной	комбинированный	

			Применение. Нитраты.	кислоты; химические свойства азотной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных реакций; народнохозяйственное значение азотной кислоты; определять принадлежность азотной кислоты к соответствующему классу неорганических соединений; валентность и степень окисления азота в азотной кислоте; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью); распознавать опытным		
--	--	--	-----------------------------	--	--	--

				путём: азотную кислоту среди растворов веществ других классов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с концентрированной азотной кислотой.		
39	Соли азотной кислоты.	1	Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Селитры.	Уметь: называть: соли азотной кислоты по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства солей азотной кислоты (разложение при нагревании); составлять: химические формулы нитратов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства нитратов; использовать приобретённые знания в прак-	комбинированный Изучение нового материала по плану	

				тической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о нитратах (проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции).		
40	Фосфор, его физические и химические свойства.	1	Фосфор. Строение атома, аллотропия: белый фосфор, красный фосфор. Свойства фосфора, образование фосфидов, оксида фосфора V, фосфорная кислота и три ряда ее солей. Биологическое значение фосфора (фосфат кальция, АТФ, ДНК и РНК). Применение фосфора и его соединений.	Уметь: объяснять: строение атома фосфора по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы; характеризовать: химические свойства фосфора (взаимодействие с металлами, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;	комбинированный	

				определять: тип химической связи в соединениях фосфора; степень окисления атома фосфора в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора.		
41	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.		Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.	Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты. Уметь: называть: оксид фосфора (V), ортофосфорную кислоту и её соли по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты в свете теории электролитической	комбинированный Изучение нового материала по плану	

				диссоциации; народнохозяйственное значение фосфатов; определять: принадлежность оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома фосфора в оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах; составлять: химические формулы фосфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V) как типичного кислотного оксида; уравнения химических реакций, характеризующие свойства		
--	--	--	--	---	--	--

				ортофосфорной кислоты.		
42	Углерод, его физические и химические свойства.	1	Углерод. Строение атома, аллотропия: алмаз, графит. Свойства аллотропных модификаций, применение.	Уметь: объяснять: строение атома углерода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать: химические свойства углерода (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, водородом, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; определять: тип химической связи в соединениях углерода; степень окисления атома углерода в соединениях; составлять: уравнения химических реакций,	комбинированный	

				характеризующие свойства углерода.		
43	Оксиды углерода.	1	Оксиды углерода. Оксиды углерода (II) и (IV), угарный и углекислый газы, их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ.	Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV). Уметь: называть: оксиды углерода по их химическим формулам; характеризовать: физические свойства оксидов углерода; химические свойства оксида углерода (IV) (как типичного кислотного оксида); определять: принадлежность оксидов углерода к определённому классу соединений; степень окисления атома углерода и тип химической связи в оксидах; составлять: уравнения химических реакций,	комбинированный Л. р №9 Получение углекислого газа и его распознавание.	

				характеризующие свойства оксида углерода (IV); распознавать опытным путём: углекислый газ среди других газов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с оксидом углерода (II).		
44	Угольная кислота и её соли.	1	Угольная кислота и её соли. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.	Знать/понимать: химическую символику: формулу угольной кислоты. Уметь: называть: соли угольной кислоты по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства угольной кислоты; народнохозяйственное значение карбонатов; определять:	комбинированный Л.р №9 Качественная реакция на карбонат-ион.	

				принадлежность угольной кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления углерода в угольной кислоте; составлять: химические формулы карбонатов и гидрокарбонатов; уравнения химических реакций превращения карбонатов в гидрокарбонаты и наоборот; распознавать опытным путём: карбонат-ион среди других ионов.		
45-46	Кремний и его соединения.	2	Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния	Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты. Уметь: называть: оксид кремния (IV), кремниевую	комбинированный Л. р№9, 10 Ознакомление с природными силикатами. Ознакомление с	

			живой и неживойприроде Силикатная промышленность. Понятие о силикатной промышленности. Химические вещества как строительные и поделочныматериалы.	кислоту и её соли поих химическимформулам; характеризовать: химическесвойстваоксида кремния (IV), кремниевой кислоты в свететеории электролитической диссоциации; народнохозяйственноезначение силикатов; определять: принадлежностьоксида кремния (IV), кремниевой кислоты и её солей к определённымклассамнеорганическихсоединений; валентность и степень окисленияатомакремния в оксидкремния (IV), кремниевой кислоте и в силикатах; составлять: химические формулысиликатов;	продукцией силикатной промышленности.	
--	--	--	---	--	--	--

				уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.		
47	Решение расчетных задач	1	Количество вещества. Молярный объем.	Знать: формулы связи между количеством вещества, массой и объемом. Уметь: вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества.	Комбинированный	
48	Получение, собирание и распознавание газов.	1	Получение газообразных веществ. Способы собирания газов, качественные реакции на газы. Получение, собирание и распознавание углекислого газа, аммиака.	Уметь: характеризовать: способы получения, собирания и распознавания важнейших газов; составлять: уравнения химических реакций получения газов; обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной	Практическая работа № 4. Выполнение химического эксперимента	

				жизни для: безопасного обращения с веществами.		
49	Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода».	1	Генетические ряды неметаллов. Получение соединений неметаллов и изучение их свойств.	Уметь: характеризовать: химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.	Практическая работа № 3. Выполнение химического эксперимента	

50-51	Минеральные удобрения	2	Минеральные удобрения. Макро-, микроэлементы, роль удобрений.	Уметь: использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами.	комбинированный	
52-53	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	2	Основные теоретические вопросы по теме «Неметаллы». Основные теоретические вопросы по теме «Неметаллы».	Уметь решать превращения и расчетные задачи	Урок обобщения и закрепления. Решение задач и упражнений	
54	Контрольная работа № 2 по теме 2.			Выполнить контрольную работу по теме	Контроль	
Тема 3. Органические соединения (12 часов)						
55	Предмет органической химии.	1	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Предмет органической химии. Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия	Знать/понимать: химические понятия: вещество, классификация веществ. Уметь: характеризовать: строение атома углерода; связь между составом и строением органических веществ;	Урок изучения новой темы	

			органических соединений. Строение атома углерода. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.	определять: валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.		
56-57	Предельные углеводороды (метан, этан).	2	Органические вещества. Предельные углеводороды. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.	Знать/понимать: химическую символику: формулы метана и этана. Уметь: называть: метан и этан по их химическим формулам; характеризовать: связь между составом, строением и свойствами метана и этана; химические свойства метана (горение), этана (горение и дегидрирование); определять: принадлежность метана и этана к предельным углеводородам; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические	Комбинированный	Л. Изготовление моделей молекул метана и этана

				свойства метана и этана (горение, дегидрирование); использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с метаном (природным газом).		
58-59	Непредельные углеводороды (этилен).	2	Непредельные углеводороды. Этилен. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Реакция горения, присоединения водорода, галогена, галогенводорода. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Природные, химические и синтетические полимеры. Представления о полимерах на примере полиэтилена. Полиэтилен и его значение.	Знать/понимать: химическую символику: формулу этилена. Уметь: называть: этилен по его химической формуле; характеризовать: связь между составом, строением и свойствами этилена; химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом); определять: принадлежность этилена к непредельным углеводородам; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение,	Комбинированный	

				взаимодействие с водой, бромом).		
61	Спирты.	1	Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин	Знать/понимать: химическую символику: формулы метанола, этанола и глицерина. Уметь: называть: спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химическим формулам; характеризовать: связь между составом и свойствами спиртов; химические свойства метанола и этанола (горение); определять: принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение); использовать приобретённые знания в практической деятельности и	Комбинированный Л. Свойства глицерина.	

				повседневной жизни для: критической оценки информации о метаноле и этаноле.		
62	Карбоновые кислоты.	1.	Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот, как представитель кислородсодержащих органических соединений. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Сложные эфиры. Реакции	Знать/понимать: химическую символику: формулы уксусной и стеариновой кислот. Уметь: называть: уксусную и стеариновую кислоту по их химическим формулам; характеризовать: связь между составом, строением и свойствами кислот; химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами); определять: принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты	Комбинированный Д. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями	

			этерификации и понятие о сложных эфирах.	(общие с другими кислотами); использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с уксусной кислотой.		
63-64	Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы.	1	Представления о полимерах на примере полиэтилена. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.	Уметь: характеризовать: нахождение в природе и применение жиров; состав, физические свойства и применение глюкозы, крахмала и целлюлозы; физические свойства белков и их роль в организме.	Комбинированный Л. Взаимодействие крахмала с йодом.	

65	Изготовление моделей углеводов.		Моделирование. Масштабные и шаростержневые модели	Знать: Масштабные и шаростержневые модели углеводов.	практикум	
Химия и жизнь. (5часов)						
65	Химия и здоровье	1	Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.	Знать: состав аспирина, парацетамола их свойства и действие на организм, способы безопасного применения. Уметь: объяснять их влияние на организм и безопасно применять.	Комбинированный Д. Образцы лекарственных препаратов.	
66	Химия и пища.	1	Химия и пища. Калорийность белков, жиров и углеводов. Консерванты пищевых продуктов: поваренная соль, уксусная кислота.	Знать: биологическую роль и значение белков, жиров и углеводов, в жизни человека. Уметь: объяснять их роль и значение.	Комбинированный	
67	Химические вещества как строительные и поделочные материалы.		Химические вещества как строительные и поделочные материалы: мел, мрамор, известняк, стекло, цемент	Знать: состав, свойства и области применения важнейших строительных и поделочных материалов	Комбинированный	

				Уметь: применять эти знания.		
68	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.	1	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Состав и переработка нефти. Природный газ.	Знать: природные источники углеводородов. Уметь: безопасно пользоваться газом и нефтепродуктами.	Комбинированный	
69	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Практическая деятельность экологически грамотном поведении в окружающей среде	Уметь: использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияний химического загрязнений окружающей среды на организм человека.	Урок-конференция	

70	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	1	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химия. Бытовая химическая	Знать: правила ТБ при использовании токсичных, горючих и взрывоопасных веществ. Уметь: грамотно обращаться с опасными веществами.	Комбинированный	
----	--	---	--	---	-----------------	--