Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 26
с углубленным изучением французского языка

«Рассмотрено»	«Принято»	«Утверждаю»
на заседании методического объединения учителей естественнонаучного цикла	На заседании педагогического совета ГБОУ школы № 26 с углубленным изучением французского языка	Директор ГБОУ школы № 26 с углубленным изучением французского языка Семенова Е.Е.
Протокол № 1	Протокол № 9	Приказ № 48/17
от «28» авг 2017 года	от «30» авг 2017 года	от «__» ____ 201_ года
Председатель методического объединения:		

Рабочая программа

по химии для 9 класса

2 часа в неделю (всего 68 часов)

Составитель: учитель химии
ГБОУ СОШ № 26 с углубленным
изучением французского языка
Литвиненко Галина Андреевна

2017 - 2018 уч. г

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. 1.Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями)
3. Примерная программа основного общего образования по химии
4. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
5. Образовательная программа ГБОУ школы №26 с углубленным изучением французского языка Невского района Санкт-Петербурга
6. Учебный план ГБОУ школы №26 с углубленным изучением французского языка Невского района Санкт-Петербурга

Общая характеристика курса.

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

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

Цели :

- формирование научной картины мира, создание основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.
- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- актуализация знаний умений и навыков, приобретенных при изучении химии в 8 классе;
- изучение физических и химических свойств простых и сложных веществ с опорой на знания курса 8 класса и их углублением;
- ознакомление с узловыми вопросами курса органической химии;
- приобретение навыков решения расчетных задач по формулам и уравнениям с понятиями *избыток* и *недостаток, примеси, массовая (объемная) доля выхода*; усложненных задач.

Задачи курса:

- Формирование знаний основ химической науки – важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химического языка;
- развитие умений сравнивать, вычленять в изучаемом существенное, устанавливать причинно-следственную зависимость в изучаемом материале, делать доступные обобщения, связано и доказательно излагать учебный материал;
- знакомство с применением химических знаний на практике;
- формирование умений наблюдать, фиксировать, объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, в повседневной жизни;
- формирование специальных навыков обращения с веществами, выполнения несложных опытов с соблюдением правил техники безопасности в лаборатории;

- раскрытие роли химии в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством;
- раскрытие у школьников гуманистических черт и воспитание у них элементов экологической и информационной культуры;
- раскрытие доступных обобщений мировоззренческого характера и вклада химии в научную картину мира.

Место курса в учебном плане. Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации примерной программе основного общего образования по химии на изучение предмета отводиться 2 часа в неделю. Учебный план ГБОУ школы №26 отводит на изучение химии в 9 классе **68 часов из расчета 2 часа в неделю.**

Учебно-методический комплект включает:
1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян.- М.: Дрофа, 201
2.Габриелян О.С. Химия 8-9 классы: методическое пособие / О.С.Габриелян, А.В.Купцова.- М.: Дрофа, 2014.
3.Габриелян О.С. Химия. 9 класс: настольная книга для учителя / О.С.Габриелян, Н.П.Воскобойникова, А.В.Яшукова.- М.: Дрофа, 2013.
4.Габриелян О.С. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы /О.С.Габриелян-М.: Дрофа, 2013.
Электронные ресурсы:
1.Габриелян О.С. Химия. 9 класс: электронное мкльтимедийное приложение / О.С.Габриелян.- М.: Дрофа, 2013.
2. Мастер-класс учителя химии. Электронное интерактивное приложение. Издательство «Планета».
3.Инфоурок. Видеоуроки и презентации.
4.Собственные презентации.

В качестве **форм текущего контроля** знаний, умений и навыков применяются:
1. Наблюдение учителем за освоением учащимися содержания обучения.
2. Письменные тестирования и проверочные работы.
3. Практические и лабораторные работы
4. Контрольные работы.
5. Оценка учителем работ учащихся и взаимооценка учащимися работ друг друга, в том числе результатов проектной и исследовательской деятельности.
6. Сообщения и доклады.

Промежуточная аттестация представляет собой представляет собой итоговую контрольную работу в комбинированной форме: тестирование, задания с развернутым ответом.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Обучающийся научится:

• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;

• изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

• вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

• сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

• классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

• описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;

• давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

• пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

• проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

• различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

• классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

• раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

• описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

• характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

• различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

• изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

• выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

• характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

• описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;

• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

• осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений

• объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

• называть признаки и условия протекания химических реакций;

• устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

• прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

• выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

• приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

• определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

• проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

• определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

• составлять формулы веществ по их названиям;

• определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

• составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

• объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

• называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, осно́вных, амфотерных;

• называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;

• приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

• определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

• составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

• проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

• проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Обучающийся *получит возможность научиться:*

• *грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;*

• *осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;*

• *понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;*

• *использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*

• *развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;*

• *объективно оценивать инфор недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.мацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации,*

• *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*

• *описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;*

• *применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;*

• *развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники*

• *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;*

• *приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;*

• *прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;*

• *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*

• *выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;*

• *характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;*

• *приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты;*

• *описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;*

• *организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.*

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности:

Печатные пособия:

1.Периодическая система Д.И.Менделеева

2.Электрохимический ряд напряжения металлов

3.Таблица растворимости

Цифровые и электронные образовательные ресурсы:

1.Габриелян О.С. Химия. 9 класс: электронное мультимедийное приложение / О.С.Габриелян.- М.: Дрофа, 2013.

2. Мастер-класс учителя химии. Электронное интерактивное приложение. Издательство «Планета».

3.Инфоурок. Видеоуроки и презентации.

4.Собственные презентации.

Демонстрационные пособия:

1.кристаллические решетки

2.коллекции металлов и сплавов

3.наборы химических реактивов для проведения лабораторных, практических и демонстрационных опытов

Тематическое планирование

№ п/п	**Наименование разделов и тем**	**Кол-во часов**	**Из них**	
			Контрольная работа, ч	**Самостоятельная работа, ч. (лабораторные, практические работы)**
1	Введение. Общая характеристика химических элементов. Повторение по курсу химии за 8 класс.	12	1	5 + 1л.р
2	Металлы	19	1	6+11л.р+3пр.р
3	Неметаллы	27	1	11+6л.р+3пр.р
4	Органические вещества	11	1	3+1л.р

2. Содержание учебного курса.

Тема1. Введение. Общая характеристика химических элементов. Повторение по курсу 8 класса .

ПЗ и ПСХЭ в свете учения о строении атома, их значение. Генетические ряды.

Л.р. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Задачи на выход продукта и на избыток.

Тема 2. Металлы.

Положение металлов в ПС. Общие физические и химические свойства. Сплавы. Коррозия. Щелочные металлы и их соединения. Металлы 2 группы гл. подгруппы и их соединения. Алюминий. Железо и его соединения.
Л.р. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.
Окрашивание пламени солями щелочных металлов.
Ознакомление с коллекцией сплавов, руд.
Получение гидроксида кальция и исследование его свойств
Получение гидроксида алюминия и исследования его свойств
Взаимодействие железа с соляной кислотой.
Получение гидроксида железа (2) и (3) и изучение их свойств.
Пр.р. Осуще6ствление цепочки химических превращений.
Получение и свойства соединений металлов.
Экспериментальные задачпо распознаванию и получению соединений металлов.

Тема 3. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов. Водород. Вода. Галогены и и х соединения. Элементы 6 группы главной подгруппы. Сера и ее соединения. Азот, фосфор и их соединения. Углерод, кремний и их соединения.

Л.р. Получение и распознавание водорода.
Качественная реакция на галогенид-ионы.
Качественное определение сульфат-иона.
Свойства раствора серной кислоты.
Распознавание солей аммония.
Свойства разбавленной азотной1 кислоты.
Распознавание фосфат-ионов.
Получение угольной кислоты и изучение ее свойств.
Качественная реакция на карбонат-ион.
Переход карбонатов в гидрокарбонаты.
Разложение гидрокарбоната натрия.
Получение кремниевой кислоты и изучение ее свойств.

Пр.р. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».
Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода».
Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 4. Органические вещества.

Предмет органической химии. Гомолог, изомер. Алканы, алкены, алкины.Спирты, карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Белки. Аминокислоты. Полимеры.

Л.р. свойства жиров.

№	Тема	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты освоения материала		Виды контроля
				Предметные	Универсальные учебные действия (УУД)	
1	ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	1	Урок применения знаний и умений	Знают структуру ПСХЭ, строение атома, причины изменения свойств химических элементов, их соединений в периодах и группах.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Оценивают достигнутые результаты. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверсниками и взрослыми. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперициии. Строят логические цепи рассуждений. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в	Устная и письменная работа, с.р.
2	Формы существования химического элемента – простые и сложные вещества.	1		Знают формы существования химических элементов в виде простых и сложных веществ; закономерности изменения характера свойств химических элементов в периодах и гл. подгруппах.		СР, устный опрос
3	Виды химической связи, типы кристаллических решеток. Степень окисления.	1	Урок применения умений и знаний	Умеют характеризовать вещество по виду хим. Связи и типу кр. решетки; определяют степени окисления в соединениях.		УО, письменный опрос, тест
4	Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева.	1	комбинированный	Знают важнейшие хим. Понятия химический элемент, атом, молекула. Объясняют физический смысл порядкового номера хим. Элемента, номеров группы, периода, к которым принадлежит в ПС.		УО
5	Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева.	1	комбинированный			УО

6	Переходные элементы. Оксиды и гидроксиды, образованные переходными элементами.	1	комбинированный	Зают: понятие амфотерность; амфотерные соединения переходных элементов цинка, алюминия, хрома. Умеют составлять уравнения хим. р-ций, подтверждающих амфотерность оксидов и гидроксидов, получать амфотерные гидроксиды и доказывать кислотно-основной характер.	соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами. Структуируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Л.р.
7	Свойства оксидов и оснований в свете ТЭД.	1	Урок применения знаний и умений	Знают химические свойства оксидов и оснований, возможность протекания хим. р-ций. Составляют ур-я р-ций в молекулярном и ионном виде, составляют электронный баланс для ОВР.		УО, письменный опрос
8	Свойства кислот и солей в свете ЭД.	1		Знают химические свойства кислот и солей, возможность протекания хим. р-ций. Составляют ур-я р-ций в молекулярном и ионном виде, составляют электронный баланс для ОВР.		С.р.
9	Генетические ряды металлов и неметаллов.Генетическая связь классов неорганических соединений. Решение задач на выход продукта.	1	комбинированный	Знают положение металлов и немсеталлов в ПСХЭ, отличие физических свойств Ме и неМе. Составляют генетические ряды металла и неметалла. Составляют уравнения химических свойств Ме и неМе. Решают задачи на выход продукта реакции.		С.р.

10	Решение задач на избыток.	1	Изучение нового материала	Умеют решать расчетные задачи по уравнению реакций с понятиями избыток и находить количество, массу и объем продуктов реакции по количеству вещества, объему и массе исходных веществ взятых в избытке.		Решение задач
11	Повторение и обобщение знаний по теме.	1	Контроль знаний	Знают теоретичкий материал, изученный на предыдущих уроках. Умеют применять полученные знания и умения.		УО, работа в группе
12	Контрольная работа №1 «Общая характеристика химических элементов. ПЗ и ПСХЭ».	1	Урок контроля знаний		Выделяют и осознают то,что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения знаний.	Контрольная работа
13	Положение Ме в ПС Д.И.Менделеева. Общие физические свойства металлов.	1	Изучение нового материала	Знают положение Ме в ПСХЭ, физические свойства металлов. Используют приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.	
14	Сплавы.	1	Усвоение навыков и умений	Знают классификацию сплавов на основе черных и цветных Ме. Описывают свойства и области применения различных сплавов.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли и соответствии с задачами и условиями коммуникации.	УО, презентации ребят, доклады (по выбору)
15	Химические свойства металлов.	1	Изучение нового материала	Знают общие химические свройства металлов. Составляют уравнения реакций, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств.	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль,проверяя ответ на соответствие условию. Учатся с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Л.р.
16	Химические свойства металлов.Ряд активности металлов.	1	комбинированный	Объясняют зависимость свойств (или предсказание свойств) химических элементов-металлов от положения в ПСХЭ.	Строят логические цепи рассуждений. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя	С.р.

17	Металлы в природе, общие способы получения металлов.	1	Изучение нового материала	Знают основные способы получения металлов в промышленности. Характеризуют реакции восстановления металлов из их оксидов.	недостающие компоненты. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Описывают содержание совершаемых действий. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Предвосхищают результат и уровень усвоения. Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий. Выделяют и формулируют познавательную цель. Структуируют знания. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования с выделением только существенной для решения задачи информации. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, качество и уровень усвоения знаний. Составляют план и последовательность действий.	Л.р.
18	Общие понятия о коррозии металлов.	1	Изучение нового материала	Знают причины и виды коррозии металлов. Объясняют и применяют доступные способы защиты от коррозии металлов в быту.		УО, с.р.
19	Щелочные металлы.	1	Усвоение навыков и умений	Характеризуют химические элементы: натрий и калий – по положении в ПСХЭ и строению атомов.Составляют уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства натрия и калия.		
20	Соединения щелочных металлов.	1	комбинированный	Характеризуют свойства важнейших соединений щелочных металлов. Знают применение данных соединений.		Л.р.
21	Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы.	1	Усвоение навыков и умений	Характеризуют химические элементы:кальций и магний– по положении в ПСХЭ и строению атомов.Составляют уравнения химических реакций.		тест
22	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов.	1	Изучение нового материала	Знают важнейшие соединения щелочноземельных металлов. Осуществляют цепочки превращений на основании знаний химических свойств. Характеризуют свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов.		Л.р.

23	Алюминий.	1	Изучение нового материала	Характеризуют химический элемент алюминий по положению в ПСХЭ и строению атома. Знают его химические свойства.		Тест, л.р.
24	Соединения алюминия.	1	комбинированный	Характеризуют свойства оксида и гидроксида алюминия. Знают природные соединения алюминия, о применении алюминия и его соединений.		Л.р.
25	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений.	1	Урок-практикум	Умеют осуществлять исследовательскую работу по получению соединений металлов и качтвенному определению катионов металлов; решать схемы превращений.		Пр.р.
26	Железо, его строение, физичкие и химические свойства.	1	Изучение нового материала	Составляют схему строения атома, записывают уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа.		С.р.
27	Генетические ряды железа (2) и железа (№). Важнейшие соли железа.	1	продуктивный	Осуществляют цепочки превращений, определяют соединения, содержащие ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций. Знают химические свойства соединений железа (2) и (3).		Л.р.
28	Практическая работа №2 «Получение соединений металлов и изучение их свойств».	1	Урок-практикум	Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдают за свойствами металлов, их соединений и явлениями, происходящими с ними.		ПР.р

29	Практическая работа №3 Экспериментальные задачи по распознаванию и получению вещества.	1	Урок-практикум	Умеют осуществлять исследовательскую работу по получению соединений металлов и качтвенному определению катионов металлов; решать схемы превращений.		ПР.Р
30	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	1	Комплексное применение знаний,умений, навыков	Знают строение атомов металлических элементов, физические и химические свойства, применение металлов и их важнейших соединений. Составляют уравнения реакций в молекулярном, ионном виде, объясняют ОВР металлов и их соединений.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, качество и уровень усвоения знаний. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	тест
31	Контрольная работа №2 по теме «Металлы».	1	Контроль, оценка и коррекция знаний	Составляют химические уравнения реакций, характеризующие свойства металлов; указывают их тип; составляют формулы соединений металлов, называют их; знают способы получения металлов.		К.р.
32	Общая характеристика неметаллов. Воздух. Кислород. Озон.	1	Изучение нового материала	Знают положение неметаллов в ПСХЭ. Характеризуют свойства неметаллов, дают характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ. Знают строение атомов-неметаллов, физические свойства. Сравнивают с металлами.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Определяют основную и второстепенную информацию. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Выделяют и формулируют познавательную цель.	УО
33	Водород.	1	Усвоение навыков и умений	Характеризуют химический элемент водород по его положению в ПСХЭ, составляют уравнения реакций (ОВР) химических свойств водорода.		УО, л.р.

34	Общая характеристика галогенов.	1	комбинированный	Знают строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. Составляют схемы строения атомов. На основании строения атомов объясняют изменение свойств галогенов в группе, записывают уравнения реакций с точки зрения ОВР.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно-следственные связи.	УО. тест
35	Соединения галогенов.	1	продуктивный	Распознают опытным путем раствор соляной кислоты среди других кислот. Знают качественную реакцию на галогенид-ион. Характеризуют свойства важнейших соединений галогенов.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Л.р.
36	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	1	Усвоение навыков и умений	Знают способы получения галогенов. Вычисляют количество вещества, объем или массу по кол-ву вещества, объему, массе реагентов или продуктов реакции. Приобретают навыки осуществления цепочек превращений, составления различных уравнений реакции.	Устанавливают причинно-следственные связи. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	тест
37	Общая характеристика 6 группы главной подгруппы. Кислород.	1	Изучение нового материала	Записывают уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами. Знают способы получения кислорода, его значение в атмосфере и жизнедеятельности человека.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	УО
38	Сера.	1	Усвоение навыков и умений.	Знают положение серы в ПСХЭ, строение атома и ее степени окисления; физические и окислительно-восстановительные свойства серы; способы получения и значение серы.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выделяют и формулируют проблему. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные	УО. Письменный опрос

39	Соединения серы.	1	Комбинированный урок	Знают способы получения, физические и химические свойства сероводорода, сульфидов, оксидов серы, сернистой кислоты и ее солей. Умеют составлять реакции, характеризующие их свойства. Знают качественные реакции на ионы.	признаки.	
40 - 41	Серная кислота и ее соли.	2	Изучение нового материала	Знают свойства серной кислоты в свете ТЭД, окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР, качественную реакцию на сульфат-ион. Записывают уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Тест, л.р.
42	Практическая работа №4. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».	1	Урок-практикум	Знают способы получения и химические свойства соединений серы, качественные реакции на соединения серы, решать схемы превращений.	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	
43	Общая характеристика 5 группы главной подгруппы. Азот.	1	Усвоение навыков и умений	Составляют уравнения реакций в свете ОВР. Знают круговорот азота в природе.	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.	тест

44	Аммиак.	1	Изучение нового материала	Знают строение молекулы аммиака, донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Описывают свойства аммиака, получение, собирание и распознавание. Описывают свойства с точки зрения ОВР и физиологическое воздействие на организм.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Осознают качество и уровень знаний.	УО
45	Соли аммония.	1	комбинированный	Знают строение, свойства и применение солей аммония. Распознают ион аммония.	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	С.р., л.р.
46 - 47	Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли.	2	Изучение нового материала	Знают свойства кислородных соединений азота. Знают свойства азотной кислоты как окислителя. Описывают реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами.	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить, отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Умеют слешать и слышать друг друга.	тест
48 - 49	Фосфор и его соединения.	2	комбинированный	Знают строение атома, аллотропные видоизменения, их свойства и применение. Составляют уравнения реакций, отражающие их свойства. Знают применение фосфора.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Осознают качество и уровень усвоения знаний.	Тест, л.р.
50	Общая характеристика 4 группы главной подгруппы. Углерод.	1	Изучение нового материала	Составляют схемы строения атома. Знают и характеризуют свойства углерода. Составляют названия соединений углерода по формуле и их формул – по названию.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Доклады, презентации, работа в группах

51 - 52	Кислородные соединения углерода.	2	Усвоение навыков и умений.	Составляют уравнения реакций, отражающие свойства оксидов углерода. Знают качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Знают физиологическое действие на организм угарного газа. Умеют оказывать первую помощь при отравлении.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, качество и уровень усвоения знаний.Оценивают достигнутые результаты.	Л.р.
53 - 54	Кремний и его соединения.	2	Изучение нового материала	Знают свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природею Составляют формулы соединений кремния, уравнения реакций, иллюстрирующие свойства кремния и силикатов.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	тест
55	Силикатная промышленность.	1	комбинированный	Обобщают и систематизируют знания о технологии керамического, стекольного, цементного производств, их истории. Знакомятся с научными принципами данных производств, с природными соединениями кремния как основой силикатной промышленности.	Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения знаний.	С.р.
56	Практическая работа №5 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода».	1	Урок-практикум	Умеют определять соединения известными качественными реакциями на катионы и анионы; получать соединения; решать схемы превращений.	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	
57 - 58	Практическая работа №6 Получение, собирание и распознавание газов.	2	Урок-практикум	Получают и собирают газы: водород, кислород, аммиак, углекислый газ. Распознают опытным путем эти газы.		ПР.р

59	Обобщение и повторение по теме «Неметаллы».	1	Комплексное применение знаний, умений, навыков	Составляют уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде. Производят вычисления массы и объмов продуктов реакции с определенной долей выхода.	Ставаят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Предвосхищают результат и уровень усвоения знаний.	УО, письменный
60	Контрольная работа №3 «Неметаллы».	1	Контроль, оценка и коррекция знаний	Знают строение и свойства изученных веществ. Выполняют упражнения и решают задачи по изученной теме.	Осознают качество и уровень усвоения знаний. Оценивают достигнутые результаты.	
61	Предмет органической химии. Предельные углеводороды	1	Изучение нового материала	Знают понятия органические вещества, валентность, степень окисления, структурная и сокращенная формула вещества. Умеют определять органические вещества по характерным признакам. Знают понятия изомерия, изомер, алканы, гомологический ряд. Умеют составлять структурные формулы, называть их; составлять уравнения реакций горения, дегидрирования, разложения.	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации собственной позиции.	
62	Непредельные углеводороды.	1	изучение нового материала	Знают понятие непредельные углеводороды, полемер, реакция дегидратации, присоединения, полимеризации, гидратации; особенности строения, гомологический ряд. Умеют составлять уравнения реакций, отражающие их свойства.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	

63	Предельные одноатомные и многоатомные спирты.	1	комбинированный	Умеют составлять структурные и сокращенные формулы, называть их; составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения спиртов и реакций, подтверждающие свойства. Качественные реакции.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	тест
64	Предельные одноатомные карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1	Изучение нового материала	Уметь составлять структурные формулы, называть их, составлять уравнения реакций, подтверждающие химические свойства, решать схемы превращений.	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Умеют слушать и слышать друг друга.	Л.р.
65	Аминокислоты. Белки.	1	Изучение нового материала	Уметь составлять структурные формулы, называть их, составлять уравнения реакций, подтверждающие химические свойства, решать схемы превращений. Объяснять амфотерные свойства аминокислот, характеризовать структуры белковой молекулы, качественные реакции на белок.	Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Строят логические цепи рассуждений.	
66	Углеводы.	1	Изучение нового материала	Знают понятие двойственная функция, состав, классификацию, строение и свойства.	Строят логические цепи рассуждений. Создают алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	С.р.
67	Полимеры.	1	Изучение нового материала	Умеют характеризовать полимеры по строению, реакции синтеза, физическим и химическим свойствам	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	
68	Контрольная работа №4 «Органические вещества»	1	Контроль знаний	Знают теоретический материал, изученный на предыдущих уроках по данной теме. Умеют применять полученные знания и умения.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	К.р.