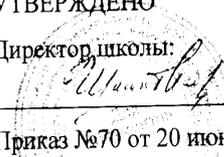


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Ярославской области
Администрация Некрасовского МР
МБОУ Никольская СОШ

РАССМОТРЕНО Протокол заседания МО учителей естественно-математического цикла №4 от 15 июня 2022 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор школы:  Т.Н. Шишкoviчева Приказ №70 от 20 июня 2022 г. года
---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Химия»
для 9 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год учебный год

Составитель: Макарова Ольга Владимировна
учитель биологии

Никольское 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена в полном соответствии с ФГОС Примерной учебной программы основного общего образования по химии и Программы курса химии для учащихся 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С.Габриеляна. - М.: Дрофа, 2011г. , а также программу ФГОС 2015г (изменённую от 8 апреля)

Цель: формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Задачи:

- ✓ Формировать умения наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, проводить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- ✓ Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- ✓ Воспитывать отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- ✓ Учить применять полученные знания и умения 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.

В этом направлении приоритетами изучения химии в 9 классе являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, опыты, измерения, эксперимент); проведение практических работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Формы промежуточной и итоговой аттестации - контрольные работы, тестирование.

Программа рассчитана в соответствии с учебным планом школы на 68 часов: 2 часа в неделю . Из них: контрольных работ-4, практических работ- 6, итоговый тест-1.

Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и Данная программа реализуется в учебниках «Химия. 9 класс» автора О.С. Габриеляна. -

М.: Дрофа, 2019г..

Краткие обозначения:

ДО – демонстрационный опыт

ЛО – лабораторный опыт

ТЭД – теория электролитической диссоциации

ОВР – окислительно-восстановительные реакции

УФНЗ – урок формирования новых знаний

КУ – комбинированный урок

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Всего часов	В том числе	
			практических работ	контрольных
1.	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	7		1
2.	Тема 1. Металлы	14		1
3.	Тема 2. Свойства металлов и их соединений	2	2	
4.	Тема 3. Неметаллы	22		1
5.	Тема 4. Свойства неметаллов и их соединений	3	3	
6.	Тема 5. Органические соединения	12	1	1
7.	Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы	7		
	Подведение итогов	1		
Итого:		68	6	4

Содержание

(2 ч в неделю; всего 68 ч)

Общая характеристика химических элементов и химических реакций (7 ч)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Генетические ряды металла и неметалла.

Переходные элементы. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Л.О. №2 «Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева»

Л.О. №3 «Замещение железом меди в растворе сульфата меди 2.»

Л.О. №5 «Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации»

Л.О. №6 «Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ»

Л.О.№7 «Моделирование кипящего слоя»

Л.р №8 «Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди два с раствором серной кислоты различной температуры»

Л. О.№9 «Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца 4 и каталазы»

Л.О.№10 «Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах»

Л.О.№11 «Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином»

Тема 1 Металлы (14 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.

Сплавы, их свойства и значение.

Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Металлы в природе. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия.

Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства.

Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства.

Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.

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.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.

Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Тема 2

Практикум № 1

Свойства металлов и их соединений (2ч)

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.

2. Получение и свойства соединений металлов.

3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 3

Неметаллы (22ч)

Общая характеристика неметаллов. Положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Кислород. Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства кислорода, его получение и применение.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы.

Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты.

Серная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение в народном хозяйстве.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества.

Аммиак и его свойства. Строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).

Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение.

Оксиды углерода. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.

Силикатная промышленность. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием,

алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Тема 4

Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений

(3 ч)

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».
6. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 5

Органические соединения (12 ч)

Предмет органической химии. Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Строение атома углерода. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Предельные углеводороды. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этилен. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Предельные одноатомные спирты. Глицерин. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Альдегиды. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Предельные карбоновые кислоты. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Сложные эфиры. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах.

Жиры. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Тема 6

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7ч)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы.

Генетическая связь между классами неорганических соединений. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.

Оксиды, кислоты, основания и соли в свете теории электролитической диссоциации. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Окислительно-восстановительные реакции.

Резервное время (1ч)

Требования к планируемым результатам освоения учебного предмета «Химия»

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 9 классе являются следующие умения:

1. осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
2. постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
3. оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
4. оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
5. формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

1. самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

2. выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
3. составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
4. работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
5. в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

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

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

1. осознание роли веществ:
 - определять роль различных веществ в природе и технике;
 - объяснять роль веществ в их круговороте.
2. рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

3. использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

4. объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

5. овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

6. умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
 - определять роль различных веществ в природе и технике;
 - объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
 - приводить примеры химических процессов в природе;
 - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

- объяснять мир с точки зрения химии:
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;
 - определять основные классы неорганических веществ;
 - понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества

Календарно-тематическое планирование по химии 9 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Виды деятельности	Эксперимент	Формы и методы Наглядные пособия	Дата	
								План.	Факт.
Общая характеристика химических элементов и химических реакций (7 часов)									
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1	Комбинированный.	Классификация химических элементов. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.	Знать план характеристики элемента. Уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе химических элементов. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов. Уметь характеризовать (описывать) хим. элементы по положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строению атома.		Работа с таблицей беседа ПСХЭ Д.И.Менделеева	3.09	2.09
2	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	Урок закрепления изученного (урок - упражнение).	Классификация химических элементов. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Генетические ряды.	Знать план характеристики элемента, понятия «генетическая связь» и «генетические ряды». Уметь составлять генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента. ЛО№1 « Реакции получения и свойства гидроксидов цинка или алюминия и исследование его свойств»	Д.О. Получение и характерные свойства основного и кислотного оксидов; амфотерного оксида	Индивидуальная работа Самостоятельная работа	4.09	3.09

3	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менделеева.	1	Комбинированный.	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И.Менделеева.	Знать формулировку периодического закона Д.И.Менделеева, значение периодического закона и периодической системы. Уметь объяснять значение периодического закона для развития науки в целом. Уметь пользоваться периодической системой. Л.О. №2 «Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева»	Демонстрация различных форм таблиц периодической системы химических элементов	Групповая работа Опрос	10.09	7.09
4	Химическая организация природы. Классификация химических реакций	2	Урок обобщения Здоровье сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, групповой деятельности	Каково распределение химических элементов на Земле и во Вселенной? Какие химические элементы входят в состав живых организмов? По каким признакам можно классифицировать химические реакции?	Научиться характеризовать роль химических элементов в живой и неживой природе. Научиться давать определения понятиям: химическая реакция, реакции соединения, реакции разложения, реакции обмена, реакции замещения, реакции нейтрализации, экзотермические реакции, эндотермические реакции, обратимые реакции, необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, гомогенные реакции, гетерогенные реакции, каталитические реакции, некаталитические реакции, тепловой эффект химической реакции. Характеризовать химические реакции по различным признакам. Л.О.№3 «Замещение железом меди в растворе сульфата меди 2.»	Составление сводной таблицы «Химические элементы в живой и неживой природе»	Работа в парах Самостоятельная работа Таблицы электроотрицательности и растворимости	11.09	10.09
5,	Скорость химической реакции. Катализаторы и катализ	1	Урок обобщения	Почему необходимо знание о факторах влияющих на скорость химической реакции?	Научиться давать определение понятию скорость химической реакции, объяснять с приведением примеров влияния некоторых факторов на скорость химических реакций; наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью языка химии, проводить опыты, подтверждающие зависимость скорости химической реакции от различных факторов. Л.О.№4 «Зависимость скорости химической	Демонстрации . Зависимость скорости химической реакции от 1)природы реагирующих веществ 2)концентрации реагирующих	Индивидуальная Контрольное тестирование	17.09	17.09

				<p>реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами» Л.О. №5 «Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации» Л.О. №6 «Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ» Л.О.№7 «Моделирование кипящего слоя» Л.р №8 «Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди два с раствором серной кислоты различной температуры» Л. О.№9 «Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца 4 и каталазы» Л.О.№10 «Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах» Л.О.№11 «Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином»</p>	веществ 3) площади соприкосновения				
6	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1	Повторительно-обобщающий урок	<p>Классификация химических элементов. Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И.Менделеева</p>	<p>Для чего необходимы знания о классификации химических элементов и о закономерностях протекания химических реакций. Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей, раскрывать смысл важнейших изученных понятий, характеризовать химические элементы 1-3 периодов по их положению в п.с., характеризовать химические реакции по различным признакам.</p>		Индивидуальные задания	18.09	18.09

7	Внутришкольный контроль №1. Контрольная работа по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1	Урок контроля	Контроль и самоконтроль изученных понятий.	Научиться самостоятельно применять знания полученные при изучении темы.		Индивидуальное и контрольное тестирование	24.09	24.09
---	---	---	---------------	--	---	--	---	-------	-------

ТЕМА №1. МЕТАЛЛЫ (14 часов)

8	Анализ КР№1 Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева	1	Комбинированный.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов.	Знать, что такое металлы особенности строения атомов, их свойства. Уметь находить Me в периодической системе элементов. Уметь объяснять строение атомов металлов, их особенности, металлические свойства в связи со строением кристаллической решетки.	Д Коллекции образцов металлов и сплавов	Индивидуальная работа беседа ПСХЭ Д.И.Менделеева	25.09	25.09
---	--	---	------------------	---	--	---	---	-------	-------

9	Химические свойства металлов.	1	Комбинированный.	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	Знать химические свойства металлов. Уметь характеризовать общие химические свойства металлов. Уметь записывать уравнения реакций (в том числе окислительно-восстановительных) металлов с водой, солями, кислотами, уметь пользоваться рядом активности металлов. Л.О. №12 «Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами»	ДО Взаимодействие металлов с неметаллами и водой. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Горение Mg, Fe.	CD 1.	1.10	1.10
10	Сплавы, их свойства и значение. Общие понятия о коррозии металлов.	1	Урок изучения нового материала	Сплавы, их свойства и значение. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.	Знать понятие «коррозия», виды коррозии, способы защиты изделий от коррозии. Сплавы. Знать определение коррозии металлов, объяснять процессы, происходящие при коррозии. Уметь описывать условия и способы предупреждения коррозии металлов посредством различных покрытий. Уметь объяснять механизм коррозии. Уметь описывать свойства и области применения металлических сплавов.	ДО Опыт по коррозии металлов и защита их от коррозии. Коллекция сплавов.	CD 2	2.10	2.10
11	Металлы в природе. Общие способы их получения.	1	Комбинированный.	Металлы. Общие способы получения металлов.	Знать основные способы получения металлов в промышленности. Уметь характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов. Л.р.№ 13 «Ознакомление с рудами железа»	Д Коллекции руд. Восстановление металлов углём, водородом.	Самостоятельная работа CD 1.	8.10	8.10

12	Щелочные металлы Общая характеристика элементов главной подгруппы 1 группы.	1	Комбинированный.	Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.	Знать положение щелочных металлов в периодической системе, их строение, зависимость свойств от строения. Уметь характеризовать химические элементы «натрий» и «калий» по положению в периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строению атомов. Уметь составлять уравнения химических реакций (в том числе окислительно-восстановительных) на основе химических свойств натрия и калия. Уметь составлять уравнения хим. реакций на основе химических свойств натрия и калия в сравнении (в группе) с другими металлами. Л.о. № 14 «Окрашивание пламени солями щелочных металлов»	Д Образцы щелочных металлов, взаимодействие их с водой, кислородом, неметаллами. Образцы оксидов и гидроксидов, их растворимость в воде.	ПСХЭ Д.И.Менделеева Работа с таблицей	9.10	9.10

13	Соединения щелочных металлов.	1	Комбинированный.	Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.	Знать основные соединения щелочных металлов, их характер, свойства и применение. Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов.	Д Образцы природных соединений щелочных металлов. Распознавание солей Na* и K* по окраске пламени.	Проверочная работа CD 3.	15.10	15.10
14	Бериллий, магний и щёлочноземельные металлы.	1	Комбинированный.	Строение атомов. Щёлочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства.	Знать положение металлов в периодической системе, их строение и свойства. Уметь характеризовать химические элементы «кальций» и «магний» по положению в периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строению атомов. Уметь составлять уравнения химических реакций (в том числе окислительно-восстановительных).	Д Образцы щёлочноземельных металлов, взаимодействие их с водой, кислородом, неметаллами. Образцы оксидов и гидроксидов этих металлов, их растворимость в воде.	ПСХЭ Д.И.Менделеев а Работа с таблицей	16.10	16.10
15	Соединения щёлочноземельных металлов.	1	Комбинированный.	Важнейшие соединения щёлочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.	Знать важнейших представителей соединений щёлочноземельных металлов Знать способы смягчения воды. Уметь на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений. Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щёлочноземельных металлов. Л.О. №15 «Получение гидроксида кальция и исследование его свойств»	Д Образцы природных соединений кальция. Свойства негашеной извести.	Заполнение таблицы CD 2	22.10	22.10

16	Алюминий.	1	Комбинированный.	Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.	Знать строение атома Al, физические свойства и особенности химических свойств. Уметь характеризовать химический элемент алюминий по положению в периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строению атома. Уметь составлять уравнения химических реакций алюминия с H ₂ O, NaOH, кислотой.	Д Коллекция изделий из алюминия и его сплавов. Взаимодействие алюминия с растворами кислот и щелочей. Показ механической прочности оксидной плёнки алюминия.	ПСХЭ Д.И.Менделеев а Работа в группах	23.10 (1 четв)	23.10 (1 четв)
17	Соединения алюминия.	1	Комбинированный.	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.	Знать важнейшие соединения Al, амфотерный характер Al ₂ O ₃ и Al(OH) ₃ , области применения. Уметь характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия, записывать уравнения реакций с их участием. Л.О. №16 «Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств»	Д. Получение Al(OH) ₃ и его амфотерность. Д Образцы природных соединений алюминия.	CD 1. тестирование	5.11	12.11
18	Железо.	1	Комбинированный.	Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.	Знать особенности строения металлов Б- подгрупп на примере железа, физические и химические свойства железа.	Д Образцы сплавов железа . ДО	ПСХЭ Д.И.Менделеев а	6.11	13.11

				мические свойства простого вещества.	Уметь составлять схему строения атома железа с указанием числа электронов в электронных слоях, уметь записывать уравнения реакций химических свойств железа (окислительно-восстановительных) с образованием соединений с различными степенями окисления железа Л.О.№17 «Взаимодействие железа с соляной кислотой».	Горение железа в кислороде и хлоре. Взаимодействие железа с растворами кислот и солей. Опыты, показывающие отношение железа к концентрированным веществам.	Работа с таблицей		
19	Генетические ряды железа (II) и железа (III).	1	Комбинированный.	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.	Знать химические свойства соединений железа (II) и (III), качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Уметь составлять генетические ряды железа (II) и железа (III), записывать соответствующие уравнения реакций. Уметь определять соединения, содержащие ионы Fe^{2+} , Fe^{3+} с помощью качественных реакций. Уметь осуществлять цепочки превращений. Л.о.№18 «Получение гидроксидов железа 2 и 3 и изучение их свойств»	ДО Получение и свойства гидроксидов железа (II и III). Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} .	Составление схем CD 3.	12.11	19.11
20	Обобщение по теме «Химия металлов». Решение задач на определение выхода продукта реакции.	1	Урок обобщения и систематизации знаний. Урок применения полученных знаний		Знать строение атомов металлических элементов; химические свойства и применение щелочных металлов, алюминия, железа, кальция и их важнейших соединений. Уметь давать характеристику металлов по положению в периодической системе, составлять уравнения реакций с их участием. Знать понятие «доля», формулы для расчета массовой и объемной доли. Уметь вычислять массовую и объемную доли выхода продукта реакции, практический объем или практическую массу по заданной доле выхода продукта.		Решение задач Работа в парах	13.11	4.12

21	Внутришкольный контроль №2. Контрольная работа №2 по теме "Металлы".	1	Урок контроля.		Уметь давать характеристику металлов по положению в периодической системе, составлять уравнения реакций с их участием. Уметь вычислять массовую и объемную доли выхода продукта реакции, практический объем или практическую массу по заданной доле выхода продукта.			19.11	10.12
ТЕМА №2. СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ. (2 часа). ПРАКТИКУМ №1									
22	Анализ КР №2 по теме "Металлы". Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов»	1	Урок-практикум	Генетическая связь. Генетические ряды металлов.	Знать правила техники безопасности. Знать признаки генетического ряда металлов. Уметь осуществлять цепочки превращений. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	Генетический ряд меди и железа	CD 2	20.11	11.12
							Работа в группах Оформление работы		
23	Практическая работа №2. «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».	1	Урок-практикум.				Работа в группах Оформление работы	26.11	17.12
ТЕМА №3. НЕМЕТАЛЛЫ. (22 часа)									
24	Общая характеристика неметаллов.	1	Комбинированный	Положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметаллическости», ряд электроотрицательности. Кристаллическое	Знать положение неметаллов в периодической системе, особенности их строения, основные соединения, физические свойства. Уметь давать характеристику элементам-неметаллам на основании их положения в периодической системе химических элементов.	Д Ряд электроотрицательности. Модели атомных кристаллических решёток на примере модификации углерода (алмаза и графита) и на примере молекулярных озона и кислорода. Состав воздуха.	CD 1.	27.11	18.12
							ПСХЭ Д.И.Менделеева Работа с учебником		

				<p>строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл». Свойства простых веществ (неметаллов).</p>					
25, 26	Водород. Вода в жизни человека	1	Комбинированный.	<p>Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Значение воды в жизни человека</p>	<p>Знать строение, свойства и способы получения водорода. Уметь объяснять его положение в периодической системе; давать характеристику химического элемента водорода по положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строению атома. Уметь составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций химических свойств водорода. Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства воды, её нахождение в природе и применение, составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства воды</p> <p>Л.О. №19 «Получение и распознавание водорода» Л.О. №20 «Исследование поверхностного натяжения воды» Л.О. №21 «Растворение перманганата калия или медного купороса в воде» Л.О. №22 «Гидратация обезвоженного сульфата меди 2» Л.О. №23 «Изготовление гипсового отпечатка» Л.О. №24 «Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров» Л.О. №25 «Ознакомление с составом минеральной воды»</p>	<p>ДО Получение водорода взаимодействием активных металлов с кислотами.</p>	<p>ПСХЭ Д.И.Менделеев а Сообщение Индивидуальная работа</p>	3.12, 4.12	24.12

27	Общая характеристика галогенов.	1	Комбинированный.	Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства.	Знать строение и свойства галогенов. Уметь составлять схему строения атомов галогенов с указанием числа электронов в электронных слоях., основании строения атомов объяснять изменения свойств галогенов в группе, записывать уравнения реакций галогенов с металлами, солями. Уметь записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций галогенов с водой.	Д Образцы галогенов - простых веществ. ЛО Взаимодействие их с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.	CD 1. ПСХЭ Д.И.Менделеев а Работа с таблицей, беседа	10.12	25.12 (2 четв)
28, 29	Основные соединения галогенов. Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	1	Комбинированный.	Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	Знать состав и свойства соединений галогенов. Уметь характеризовать свойства важнейших соединений галогенов. Научиться характеризовать получение галогенов в промышленности электролизом расплавов и растворов солей, характеризовать биологическое значение галогенов. Л.О. №26 «Качественная реакция на галогенид-ион»	ДО Получение и свойства. Образцы природных хлоридов. Качественная реакция на галогенид.	ПСХЭ Д.И. Менделеева Заполнение таблицы	11.12 17.12	
30	Кислород.	1	Комбинированный.	Кислород. Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства кислорода, его получение и применение.	Знать о значении кислорода в атмосфере, при дыхании и фотосинтезе. Уметь записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами. Знать способы получения. Л.О. № 27 «Получение и распознавание кислорода»	ДО Получение кислорода разложением перманганата калия и изучение его свойств	CD 1. ПСХЭ Д.И.Менделеев а Работа с карточками сообщение	18.12	

31	Сера. Оксиды серы (IV и VI).	1	Комбинированный.	<p>Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы.</p> <p>Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение.</p> <p>Сероводородная и сернистая кислоты.</p>	<p>Знать строение атома серы, ее физические и химические свойства.</p> <p>Знать физические и химические свойства H_2S, качественные реакции на S^{2-}.</p> <p>Уметь характеризовать химический элемент (серу) по положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и строению атома. Уметь записывать уравнения реакций серы с металлами и кислородом, другими неметаллами.</p> <p>Уметь записывать окислительно-восстановительные реакции химических свойств оксидов, а также знать их химические свойства с точки зрения теории электролитической диссоциации кислотных оксидов. Уметь характеризовать свойства оксидов серы, записывать уравнения реакций с их участием.</p> <p>Л.О. №28 «Горение серы на воздухе и в кислороде»</p>	<p>ДО</p> <p>Получение пластической серы.</p> <p>Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.</p> <p>ЛО</p> <p>1.Получение SO_2 горением серы и взаимодействием меди с конц. H_2SO_4.</p> <p>2.Взаимодействие SO_2 с водой и щёлочью.</p> <p>3.Обесцвечивание красок с помощью SO_2.</p>	<p>CD 1.</p> <p>ПСХЭ Д.И.Менделеева</p> <p>Представление презентации</p> <p>Наблюдение и эксперимент анализ</p>	24.12	
32	Серная кислота и её соли.	1	комбинированный	<p>Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве.</p> <p>Качественная реакция на сульфат-ион.</p>	<p>Уметь записывать уравнения реакций хим. свойств серной кислоты разбавленной и концентрированной, получение в промышленности, качественные реакции на SO_4.</p> <p>Л.О. №29 «Свойства разбавленной серной кислоты»</p>	<p>ДО</p> <p>Разбавление H_2SO_4 (конц.). Свойства H_2SO_4 (разб.) как типичной кислоты.</p> <p>Качественная реакция на сульфат-ион.</p> <p>Взаимоотношение H_2SO_4 (конц.) с медью. Образцы сульфатов.</p>	<p>CD 1.</p> <p>Таблица растворимости</p> <p>Наблюдение групповая</p>	25.12 (2 четв)	
33	Азот.	1	Комбинированный.	<p>Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества.</p>	<p>Знать строение, физические и химические свойства азота. Уметь составлять схему строения атома азота с указанием числа электронов в электронных слоях. Составлять уравнения реакций с участием азота и рассматривать их в свете окислительно-восстановительных реакций.</p>	<p>Д</p> <p>Корни культур бобовых растений с клубеньками.</p>	<p>Фронтальный опрос</p> <p>ПСХЭ Д.И.Менделеева</p>	14.01	

34	Аммиак и его свойства. Соли аммония.	1	Комбинированный.	Аммиак и его свойства. Строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).	Знать состав и строение молекулы, физические и химические свойства аммиака, получение и области применения. Знать свойства гидроксида аммония, качественную реакцию на катион аммония Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм аммиака. Состав солей аммония, их получение и свойства. Уметь записывать уравнения реакций с их участием и рассматривать их в свете теории электролитической диссоциации. Л. О. №30 «Изучение свойств аммиака» Л.О. № 31 «Распознавание солей аммония»	ДО Получение, соби- рание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде. Взаимодействие аммиака с хлоро- водородом. Качественная реакция на NH_4^+ . Получение солей аммония. Химическая воз- гонка хлорида аммония.	Работа со схемами Групповая работа	15.01	
35	Азотная кислота	1	Комбинированный.	Азотная кислота, ее свойства и применение.	Знать особенности химических свойств азотной кислоты. Уметь характеризовать свойства азотной кислоты. Л.О.№ 32 «Свойства разбавленной азотной кислоты» Л.О. № 33 «Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью»	ДО Химические свойства кислоты как электролита. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	Заполнение таблицы Фронтальный опрос Таблица растворимости и индикаторов	21.01	
36	Азотная кислота как окислитель. Соли азотной и азотистой кислот.	1	Комбинированный.	Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.	Знать основные химические свойства HNO_3 (взаимодействие с металлами и неметаллами), солей азотной и азотистой кислот и области их определения. Уметь составлять уравнения реакции с их участием.	Д 1.Знакомство с образцами нитратов и нитритов.	Самостоятельн ая работа с текстом учебника	22.01	
37	Азотные удобрения.	1	Комбинированный	Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохо-	Знать основные химические свойства HNO_3 (взаимодействие с металлами и неметаллами), солей азотной и азотистой кислот и области их определения. Уметь составлять уравнения	Д 1.Знакомство с коллекцией азотных удобрений. 2.Качественное	Групповая работа Исследователь	28.01	

				зайственной продукции. Азотные удобрения.	реакции с их участием. Уметь приводить примеры азотных удобрений	обнаружение NO_3^- и NO_2^- , в том числе и в сельскохозяйственной продукции.	ская работа		
38	Фосфор. Соединения фосфора.	1	Комбинированный.	Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.	Знать строение, физические и химические свойства фосфора. Уметь составлять схему строения атома фосфора с указанием числа электронов в электронных слоях; записывать уравнения реакции с участием фосфора. Знать состав, характер и свойства оксида фосфора(V) и ортофосфорной кислоты. Уметь характеризовать свойства оксида фосфора(V) и фосфорной кислоты. Л.О.№ 34 «Горение фосфора на воздухе и в кислороде» Л.О. № 35 «Распознавание фосфатов»	Д.О 1.Получение белого фосфора из красного. 2.Воспламенение белого фосфора Д.О.1 .Получение оксида фосфора (V) горением. 2. Его растворение в воде. Д.О.1. Свойства H_3PO_4 как электролита. 2. Качественная реакция на PO_4^{3-} 3. Знакомство с образцами природных соединений фосфора и коллекцией фосфорных удобрений.	Индивидуальная работа Заполнение таблицы ПСХЭ Д.И.Менделеев а	29.01	
39	Углерод.	1	Комбинированный.	У г л е р о д . Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение.	Знать строение аллотропных модификаций углерода, их физические свойства; химические свойства углерода. Уметь составлять схему строения атома углерода с указанием числа электронов в электронных слоях, описывать его физические и химические свойства. Л.О.№ 36 «Горение угля в кислороде»	Д.О.1.Модели кристаллических решёток алмаза и графита. 2.Адсорбционные свойства активированного угля: поглощение им растворённых или газообразных веществ. 3.Горение угля в кислороде. 4.Восстановление	Самостоятельная работа с текстом параграфа CD 2 ПСХЭ Д.И.Менделеев а	4.02	

						меди из её оксида углем.			
40	Оксиды углерода. Угольная кислота и её соли.	1	Комбинированный.	Оксиды углерода. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.	Знать строение и свойства оксидов углерода. Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II) и (IV), записывать уравнения реакций с их участием. Знать состав, свойства угольной кислоты и ее солей. Уметь характеризовать свойства угольной кислоты и ее солей: карбонатов и гидрокарбонатов. Л.О. № 37 «Получение угольной кислоты и изучение её свойств» Л.О. № 38 «Переход карбонатов в гидрокарбонаты» Л.О. №39 «Разложение гидрокарбоната натрия»	Д.О.1.Получение, собирание и распознавание CO_2 . Д.О.1.Знакомство с коллекцией карбонатов. 2.Качественная реакция на CO_3^{2-} 3.Переход карбоната кальция в гидрокарбонат и обратно.	Заполнение таблицы Фронтальный опрос Таблица индикаторов	5.02	
41	Кремний. Соединения кремния.	1	Комбинированный.	Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.	Знать строение. Физические и химические свойства кремния. Уметь составлять схему строения атома кремния с указанием числа электронов в электронных слоях, давать характеристику его физических и химических свойств. Л.О.№ 40 «Получение кремниевой кислоты и изучение её свойств»	Д Знакомство с коллекцией природных соединений кремния.	Работа с текстом параграфа Составление плана CD 2 ПСХЭ Д.И.Менделеева	11.02	
42	Силикатная промышленность	1	Комбинированный.	Силикатная промышленность. Понятие о силикатной промышленности.	Знать свойства и области применения стекла, цемента и керамики. Уметь объяснять значимость соединений кремния.	Знакомство с коллекцией изделий из стекла, фарфора, керамики, цемента.	Мини-сочинение	12.02	

43	Решение расчетных задач.	2	Комбинированный.	Количество вещества. Молярный объем.	Знать формулы связи между количеством вещества, массой и объемом. Уметь вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакций.		Решение задач групповая и самостоятельная работа	18.02	
44	Обобщение по теме: «Неметаллы».	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	Основные теоретические вопросы по теме «Неметаллы».	Знать электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. Уметь применять эти знания при выполнении логических заданий.	Знать химические свойства и применение серы, оксида серы (IV), серной кислоты, азота, аммиака, азотной кислоты, фосфора, оксида фосфора (V), фосфорной кислоты, углерода, оксида углерода (IV), угольной кислоты, кремния, оксида кремния(IV), кремниевой кислоты.	Проверочная работа	19.02	
45	Внутришкольный контроль №3. Контрольная работа №3 по теме "Неметаллы".	1	Урок контроля.	Основные теоретические вопросы по теме «Неметаллы».	Знать электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. Уметь применять эти знания на практике.		тестирование	25.02	

Тема 4 Практикум № 2 Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)

46	Анализ КР№3 по теме "Неметаллы". Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	1	Урок-практикум.	Генетические ряды неметаллов.	Знать правила техники безопасности, генетические ряды неметаллов. Уметь осуществлять цепочки превращения с участием неметаллов и их соединений.		Эксперимент и описание Групповая работа	26.02	
47	Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме	1	Урок-практикум.				Эксперимент и описание Групповая работа	4.03	

	«Подгруппа азота и углерода».								
48	Практическая работа №5 «Получение, собирание и распознавание газов»	1	Урок-практикум.	Способы собирания газов, качественные реакции на газы.	Знать качественные реакции на углекислый газ и аммиак. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Уметь получать, собирать и распознавать углекислый газ и аммиак.	Углекислый газ аммиак	Эксперимент и описание Групповая работа	5.03	
ТЕМА №5. ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (12 часов)									
49	Предмет органической химии.	1	Урок изучения нового материала.	Предмет органической химии. Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Строение атома углерода. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.	Знать особенности органических соединений, основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Знать основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Уметь объяснять многообразие органических соединений, составлять структурные формулы.	Д.Образцы природных и синтетических веществ	Опрос Работа с рисунком CD 3 Схема классы органических соединений	11.03	
50	Предельные углеводороды	1	Урок изучения нового материала.	Предельные углеводороды . Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана.	Знать состав, изомерию и номенклатуру алканов, их свойства. Уметь записывать структурные формулы важнейших их представителей, изомеров, гомологов.	Л.О. Шаростержневая и масштабная модели молекул алканов. Горение метана и др. углеводородов, обнаружение продуктов горения.	Работа с таблицей беседа	12.03	

				Применение метана.		Отношение к бромной воде и раствору перманганата калия			
51	Непредельные углеводороды.	1	Комбинированный.	Непредельные углеводороды. Этилен. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.	Знать состав, изомерию, номенклатуру алкенов, их химические свойства и способы получения на примере этилена. Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре. Уметь характеризовать химические свойства алкенов Пространственная изомерия (геометрическая)..	ДО Получение этилена. Горение этилена. Взаимодействие его с бромной водой и раствором перманганата калия	CD 3	18.03	Работа с текстом параграфа
52	Понятие о предельных одноатомных спиртах. Глицерин.	1	Урок изучения нового материала.	Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.	Знать состав, изомерию и номенклатуру предельных одноатомных спиртов и глицерина, их свойства. Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм метилового и этилового спиртов.	ДО Образцы метанола, этанола, этиленгликоля, глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты	Работа в группах Составление плана	19.03 (3 ч)	
53	Альдегиды.	1	Урок изучения нового материала.	Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.	Знать состав, изомерию и номенклатуру предельных одноатомных спиртов и глицерина, их свойства. Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм метилового и этилового спиртов.	ЛО Окисление альдегида в кислоту	CD 3	8.04	Самостоятельная работа по вопросам

54	Предельные карбоновые кислоты.	1	Урок изучения нового материала.	Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.	Знать состав, изомерию и номенклатуру предельных карбоновых кислот, их свойства и применение. Уметь называть изученные вещества, записывать уравнения реакции с их участием. Уметь характеризовать основные химические свойства.	Д Типичные кислотные свойства уксусной кислоты: взаимодействие ее с металлом, оксидом металла, основанием и солью (карбонатом)	Наблюдение и фронтальный анализ	9.04	
55	Сложные эфиры.	1	Урок изучения нового материала.	Сложные эфиры. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах.	Знать состав, свойства, получение и применение сложных эфиров Уметь называть изученные вещества.	ЛО Получение сложных эфиров: синтез этилового эфира уксусной кислоты	Работа с текстом параграфа, материалом презентации CD 3	15.04	
56	Жиры.	1	Урок изучения нового материала	Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.	Знать состав, свойства, получение и применение жиров. Уметь называть изученные вещества. Уметь характеризовать основные химические свойства	Д Образцы твердых и жидких жиров. Растворимость жиров. Доказательство неопределенности у жидких жиров.	Работа с текстом параграфа, материалом презентации	16.04	
57	Понятие об аминокислотах.	1	Урок изучения нового материала.	Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.	Знать состав, особые свойства аминокислот и их биологическую роль. Уметь записывать уравнения реакции поликонденсации, обнаруживать белки по цветным реакциям Уметь характеризовать основные химические свойства..	Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. ЛО Цветные реакции белков. Растворение и	CD 3 Работа с текстом параграфа, материалом презентации	22.04	

						осаждение белков. Денатурация белков.			
58	Понятие об углеводах.	1	Урок изучения нового материала.	Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.	Знать состав, классификацию, свойства и значение углеводов на примере глюкозы. Уметь записывать уравнения реакций с участием глюкозы. Уметь характеризовать основные химические свойства.	Л.О. Реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II). Реакция крахмала с йодом.	тестирование	23.04	
59	Практическая работа №6 «Изготовление моделей углеводов».							29.04	
60	Внутришкольный контроль № 4. Контрольная работа №4 по теме «Органические соединения»	1	Урок контроля	Основные классы органических веществ.	Знать основные классы органических веществ. Уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений. Уметь характеризовать химические свойства изученных органических соединений.		Разноуровневые задания	30.04	
ТЕМА №6. ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО ХИМИИ ЗА КУРС ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ (7часов)									
61	Анализ КР №4 по теме «Органические соединения» Периодический закон и периодическая система химических элементов	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Периодический закон и периодическая система химических элементов	Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп		ПСХЭ Д.И.Менделеев а Работа над ошибками	6.05	

62	Типы химических связей и кристаллических решеток Классификация химических реакций	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Типы химических связей и кристаллических решеток Классификация химических реакций	Уметь определять тип химической связи (ионная) в соединениях и тип кристаллической решетки. Уметь определять тип химической связи (ковалентная неполярная) в соединениях. Уметь определять тип химической связи (ковалентная полярная) в соединениях. Уметь объяснять свойства металлов, исходя из типа химической связи, находить черты сходства и различия ее с ковалентной и ионной связью. Уметь отличать реакции разложения, соединения от других типов реакций, составлять уравнения реакции данного типа. Уметь отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакции взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов. Уметь отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения реакции данного типа, определять возможность протекания реакций обмена в растворах до конца.		Групповая работа Построение моделей атома Модели строения атомов	7.05	
63	Простые вещества–металлы и неметаллы Генетическая связь	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Простые вещества–металлы и неметаллы Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	Уметь характеризовать физические свойства металлов и неметаллов. Понимать связь между составом, строением и свойствами металлов и неметаллов. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде.		ПСХЭ Д.И.Менделеев а, самостоятельная работа Составление схем генетических цепочек	13.05	
64	Оксиды, кислоты, соли и основания в свете ТЭД и ОВР.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Оксиды, кислоты, соли и основания в свете ТЭД и ОВР.	Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов и средних солей в молекулярном и ионном виде. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот и оснований в молекулярном и ионном виде.		Таблица растворимости Проверочная работа	14.05	
65. 66	Обобщение знаний за курс основной школы	2	Урок обобщения и систематизации		Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп Уметь определять тип химической связи		Тестирование за курс основной школы	20.05	

			ации знаний	<p>(ионная) в соединениях и тип кристаллической решетки. Уметь определять тип химической связи (ковалентная неполярная) в соединениях. Уметь определять тип химической связи (ковалентная полярная) в соединениях. Уметь объяснять свойства металлов, исходя из типа химической связи, находить черты сходства и различия ее с ковалентной и ионной связью. Уметь отличать реакции разложения, соединения от других типов реакций, составлять уравнения реакции данного типа. Уметь отличать реакции замещения от других типов реакций, знать условия течения и уметь составлять уравнения реакции взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов. Уметь отличать реакции обмена от других типов реакций, составлять уравнения реакции данного типа, определять возможность протекания реакций обмена в растворах до конца. Уметь характеризовать физические свойства металлов и неметаллов. Понимать связь между составом, строением и свойствами металлов и неметаллов. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов и средних солей в молекулярном и ионном виде. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот и оснований в молекулярном и ионном виде.</p>					
67	Анализ тестирования	1	Комбинированный					21.05	

68	Подведение итогов	1	Комбинированный					22.05	
----	-------------------	---	-----------------	--	--	--	--	-------	--

Промежуточная аттестация проводится в форме интегрированного зачёта

Литература и средства обучения.

Нормативные документы

1. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С. – М.: Дрофа, 2011-78с.

Учебно-методическая:

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2016-2017 -270с
2. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс: Методическое пособие.- М.: Дрофа, 2014.
3. Химия в тестах, задачах, упражнениях, 8-9 класс, Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. – М.:Дрофа, 2009 - 350с.
4. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях, 10 класс, Габриелян О.С., Остроумов И.Г. – М.:Дрофа, 2015 – 400с.
5. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С.Габриеляна «Химия 9 класс». Габриелян О.С., Яшукова А.В. – М.: Дрофа ,2010
6. Химия 9 класс. Рабочая тетрадь. Габриелян О.С., Яшукова А.В. – М.:Дрофа, 2017 – 175с.
7. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс». Габриелян О.С., Яшукова А.В. – М.:Дрофа,2017 – 112с.
8. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». Габриелян О.С., Березкин П.Н., Ушакова А.А. – М.: Дрофа, 2016 – 176с.

Дополнительная:

1. Богданова Н. Н. Лабораторные работы 8 – 11. Химия. //Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. М.: Астрель. АСТ. - 2007.- 11 с.
2. Гара Н. Н., Зуева М. В. Школьный практикум Химия 8-9 классы М.: Дрофа.- 2005.- 92 с.
3. Гольдфельд М. Г. Химия и общество М.: Мир.- 2005.- 543 с.
4. Казанцев Ю.Н. Химия. Материалы для индивидуальной работы. 8-9 классы/Ю.Н. Казанцев.- М.: Айрис-пресс, 2007.- 224 с.

5. Мойе С.У. Занимательная химия: замечательные опыты с простыми веществами / Стивен У. Мойе; пер. с англ. Л. Оганезова. - М.: АСТ: Астрель, 2007.- 96 с.
6. Уроки химии с применением информационных технологий. Неметаллы. 9 класс: Методическое пособие с электронным приложением / Т.М. Солдатова. - М.:Планета,2011.-240с.
7. Химия: проектная деятельность учащихся/авт.-сост. Н.В. Ширшина.- Волгоград: Учитель, 2007.- 184 с.

Материально-техническая база:

Электронные ресурсы:

1. CD «Химия общая и неорганическая». Образовательная коллекция.
2. CD «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия»-М.: Просвещение,2001
3. CD « Неорганическая химия 8-9 класс». Образовательная коллекция.
4. CD «Репетитор ». Образовательная коллекция.

Наглядные пособия:

1. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
2. Электрохимический ряд напряжений металлов
3. Таблица растворимости солей, кислот, оснований.
4. Таблица индикаторов