

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГБОУ СРЕДНЯЯ ШКОЛА №264 КИРОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

РАССМОТРЕНО
методическим объединением учителей
на заседании педагогического совета
Протокол №12
От 30.08.2023

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Шведова И.В.
Приказ №10/3
От 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Химия»

для 9 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Косова Светлана Александровна
учитель первой категории

Санкт-Петербург

2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Рабочей программы курса химии для учащихся 8-9 классов общеобразовательных учреждений (авторы Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара), и рассчитана на 68 часов. В ней предусмотрено проведение 4 контрольных и 10 практических работ.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Кузнецова Н.Е. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: «Вентана-Граф», 2019.

Данная рабочая программа составлена на основе следующих документов:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральным базисным учебным планом, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (далее – ФБУП-2004);
3. Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (для VIII-XI (XII) классов);
4. Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 (далее – ФГОС начального общего образования);
5. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования) (для V классов образовательных организаций, а также для VI-VII классов образовательных организаций, участвующих в апробации ФГОС основного общего образования в 2016/2017 учебном году);
6. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение химии в объеме 2 часов в неделю (базовый уровень).

В программе выделено время на повторение тем Химические реакции в свете электронной теории. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР), Водород и его важнейшие соединения и Галогены.

Содержание данной программы имеет гуманистическую и химико-экологическую направленность и ориентацию на развивающее обучение. В нем отражена система важнейших химических знаний, раскрыта роль химии в познании окружающего мира, в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности.

В содержании курса химии 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства: а) металлов главных подгрупп I, II, III групп, железа и их соединений. Предусмотрено изучение окислительно-восстановительных реакций, периодического закона, Периодической системы химических элементов (ПСХЭ) Д.И. Менделеева, что является основой для дальнейшего изучения предсказания свойств металлов и неметаллов-простых веществ и сложных, или образуемых веществ. Наряду с этим раскрывается их значение в природе и народном хозяйстве.

Курс оканчивается кратким знакомством с органическими соединениями, в основе которого лежит идея генетического развития органических веществ от углеродов до полимеров.

Значительное место в содержании данного курса отводится химическому эксперименту, который формирует у учащихся не только навыки правильного обращения с веществами, но и исследовательские умения. Изучение тем сопровождается проведением практических работ, так как теорию необходимо подтвердить практикой. Также предусмотрено изучение правил техники безопасности и охраны труда, вопросов охраны окружающей среды, бережного отношения к природе и здоровью человека.

Курс химии 9 класса предполагает:

- актуализацию 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.

Ведущие **цели обучения:**

- Вооружение учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения.
- Раскрытия роли химии в познании природы и обеспечении жизни общества; показ значения общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки.
- Внесение вклада в развитие научного миропонимания ученика, формирование химической картины природы как важного компонента научного мировоззрения.
- Развития внутренней мотивации учения, повышение интереса к познанию химии.
- Развитие личности учащегося средствами данного учебного предмета, содействие адаптации ученика к постоянно изменяющимся условиям жизни.
- Обеспечение химико – экологического образования, развитие экологической культуры учащихся.

Данная программа реализуется в течении 1 года.

Принципы отбора основного и дополнительного материала связаны с преемственностью целей образования на разных этапах обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития обучающихся.

Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» установлено, что при реализации образовательных программ используются различные образовательные технологии.

В соответствии со статьей 17 Федерального закона № 273 «Об образовании в Российской Федерации» допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения. В условиях сложной эпидемиологической ситуации и угрозы распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-2019) в Санкт-Петербурге организуется формат обучения, при котором сочетаются очное обучение и семейное образование.

Задачи курса

Образовательные:

- вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения;
- раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;

Воспитательные:

- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- развить экологическую культуру учащихся.

Данная программа ориентирована на общеобразовательные классы.

Помимо основ науки, в содержание предмета химия включен ряд сведений занимательного, исторического, прикладного характера, содействующих мотивации учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности.

В программе реализованы следующие **направления:**

1. гуманизации содержания и процесса его усвоения;
2. экологизации курса химии;
3. интеграции знаний и умений;
4. последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ФГОС нового поколения устанавливает требования к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных** результатов:

- в *ценностно-ориентационной сфере* : чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; воспитание ответственного отношения к природе; стремление к здоровому образу жизни; формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения;
- в *трудовой сфере* : готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории, умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и игровой деятельности; развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, проекторная, кружковая и др);
- в *познавательной* (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью, формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование, наблюдение,) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации;
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую;
- умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме;
- способность организовывать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни;

-выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;

- умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективе;
- овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления); химическая реакция (химическое уравнение, окисление, восстановление), генетическая связь, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции, гидролиз, аллотропия,

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;

- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;

- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

- моделировать строение атомов элементов первого – третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

В ценностно-ориентационной сфере:

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

- понимать значение научных знаний для адаптации человека в современном динамично изменяющемся и развивающемся мире, возможность разумного использования достижений науки и современных технологий для дальнейшего развития человеческого общества.

В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

В результате изучения химии в курсе 9 класса ученик должен

знать/понимать:

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

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

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава вещества, закон Авогадро, периодический закон;

- первоначальные представления об органических веществах: строение органических веществ; углеводороды- метан, этан, этилен; кислородосодержащие органические соединения: спирты-метанол, этанол, глицерин; карбоновые кислоты; биологически важные вещества: жиры, углеводы, жиры, белки.

уметь:

- **называть** химические элементы, соединения изученных классов;

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

- **характеризовать** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И.

Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных

классов неорганических веществ;

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

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

- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- **распознавать опытным путем** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

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

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные источники данных, ресурсы Интернета)

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

- для безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

- приготовления растворов заданной концентрации.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

2. Оценка экспериментальных умений.

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

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

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

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы

на них.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 9 КЛАСС

№	Тема	Кол-во часов	Формы контроля
1.	Химические реакции	2ч	Практических работ - 1
2.	Химические реакции в свете электронной теории. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)	2ч	
3.	Теория электролитической диссоциации	9ч	Контрольных работ - 1 Практических работ – 1
4.	Общие свойства металлов	5ч	
5.	Металлы главных и побочных подгрупп	7ч	Контрольных работ - 1 Практических работ – 1
6.	Общая характеристика неметаллов	4ч	
7.	Водород и его важнейшие соединения	3ч	Практических работ - 1
8.	Галогены	4ч	Практических работ - 1
9.	Подгруппа кислорода и ее типичные представители	4ч	
10.	Подгруппа азота и ее типичные представители	9ч	Практических работ - 2
11.	Подгруппа углерода	8ч	Контрольных работ - 1 Практических работ – 1
12.	Общие сведения об органических соединениях	11ч	Контрольных работ - 1 Практических работ – 2
	ВСЕГО	68ч	Контрольных работ - 4 Практических работ - 10

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

68 ч/год (2 ч/нед)

Тема 1. Химические реакции, закономерности протекания. (2 часа.)

Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Скорость химических реакций.

Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализатор. Обратимые реакции. Смещение химического равновесия. Влияние температуры, давления, концентрации на смещение химического равновесия.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от: концентрации реагирующих веществ, температуры, природы реагирующих веществ, катализатора. Влияние концентрации реагирующих веществ на смещение химического равновесия.

Лабораторные опыты. Зависимость скорости реакции от: концентрации реагирующих веществ,

Температуры, природы реагирующих веществ, катализатора.

Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчетные задачи. Вычисления по термохимическим уравнениям.

Тема 2. Химические реакции в свете электронной теории. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР) (2 ч)

Физическая сущность химической реакции.

Электронные уравнения Льюиса. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. ОВР. Процессы окисления и восстановления; их единство и противоположность. Составление уравнений ОВР. Расстановка коэффициентов в ОВР методом электронного баланса. Общая характеристика ОВР.

Классификация химических реакций в свете электронной теории.

Демонстрации. Примеры окислительно-восстановительных реакций различных типов: горение веществ, взаимодействие металлов с галогенами, серой, азотом (образование нитрида лития), растворами кислот и солей.

Тема 3. Электролитическая диссоциация (9 часов).

Сведения о растворах; определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов, электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы анионы. *Гидратная теория растворов.* Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и Сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. *Гидролиз солей.*

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Получение кристаллогидрата и безводной соли. Изучение его свойств.

Тема 4. Общие свойства металлов. (5 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Тема 5. Металлы главных и побочных подгрупп (7 часов).

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов, нахождение в природе. Физические

и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

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

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

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Практические работы. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Тема 6. Общая характеристика неметаллов. (4 часа).

Элементы неметаллов в периодической системе Менделеева. Общие свойства элементов-неметаллов. Зависимость свойств элементов-неметаллов от строения атомов и их положение в периодической системе, распространение элементов-неметаллов в природе. Изотопы элементов-неметаллов. Простые вещества Неметаллы, как форма существования элементов. Аллотропия неметаллов. Способы их получения. Высшие кислородные и водородные соединения неметаллов и их общие формулы.

Лабораторные опыты. Растворение хлороводорода и аммиака в воде.

Тема 7. Водород и его важнейшие соединения (3 ч)

Водород в космосе. Ядерные реакции на Солнце. Водород в земной природе. Получение водорода в лаборатории. Водород — химический элемент и простое вещество. Энергия связи в молекуле водорода. Изотопы водорода, Физические и химические свойства водорода. Водород в ОВР. Применение водорода. Промышленное получение водорода. Водород — экологически чистое топливо и перспективы его использования. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Физико-химические свойства воды. Изотопный состав воды. Тяжелая вода и особенности ее свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение, пероксид водорода в ОВР.

Демонстрации. 1. Получение водорода в лаборатории. 2. Зарядка аппарата Киппа. 3. Легкость водорода. 4. Диффузия водорода. 5. Горение водорода. 6. Восстановление меди из ее оксида в токе водорода. 7. Опыты, подтверждающие химические свойства воды. 8. Химические свойства пероксида водорода.

Практические работы. 1. Получение водорода и изучение его свойств. 2. Восстановительные свойства водорода.

Тема 8. Галогены (4 ч)

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Биологическое значение галогенов. Галогены и отравляющие вещества.

Демонстрации. 1. Получение хлороводорода реакцией обмена и растворение его в воде. 2. Взаимодействие раствора иода с крахмалом.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов.

Практические занятия. 1. Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».

Расчетные задачи. Вычисление объема газов по количеству веществ.

Тема 9. Подгруппа кислорода и ее типичные представители. (4 час.)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 10. Подгруппа азота и ее типичные представители (9 ч)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак, физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

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

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. *Взаимодействие солей аммония со щелочами.* Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы

Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»

Тема 11. Подгруппа углерода (8 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

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

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. *Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

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

Практическая работа. Получение оксида углерода(II) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 12. Общие сведения об органических соединениях. (11 часов)

Первоначальные представления об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М.

Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение. Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен, (неновые углеводороды).

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

Карбоновые кислоты. Жиры. Белки. Углеводы.

Уксусная кислота. Физические свойства. Применение.

Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

Углеводы

Глюкоза, сахара — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Белки.

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Химия и здоровье. Лекарства.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки, количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Лабораторные опыты. Этилен, его получение, свойства. *Ацетилен, его получение, свойства.* Практическая работа. Получение этилена и опыты с ним.

Расчетная задача. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Практика	Контроль	Планируемые результаты бучения	
				Освоение предметных знаний	УУД
Глава 1. Химические реакции. (2 часа)					
1	Путь протекания химических реакций. Скорость химических реакций. Катализ и катализаторы.		Фронтальный - устный опрос Индивидуальная работа химический диктант	Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
2	Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Практическая работа № 1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	Опыт 1. Зависимость скорости реакции от природы веществ Опыт 2. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ Опыт 3. Зависимость скорости реакции от площади соприкосновения	Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа Работа в группах выполнение лабораторных опытов	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного

		веществ Опыт 4. Зависимость скорости реакции от температуры			мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
Глава 2. Химические реакции в свете электронной теории (2 ч.)					
3	Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции		Фронтальная работа у доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная работа по карточкам Тестирование Работа в группах «Игра крестики-нолики Химическое лото	Окисление. Восстановление. Окислитель. Восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции	Предметные: Умение обобщать понятие «Окислитель», Восстановитель, . Умение распознавать окислительно-восстановительные реакции Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных о познавательных задач Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
4	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса		Фронтальная работа у доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная работа по карточкам Тестирование Работа в группах «Игра крестики-нолики Химическое лото	Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса	Предметные: Умение определять степень окисления элементов , расставлять коэффициенты методом электронного баланса Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных о познавательных задач Личностные:

					Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
Глава 3. Теория электролитической диссоциации. (9 часов)					
5	Немного о растворителях. Ионы - проводники серебра.		Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа	1. Ознакомить уч-ся с растворением как физико-химическим процессом и с растворами как физико-химическими системами. 2. Рассмотреть зависимость растворимости твердых веществ от температуры. 3. Дать классификацию растворов по признаку растворимости.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
6	Некоторые сведения о структуре растворов. Кристаллогидраты.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	1. Ознакомить уч-ся с растворением как физико-химическим процессом и с растворами как физико-химическими системами. 2. Рассмотреть зависимость растворимости твердых веществ от температуры. 3. Дать классификацию растворов по признаку растворимости.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного

					мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
7	Практическая работа №2. Получение кристаллогидрата из безводной соли и изучение его свойств.	Получение кристаллогидрата из безводной соли и изучение его свойств.	Работа в группах выполнение лабораторных опытов	Знать технику безопасности в кабинете химии. Уметь применять на практике полученные знания.	Метапредметные: Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
8	Механизм электролитической диссоциации веществ с новой полярной связью. Свойства ионов.		Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа	1.Сформулировать основные положения теории электролитической диссоциации. 2.Обобщить сведения об ионах.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
9	Сильные и слабые электролиты.		Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа	1.Сформировать понятия об электролитах и неэлектролитах. 2.Рассмотреть механизм диссоциации веществ с ионной и ковалентной	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной

				<p>полярной связью. 3.Ввести понятие «степень электролитической диссоциации» и рассмотреть классификацию электролитов.</p>	<p>деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>
10	Реакции ионного обмена		<p>Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа</p>	<p>Научить школьников составлять ионные уравнения реакций</p>	<p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>
11	Кислоты и основания как электролиты.		<p>Фронтальная работа у доски Устный опрос</p>	<p>1.Сформировать понятие о кислотах и основаниях как классах электролитов. 2.Рассмотреть их классификацию. 3.Представить химические свойства кислот и оснований в</p>	<p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные:</p>

				свете теории электролитической диссоциации.	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
12	Соли в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	1. Сформировать понятие об основаниях как классе электролитов. 2. Рассмотреть общие свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. 3. Рассмотреть гидролиз солей, его виды.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
13	Контрольная работа №1 по теме: «Химические реакции. Теория электролитической диссоциации».		Самостоятельная письменная работа		Метапредметные: Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Личностные: Формирование ответственного отношение к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

Глава 4. Общие свойства металлов. (5 часов)

14	Элементы-металлы. Особенности строения атомов. Металлы - простые вещества.		Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальный - доклад	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлы в природе. Общие способы их получения.	<p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>
15	Кристаллическая структура металлов и ее влияние на свойства вещества. Химические свойства.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов.	<p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>
16	Электрохимические		Фронтальная	Химические свойства металлов как	<p>Метапредметные:</p>

	процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов.		работа у доски Устный опрос	восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.	Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
17	Электролиз расплавов и растворов солей.		Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа	Процессы, происходящие при электролизе растворов и расплавов.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
18	Сплавы. Коррозия металлов и сплавов.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Сплавы, их свойства и значение.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в

					<p>обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>
Глава 5. Металлы главных и побочных подгрупп. (7 часов)					
19	S-элементы IA-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества. Химические свойства и применение щелочных металлов.		<p>Фронтальная работа у доски Устный опрос</p>	<p>Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.</p>	<p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>
20	Металлы IIА группы периодической системы. Важнейшие соединения s-элементов II группы и		<p>Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная</p>	<p>Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов.</p>	<p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной</p>

	их распространение в природе.		работа	Щелочноземельные металлы — простые вещества.	деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
21	Распространение и роль металлов главной подгруппы II группы в природе.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты). их свойства и применение в народном хозяйстве.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
22	Алюминий		Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа	Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной

				амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.	деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
23	Металлы, принадлежащие к d-элементам. Железо.		Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа	Расположение железа в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
24	Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	Изучение свойств металлов и их соединений	Работа в группах выполнение лабораторных опытов	Знать технику безопасности в кабинете химии. Уметь применять на практике полученные знания.	Метапредметные: Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и

					самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
25	Контрольная работа №2 по теме: «Металлы».		Самостоятельная письменная работа		Метапредметные: Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
Глава 6. Общая характеристика неметаллов (4 часа)					
26	Элементы - неметаллы в периодической системе.		Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальный - доклад	Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
27	Распространение элементов-неметаллов в природе. Изотопы элементов-неметаллов.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной

				Относительность понятий «металл» и «неметалл». Общие химические свойства неметаллов.	деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
28	Простые вещества-неметаллы.		Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа	Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». Общие химические свойства неметаллов.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
29	Водородные и кислородные соединения неметаллов.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Летучие водородные соединения. Оксиды неметаллов. Их свойства.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные:

					Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
Глава 7. Водород - рождающий воду и энергию (3 часа)					
30	Водород – химический элемент и простое вещество. Его получение и применение.		Фронтальная работа у доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная работа по карточкам Тестирование Работа в группах «Игра крестики-нолики» Химическое лото Индивидуальная работа	1. Водород – химический и простое вещество. Способы получения водорода. Газообразный, жидкий, твёрдый водород	Предметные: Умение наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента; умение раскрывать причинно-следственную зависимость Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
31	Химические свойства и применение водорода. Вода	Окислительные и восстановительные свойства водорода. Строение молекулы воды. Физические и	Фронтальная работа у доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная работа по		Предметные: Умение описывать свойства веществ в ходе химического эксперимента, соблюдать правила техники безопасности. Умение применять полученные знания при проведении

		химические свойства воды	карточкам Тестирование Работа в группах «Игра крестики-нолики» Химическое лото		химического эксперимента Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
32	Практическая работа №4 по теме: «Получение водорода и исследование его свойств»	Способы получения и собирания водорода. Свойства водорода	Фронтальная работа у доски Индивидуальная работа-карточки, лабораторный опыт		Предметные: Умение наблюдать превращения изучаемых веществ ; описывать свойства веществ в ходе химического эксперимента; применять полученные знания при проведении химического эксперимента Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
Глава 8. Галогены (4 часов)					
33	Галогены - химические		Фронтальная	Строение атомов	Предметные:

	элементы простые вещества		<p>работа у доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная работа по карточкам Тестирование Работа в группах «Игра крестики-нолики Химическое лото</p>	<p>галогенов. Степени окисления галогенов. Свойства галогенов как простых веществ</p>	<p>Умение использовать знания для составления характеристики естественного семейства галогенов, наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства галогенов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
34	Физические и химические свойства галогенов		<p>Фронтальная работа у доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная работа по карточкам Тестирование Работа в группах «Игра крестики-нолики Химическое лото</p>	<p>Физические и химические свойства галогенов как простых веществ</p>	<p>предметные Умение использовать знания для составления характеристики естественного семейства галогенов, наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства галогенов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Личностные:</p>

					Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
35	Хлороводород, соляная кислота, хлориды.		Фронтальная работа у доски Самостоятельная работа в парах Индивидуальная работа по карточкам Тестирование Работа в группах «Игра крестики-нолики» Химическое лото	Свойства хлороводорода. Качественная реакция на соляную кислоту и её соли. Ингибитор	Предметные Умение использовать знания для составления характеристики естественного семейства галогенов, наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства галогенов в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Метапредметные: Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
36	Практическая работа № 5: «Получение соляной кислоты и опыты с ней» Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»	Получить соляную кислоту, изучить ее свойства, научиться отличать соляную кислоту и ее соли от других кислот и их солей.	Фронтальная работа у доски Индивидуальная работа - карточки, лабораторный опыт	Соляная кислота. Соли соляной кислоты - хлориды	Предметные Умение наблюдать превращения изучаемых веществ; описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента; применять полученные знания при проведении химического эксперимента Метапредметные: Умение самостоятельно планировать

					<p>пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
Глава 7. Подгруппа кислорода и ее типичные представители. (4 часа)					
37	Общая характеристика кислорода. Физические и химические свойства халькогенов - простых веществ VI подгруппы.		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Устный опрос</p>	<p>Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций.</p>	<p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>
38	Сера как простое вещество.		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Устный опрос</p>	<p>Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы.</p>	<p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Личностные:</p>

					Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
39	Сероводород. Сульфиды		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Сероводород, сульфиды, их получение, свойства и применение.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
40	Кислородсодержащие соединения серы		Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа	Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение. Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и

				применение.	способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
Глава 8. Подгруппа азота и ее типичные представители. (9 часов)					
41	Общая характеристика элементов подгруппы азота.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
42	Аммиак		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и

					самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
43	Оксиды азота. Азотная кислота.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение. Азотная кислота как окислитель.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
44	Соли азотной кислоты. Ее применение.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

					Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
45	Фосфор как элемент и простое вещество.		Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа	Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
46	Соединения фосфора. Круговорот в природе.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего

					современному уровню развития науки и общественной практики.
47	Минеральные удобрения.		Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа	Азотные удобрения. Фосфорные удобрения.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
48	Практическая работа №6. Получение аммиака и опыты с ним.	Опыт 1. Получение аммиака и растворение его в воде. Опыт 2. Взаимодействие аммиака с кислотами. Опыт 3. Взаимодействие солей аммония со щелочами (распознавание солей аммония).	Работа в группах выполнение лабораторных опытов	Знать технику безопасности в кабинете химии. Уметь применять на практике полученные знания.	Метапредметные: Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Личностные: Формирование ответственного отношение к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
49	Практическая работа №7. Соединения фосфора.	Знакомство с соединениями фосфора	Работа в группах выполнение	Знать технику безопасности в кабинете химии. Уметь применять	Метапредметные: Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и

	Минеральные удобрения.		лабораторных опытов	на практике полученные знания.	осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
Глава 9. Подгруппа углерода. (8 часов)					
50	Положение элементов в подгруппе углерода, строение их атомов.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
51	Адсорбция. Химические свойства углерода. Оксиды углерода.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и

					самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
52	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.		Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа	Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
53	Практическая работа №8. Получение оксида углерода(IV). Распознавание карбонатов.	Опыт 1. Получение и собирание углекислого газа. Опыт 2. Собирание CO ₂ Опыт 3. Химические свойства карбонатов	Работа в группах выполнение лабораторных опытов	Знать технику безопасности в кабинете химии. Уметь применять на практике полученные знания.	Метапредметные: Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Личностные: Формирование ответственного отношение к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
54	Кремний и его свойства.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в

				применение	<p>обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>
55	Соединения кремния.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.	<p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>
56	Силикатная промышленность.		Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа	Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика.	<p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и</p>

					<p>интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>
57	Контрольная работа №3 по теме: «Неметаллы».		Самостоятельная письменная работа		<p>Метапредметные: Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>
Глава 7. Общие сведения об органических соединениях. (11 часов)					
58	Возникновение и развитие органической химии. Природные источники углеводов. Нефть. Нефтепродукты.		<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Устный опрос</p> <p>Индивидуальный - доклад</p>	<p>Определение органической химии как науки. Особенности органических веществ. Группы природных, искусственных и синтетических соединений. Основные положения ТХС Бутлерова. Валентность. Углеродный скелет, радикалы. Структурная изомерия.</p>	<p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>

				<p>Функциональные группы. Типы химических связей в молекулах органических соединений. Значение теории химического строения органических соединений Бутлерова в современной органической и общей химии. Природный и попутный газы, их состав и использование.</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>
59	<p>Предельные углеводороды (алканы). Изомерия предельных углеводородов. Номенклатура.</p>		<p>Фронтальная работа у доски Устный опрос</p>	<p>Гомологический ряд алканов: строение, химическая связь, номенклатура, изомерия, физические свойства</p>	<p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>
60	<p>Физические и химические свойства предельных углеводородов.</p>		<p>Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа</p>	<p>Гомологический ряд алканов: строение, химическая связь, номенклатура, изомерия, физические свойства, получение, химические свойства, применение.</p>	<p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p>

					<p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>
61	Практическая работа №9 Определение качественного состава органического вещества.	Определение качественного состава органического вещества.	Работа в группах выполнение лабораторных опытов	Знать технику безопасности в кабинете химии. Уметь применять на практике полученные знания.	<p>Метапредметные: Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>
62	Непредельные углеводороды. Их электронное и пространственное строение. Химические свойства алкенов.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Гомологический ряд алкенов: строение, химическая связь, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства, получение и применение.	<p>Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития</p>

					науки и общественной практики.
63	Практическая работа №10. Получение этилена и опыты с ним.	Получение этилена и опыты с ним.	Работа в группах выполнение лабораторных опытов	Знать технику безопасности в кабинете химии. Уметь применять на практике полученные знания.	Метапредметные: Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности Личностные: Формирование ответственного отношение к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
64	Непредельные углеводороды ацетиленового ряда и их свойства.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Гомологический ряд алкинов: строение, химическая связь, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства, получение и применение.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
65	Спирты. Химические свойства. Получение.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Гомологический ряд спиртов: строение, химическая связь, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства, получение и применение.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные:

					Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
66	Предельные одноосновные карбоновые кислоты.		Фронтальная работа у доски Устный опрос	Гомологический ряд карбоновых кислот: строение, химическая связь, номенклатура, изомерия, физические и химические свойства, получение и применение.	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
67	Жиры. Углеводы. Белки.		Фронтальная работа у доски Устный опрос Индивидуальная работа	Состав, классификация, свойства, применение и получение жиров. Углеводы, их классификация и значение. Монозы. Глюкоза и фруктоза – важнейшие представители моносахаридов. Строение	Метапредметные: Умение самостоятельно ставить и формулировать новые задачи в обучении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и

				<p>молекулы глюкозы. Хим. свойства глюкозы как бифункционального соединения. Применение глюкозы. Свойства. Полисахариды: крахмал и целлюлоза. Реакции поликонденсации.</p> <p>Понятие о белках: их строении, химические и биологические свойства белков.</p>	<p>способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>
68	Контрольная работа №4 по теме: «Органические соединения».		Самостоятельная письменная работа		<p>Метапредметные: Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p>Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы. В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиа проектор, доска с интерактивной приставкой, коллекция медиа-ресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют:

- активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения;
- при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса .
- формировать ИКТ - компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности;
- формировать УУД;

Натуральные объекты

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д.

Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

Химические реактивы и материалы

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических.

Модели

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы.

В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(1У), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Медиаресурсы

- CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
- CD «Школа Кирилла и Мефодия», издательство «Учитель»
- Химия. Просвещение «Неорганическая химия», 8 класс. (на 2-х дисках)
- Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
- Электронное приложение к учебнику О.С.Габриеляна Химия 8 класс.

Учебные пособия на печатной основе

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Для обеспечения безопасного труда кабинете химии имеется:

- противопожарный инвентарь
- аптечку с набором медикаментов и перевязочных средств;
- инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся
- журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

ЛИТЕРАТУРА

Перечень учебно-методического обеспечения.

Литература для учителя.

1. Кузнецова Н.Е. формирование систем понятий при обучении химии: книга для учителя.- М.: Просвещение,1989.
2. Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. проблемное обучение на основе межпредметной интеграции (на примере дисциплин естественнонаучного цикла): Учебное пособие,-СПб.: Образование.1998.
3. Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. проблемно-интегрированный подход и методика его реализации в обучении химии // Химия в школе.- 1993.-№3.
4. Гара Н.Н., Зуева М.В. Химия, система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников основной школы.-М.: вентана-Граф,2003
5. Титова И.М. Малый химический тренажер: Технология организации адаптивно-развивающих диалогов, Комплект дидактических материалов для 8-11 классов общеобразовательной школы.- М.: Вентана-Граф,2001.
6. Зуева М.В., Гара Н.Н. Новые контрольные и проверочные работы по химии. 8-9 классы. – М.: Дрофа, 2002

Оборудование и приборы.

1. Комплект портретов ученых-химиков для средней школы.
2. Комплект таблиц по химии для основной школы.
3. Химическая посуда, оборудование, химические реактивы (в соответствии с программой основной школы по химии)
4. Комплект шаростержневых моделей.

Список литературы для обучающихся.

1. Кузнецова Н.Е., Титова И.М. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.-М.: Вентана-Граф, 2019.
2. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. задачник по химии, 9 кл.- М.: Вентана-Граф, 2019