

МКОУ ООШ с. Мокино Советского района Кировской области

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ ООШ с. Мокино

Е.Л. Попова
Приказ от №



**Рабочая программа
по учебному курсу «Химия 9 класс»
на 2022-2023 учебный год**

Составитель:

Ведерникова О.С.

учитель биологии и химии

с. Мокино 2022г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Химия», предметная область «Естественнонаучные предметы», составлена на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ.
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями и дополнениями.
3. Примерной программы основного общего образования по химии.
4. Авторской программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара и др. (М.: Вентана-Граф, 2017)., отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.
5. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе на 2022-2023 учебный год.
6. Учебного плана МКОУ ООШ с. Мокино на 2022-2023 учебный год.
7. Календарного учебного графика МКОУ ООШ с. Мокино на 2022-2023 учебный год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта «Химия» 9 кл. под ред. Н.Е. Кузнецовой, издательского центра «Вентана-Граф».

Курс «Химия» 9 класс (базовый уровень) рассчитан на 68 час. в год.

1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Химия» в 9 классе

Обучающийся научится:

- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;

- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- вычислять массу или объем продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

2. Содержание учебного предмета

№ п/ п	Названия темы (раздела)	Основное содержание
	Повторение некоторых вопросов курса неорганической химии 8 класса	Строение атома. Химическая связь. Строение вещества. Химическая реакция. Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Классы неорганических веществ. Химические свойства основных классов неорганических веществ
Раздел 1. Теоретические основы химии		
1	Химические реакции и закономерности их протекания	Энергетика химических превращений. Энергия активации. Понятие о промежуточных комплексах. Тепловой эффект химических реакций. Энтальпия. Термохимические уравнения. Возможность протекания химических реакций. Скорость химической реакции. Зависимость скорости от условий протекания реакции. Катализ и катализаторы. Химическое равновесие, влияние различных факторов на смещение равновесия
2	Растворы. Теория электролитической диссоциации	Растворы. Растворители полярные и неполярные. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Дипольное строение молекулы воды. Диссоциация электролитов с разным типом химической связи. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Ионы. Катионы и анионы. Свойства ионов. Гидраты и кристаллогидраты. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Гидролиз. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации
Раздел 2. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения		
3	Общая характеристика неметаллов	Элементы-неметаллы в природе и в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Простые вещества-неметаллы,

		их состав, строение и способы получения. Физические свойства (агрегатное состояние, температура плавления, кипения, растворимость в воде). Понятие аллотропии. Химические свойства простых веществ-неметаллов. Причины химической инертности благородных газов. Водородные и кислородные соединения неметаллов. Закономерности изменения свойств водородных и кислородных соединений в зависимости от особенностей строения атомов образующих их элементов
4	Подгруппа кислорода и ее типичные представители	Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. Свойства халькогенов и их закономерные изменения в подгруппе. Кислород и озон. Круговорот кислорода в природе. Сера – представитель VIA группы. Аллотропия серы. Химические свойства и применение серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Сероводородная кислота. Сульфиды. Качественная реакция на сероводород и сульфиды. Кислородсодержащие соединения серы (IV) и их свойства: оксид серы (IV), сернистая кислота и ее соли. Кислородсодержащие соединения серы (VI) и их свойства: оксид серы (VI), серная кислота и ее соли. Круговорот серы в природе
5	Подгруппа азота и ее типичные представители	Общая характеристика элементов подгруппы азота. Важнейшие водородные и кислородные соединения элементов подгруппы азота, их закономерные изменения. Азот – как элемент и простое вещество. Аммиак. Строение, свойства. Соли аммония. Катион аммония, механизм его образования, качественная реакция. Применение аммиака и солей аммония. Оксиды азота. Строение, физические и химические свойства. Азотная кислота, строение, свойства, применение. Соли азотной кислоты, качественная реакция. Круговорот азота в природе. Фосфор – как элемент и простое вещество. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора, применение. Водородные и кислородные соединения фосфора. Круговорот

		фосфора в природе
6	Подгруппа углерода	<p>Общая характеристика элементов подгруппы углерода, электронное строение, распространение в природе. Углерод – как простое вещество. Аллотропия углерода. Адсорбция. Химические свойства углерода.</p> <p>Оксиды углерода. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция. Кремний и его свойства. Кислородные соединения кремния. Силикаты. Силикатная промышленность</p>
Раздел 3. Металлы		
7	Общие свойства металлов	<p>Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системе, особенности строения атомов. Металлы в природе и общие способы их получения. Металлическая связь. Кристаллические решетки. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжения металлов. Общие сведения о сплавах. Понятие о коррозии металлов и способах защиты от нее</p>
8	Металлы главных и побочных подгрупп	<p>Строение атомов химических элементов IA- и IIA- групп, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов, солей. Применение щелочных и щёлочноземельных металлов. Минералы кальция, их состав, свойства, области практического применения. Жёсткость воды и способы её устранения.</p> <p>Алюминий: химический элемент, простое вещество. Физические и химические свойства. Распространение в природе. Основные минералы. Применение в современной технике. Важнейшие соединения алюминия: оксиды и гидроксиды; амфотерный характер их свойств.</p> <p>Железо, физические и химические свойства. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III). Качественные реакции на ионы железа</p>
Раздел 4. Общие сведения об органических соединениях		
9	Углеводороды	<p>Вещества органические и неорганические, относительность этого понятия. Причины многообразия углеродных соединений. Теория строения органических соединений</p>

		<p>А.М. Бутлерова. Понятие о гомологии и изомерии. Классификация углеводородов. Предельные углеводороды алканы. Гомологический ряд. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Непредельные углеводороды – алкены, алкины. Гомологический ряд. Физические и химические свойства. Реакция присоединения. Понятие о полимерах</p>
10	Кислородсодержащие органические соединения	<p>Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот. Общие формулы. Физиологическое действие спиртов на организм. Представители спиртов: метанол, этанол, их свойства. Понятие о многоатомных спиртах (глицерин). Карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты) их свойства. Реакция этерификации</p>
11	Биологически важные органические соединения	<p>Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Свойства жиров и углеводов. Роль белков в природе и их химические свойства: гидролиз, денатурация. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов</p>
Раздел 5. Химия и жизнь		
12	Человек в мире веществ	<p>Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и их значение в жизни человека. Химия и здоровье человека. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. Минеральные удобрения и проблемы экологии. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия</p>

Список практических работ

№ 1 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».

№ 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Теория электролитической диссоциации».

№ 3 «Получение аммиака и изучение его свойств».

№ 4 «Получение углекислого газа и изучение его свойств».

№ 5 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы их соединения»».

№ 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»».

Перечень контрольных работ.

№ 1 «Теория электролитической диссоциации».

№ 2 «Неметаллы».

№ 3 «Металлы».

№ 4 Итоговая контрольная работа.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Названия темы (раздела)	Количество часов
	Повторение некоторых вопросов курса неорганической химии 8 класса	2
Раздел 1. Теоретические основы химии		
1	Химические реакции и закономерности их протекания	5
2	Растворы. Теория электролитической диссоциации	12
Раздел 2. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения		
3	Общая характеристика неметаллов	2
4	Подгруппа кислорода и ее типичные представители	5
5	Подгруппа азота и ее типичные представители	6
6	Подгруппа углерода	9
Раздел 3. Металлы		
7	Общие свойства металлов	4
8	Металлы главных и побочных подгрупп	8
Раздел 4. Общие сведения об органических соединениях		
9	Углеводороды	5
10	Кислородсодержащие органические соединения	2
11	Биологически важные органические соединения	3
Раздел 5. Химия и жизнь		
12	Человек в мире веществ	5
	Итого:	68

Приложения к рабочей программе

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование курса «Химия» 9 класса

Типы уроков и формируемые универсальные учебные действия для достижения метапредметных и личностных результатов в предлагаемом варианте календарно-тематического планирования определены условно. Выбор типа каждого конкретного урока, способы формирования и развития тех или иных универсальных учебных действий зависят от содержания урока, индивидуального методического стиля учителя, используемых педагогических технологий, материально-технического оснащения, уровня подготовки обучающихся.

При обозначении типов уроков использованы следующие сокращения:

Нов. – урок изучения нового материала;

Пр. – урок комплексного применения знаний;

ОС + К – урок обобщения, систематизации и контроля;

Контр. – урок контроля, оценки и коррекции знаний;

Комб. – комбинированный урок.

№		Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты
п/п	п/т					Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	
Введение (2 час.)									
1	1	Повторение основных понятий химии	Комб.	Строение атома. Химическая связь. Строение вещества. Химическая реакция. Классификация химических реакций. ОВР	Знать строение атома. Химическая связь. Строение вещества. Химическая реакция	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Ставить вопросы; давать определения понятиям; выявлять взаимосвязи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение	Формирование ответственности о отношении к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии
2	2	Основные классы неорганических соединений, их химические свойства	Комб.	Классы неорганических веществ. Химические свойства основных классов неорганических веществ	Знать классы неорганических веществ, их химические свойства. Уметь составлять уравнения реакций	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Контролировать и оценивать свои действия и результаты	Выявлять причины и следствия, делать вывод; давать определения понятиям	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственности о отношении к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания (5 час.)									
3	1	Энергетика химических реакций	Нов.	Энергетика химических превращений. Энергия активации.	Знать определение тепловой эффект химических реакций, т/х	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и	Давать определения понятиям; анализировать,	Формулировать и аргументировать своё мнение;	Осознавать единство и целостность окружающего мира;

				Понятие о промежуточных комплексах. Тепловой эффект химических реакций. Энтальпия. Термохимические уравнения	уравнение, экзо-, эндотермические реакции	результаты	сравнивать, классифицировать факты и явления	формулировать вопросы	формирование ответственности о отношении к учению; формирование познавательных интересов и мотивов
4	2	Расчеты по термохимическим уравнениям	Нов.	Термохимические уравнения. Алгоритм решения задач	Уметь выполнять расчеты по т/х уравнениям	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Составлять алгоритм действия. Преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение	Формирование ответственности о отношении к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
5	3	Скорость химических реакций	Нов.	Скорость химической реакции. Зависимость скорости от условий протекания реакции. Катализ и катализаторы	Знать определенную скорость химических реакций, единицы измерения, катализ	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственности о отношении к учению; формирование познавательных интересов и мотивов
6	4	Пр. р. № 1 «Влияние различных факторов на	Пр.	Факторы, влияющие на скорость химической	Знать факторы, влияющие на изменение скорости	Планировать пути достижения целей; оценивать ситуацию и	Составлять алгоритм действия устанавливая	Находить адекватные способы взаимодействия	Формирование ответственности о отношении к учению;

		скорость химической реакции»		реакции	химической реакции. Знать правила обращения с лабораторным оборудованием	оперативно принимать решение. Контроль и оценка действий партнера	ть причинно-следственные связи. Проводить химический эксперимент	вия с одноклассниками при работе индивидуально и в парах, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	формирование познавательных интересов и мотивов
7	5	Химическое равновесие	Нов.	Реакции, идущие до конца. Обратимые реакции. Химическое равновесие, влияние различных факторов на смещение равновесия	Знать определения: химическое равновесие и способы его смещения	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственности о отношении к учению; формирование познавательных интересов и мотивов
Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации (12 час.)									
8	1	Понятие о растворах. Вещества – электролиты и неэлектролиты	Комб.	Растворимость. Растворитель. Полярный и неполярный растворители. Дипольное строение молекулы воды.	Знать понятия раствор, электролиты и неэлектролиты. Уметь различать полярный и неполярный растворители. Обобщать знания о растворах	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Контролировать и оценивать свои действия и результаты	Извлекать информацию из различных источников; давать определения понятиям; устанавливать причинно-	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственности о отношении к учению; формирование познавательных интересов и мотивов

				Электролиты. Неэлектролиты			следственные связи		
9	2	Электролитическая диссоциация. Механизм электролитической диссоциации	Нов.	Электролитическая диссоциация. Роль воды в процессе ЭД. Гидратация. Гидратированные ионы. Диссоциация электролитов с разным типом химической связи. ЭД кислот, щелочей и солей. Катионы и анионы	Понимать: сущность ЭД электролитов с разным типом химической связи; катионы и анионы. Уметь составлять уравнения диссоциации кислот, щелочей и солей	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Выявлять причины и следствия, делать вывод; давать определения понятиям. Извлекать информацию из различных источников	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; формулировать вопросы	Формирование ответственности к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии
10	3	Сильные и слабые электролиты. Свойства ионов	Нов.	Отличие ионов от атомов. Окрашенные ионы. Свойства веществ – свойства ионов. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации	Уметь объяснять свойства ионов	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Давать определения понятиям; выявлять взаимосвязи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственности к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

11	4	Реакции ионного обмена	Нов.	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Полные и кратные ионные уравнения.	Понимать: сущность реакции ионного обмена; определять возможность протекания реакции ионного обмена до конца	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи; проводить химический эксперимент	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственности о отношении к учению
12	5	Химические свойства кислот как электролитов	Комб.	Классификация кислот. Химические свойства кислот в свете ТЭД	Уметь составлять полные и краткие ионные уравнения реакций с участием кислот	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Составлять схемы, определять понятия; обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственности о отношении к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
13	6	Химические свойства оснований как электролитов	Комб.	Классификация оснований. Химические свойства оснований в свете ТЭД	Уметь составлять полные и краткие ионные уравнения реакций с участием оснований	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои	Составлять схемы, определять понятия; обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственности о отношении к учению

						действия и результаты			
14	7	Химические свойства солей как электролитов	Комб.	Классификация солей. Способы получения солей. Основные химические свойства солей	Уметь составлять полные и краткие ионные уравнения реакций с участием солей	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Составлять схемы, определять понятия; обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии
15	8	Гидролиз солей	Нов.	Взаимодействие соли и воды. Гидролиз. Механизм гидролиза	Знать: понятие гидролиз солей, уметь определять среду раствора соли	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии
16	9	Решение расчетных задач по уравнениям реакций	Пр.	Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ в избытке	Уметь: производить расчёты по уравнениям химических реакций	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты, вносить необходимые коррективы	Преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии

17	10	Пр. р. № 2 «Решение экспериментал ьных задач по теме «ТЭД»»	Пр.	Реакции ионного обмена	Знать правила обращения с лабораторным оборудованием, Уметь исследовать свойства растворов электролитов	Планировать пути достижения целей; оценивать ситуацию и оперативно принимать решение Контроль и оценка действий партнера	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи; проводить химический эксперимент	Находить адекватные способы взаимодейст вия с одноклассни ками при работе индивидуаль но и в парах, Учебное сотрудничес тво с учителем и сверстникам и	Формирование ответственног о отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразован ию
18	11	Обобщение знаний по теме	ОС + К		Уметь применят ь знания на практике	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятел ьно адекватно оценивать правильност ь выполнения действия и вносить необходимы е коррективы в исполнение	Учебное сотрудничес тво с учителем и сверстникам и	Формирование ответственног о отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразован ию
19	12	К. р. № 1 2ТЭД»	Контр.		Уметь применят ь знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятел ьно адекватно оценивать правильност ь выполнения действия и	Учебное сотрудничес тво с учителем и сверстникам и	Формирование ответственног о отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и

							вносить необходимы е коррективы в исполнение		самообразован ию
Раздел 2. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения.									
Тема 3. Общая характеристика неметаллов (2 час.).									
20	1	Общая характеристика неметаллов	Комб.	Элементы-неметаллы в природе и в ПС. Состав, строение и способы получения. Физические свойства. Понятие аллотропии. Химические свойства. Причины химической инертности благородных газов	Уметь пользоваться ПС и по ней давать характеристику элементу, составлять уравнения реакций знать: понятие аллотропии	Определять цели, планировать пути достижения целей; выдвигать версии решения проблемы; контролировать и оценивать свои действия	Извлекать информацию из различных источников давать определения понятиям; выявлять взаимосвязи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; формулировать вопросы	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию; осознавать единство и целостность окружающего мира
21	2	Водородные и кислородные соединения неметаллов	Комб.	Высшие кислородные и водородные соединения неметаллов и их общие формулы. Периодические изменения	Уметь: описывать свойства высших оксидов химических элементов-неметаллов малых периодов, а также общие	Определять цели, планировать пути достижения целей; выдвигать версии решения проблемы; контролировать и оценивать свои действия	Ставить вопросы; давать определения понятиям; выявлять взаимосвязи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Осознавать единство и целостность окружающего мира; формирование ответственного отношения к учению

				свойств высших гидридов и гидроксидов неметаллов	свойства соответствующи х кислот				
Тема 4. Подгруппа кислорода и ее типичные представители (5 час.)									
22	1	Общая характеристика элементов семейства халькогенов. Кислород. Озон	Комб.	Халькогены, закономерные изменения в подгруппе. Физико-химические свойства простых веществ, Кислород, озон. Окислительные свойства O_2 и O_3 . Круговорот кислорода в природе	Уметь пользоваться ПС и по ней давать характеристику элементу Знать аллотропию кислорода. Уметь характеризовать физические свойства кислорода и озона. Уметь распознавать опытным путем кислород	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Извлекать информацию из различных источников анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению. осознавать единство и целостность окружающего мира
23	2	Сера, ее свойства	Комб.	Аллотропия серы. Аллотропные взаимодействия. Физические и химические свойства серы. Применение	Знать свойства серы	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои	Составлять схемы, определять понятия; обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию

						действия и результаты			
24	3	Сероводород и сульфиды	Нов.	Сероводород, строение, физические и химические свойства. Сероводородная кислота. Сульфиды. Качественная реакция на сероводород и сульфиды	Знать свойства сероводорода. Уметь распознавать сульфид-ионы в растворах	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять схемы, определять понятия; обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
25	4	Кислородные соединения серы	Нов.	Оксид серы (IV) и сернистая кислота. Их окислительные и восстановительные функции. Сульфиты и гидросульфиты. Качественная реакция на сернистую кислоту и ее соли. Оксид серы (VI) и его свойства. Серная	Знать свойства кислородных соединений серы. Уметь распознавать сульфит-ионы и сульфат-ионы в растворах	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Составлять схемы, определять понятия; обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственности к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию. Формирование основ экологической культуры

				кислота Сульфаты. Качественная реакция на серную кислоту и ее соли					
26	5	Серная кислота. Производство и применение серной кислоты	Нов.	Окислительные особенности концентрированной серной кислоты. Гигроскопичность серной кислоты. Понятие о химической технологии. Производство и применение серной кислоты	Знать отличительные свойства концентрированной серной кислоты. Уметь составлять уравнения реакции с концентрированной серной кислотой понимать: принципы и научные способы организации и оптимизации производства	Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Извлекать информацию из различных источников анализировать, сравнить. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками и	Формирование познавательных интересов и мотивов; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
Тема 5. Подгруппа азота и ее типичные представители (6 час.)									
27	1	Общая характеристика подгруппы азота. Азот и его свойства	Комб.	Общая характеристика элементов подгруппы азота. Важнейшие	Уметь: объяснять сходство и различия в строении атомов азота и	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать	Формирование целостного мировоззрения , соответствующего

				водородные и кислородные соединения элементов подгруппы азота, их закономерные изменения. Азот – как элемент и простое вещество. Круговорот азота в природе	фосфора; характеризовать элементы азот и фосфор по положению в П.С.	действия	следственные связи; переводить информацию из одной формы представления в другую	индивидуально и в группе	современному уровню развития науки, учитывающего особенности химического знания
28	2	Аммиак и его свойства. Соли аммония	Нов.	Аммиак. Строение, свойства. Соли аммония. Катион аммония, механизм его образования, качественная реакция. Применение аммиака и солей аммония	Знать свойства аммиака. Уметь распознавать ион аммония в растворах	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Давать определения понятиям. Извлекать информацию из различных источников; устанавливать причинно-следственные связи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
29	3	П.р. № 3 «Получение аммиака и опыты с ним»	Пр.	Получение и собирание аммиака. Правила	Знать правила обращения с лабораторным оборудованием;	Планировать пути достижения целей; оценивать ситуацию и	Составлять алгоритм действия, строить	Находить адекватные способы взаимодействия с	Формирование ответственности по отношению к учению;

				техники безопасности	уметь получать аммиак и изучать его свойства	оперативно принимать решение. Контроль и оценка действий партнера	модель на основе условий задачи; проводить химический эксперимент	одноклассниками при работе индивидуально и в парах, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
30	4	Кислородные соединения азота	Нов.	Оксиды азота. Строение, физические и химические свойства. Азотная кислота, строение, свойства, применение. Соли азотной кислоты, качественная реакция.	Знать свойства оксидов азота, свойства азотной кислоты и ее солей. Уметь распознавать нитрат-ионы в растворах	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственности о отношении к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
31	5	Фосфор и его свойства	Нов.	Фосфор – как элемент и простое вещество. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора, применение	Знать аллотропию фосфора. Уметь характеризовать его физические и химические свойства	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей; контролировать и	Давать определения понятиям; извлекать информацию из различных источников анализировать, сравнивать,	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека

						оценивать свои действия и результаты	классифицировать факты и явления		
32	6	Соединения фосфора	Комб.	Водородные и кислородные соединения фосфора. Фосфорная кислота и ее соли. Круговорот фосфора в природе	Знать свойства соединений фосфора. Уметь распознавать фосфат-ионы в растворах	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию

Тема 6. Подгруппа углерода (9 час.)

33	1	Общая характеристика подгруппы углерода. Углерод и его свойства	Комб.	Общая характеристика элементов подгруппы углерода, электронное строение, распространение в природе. Углерод – как простое вещество. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.	Знать аллотропию углерода. Уметь характеризовать его физические и химические свойства	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи; переводить информацию из одной формы представления в другую. Строить речевое высказывание в устной и письменной	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
----	---	---	-------	--	---	---	---	--	---

				Адсорбция. Химические свойства углерода			форме		
34	2	Соединения углерода	Нов.	Оксиды углерода. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ион.	Знать свойства и применение соединений углерода. Уметь распознавать карбонат-ионы в растворах	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления, извлекать информацию из различных источников	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками и	Формирование познавательных интересов и мотивов; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
35	3	П.р. № 4 по теме «Получение оксида углерода (4) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	Пр.	Получение и собирание углекислого газа. Способы собирания газов. Правила техники безопасности	Знать правила обращения с лабораторным оборудованием. Уметь применять полученные знания на практике	Планировать пути достижения целей; оценивать ситуацию и оперативно принимать решение. Контроль и оценка действий партнера	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи; проводить химический эксперимент	Находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками при работе индивидуально и в парах, учебное сотрудничество с учителем и сверстниками и	Формирование познавательных интересов и мотивов; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
36	4	Кремний и его свойства.	Нов.	Кремний и его свойства.	Знать свойства и применение	Ставить учебную задачу на основе	Давать определения	Учебное сотрудничество	Формирование познавательных

		Соединения кремния		Кислородные соединения кремния. Силикаты	соединений кремния	соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	понятиям; анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления	тво с учителем и сверстникам и; работать индивидуально и в парах	х интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
37	5	Силикатная промышленность	Нов.	Сырье, условия и основные этапы производства стекла, фарфора, цемента	Знать сырье, условия и основные этапы производства стекла, фарфора, цемента	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять схемы, переводить информацию из одной формы представления в другую	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека
38	6	Решение расчетных задач по уравнениям реакций	Пр.	Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего	Уметь: производить расчёты по уравнениям химических реакций	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	Формирование познавательных интересов и мотивов ⁴ осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности

				примеси					человека
39	7	П.р. № 5 «Решение эксперименталь ных задач по теме «Неметаллы их соединения»»	Пр.	Качественные реакции на анионы. Применение на практике полученных знаний по распознавани ю ионов. Составление уравнений соответствую щих реакций	Уметь применять полученные знания на практике. Знать правила обращения с лабораторным оборудованием	Планировать пути достижения целей; оценивать ситуацию и оперативно принимать решение. Контроль и оценка действий партнера	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи; проводить химический эксперимент	Находить адекватные способы взаимодейст вия с одноклассни ками при работе индивидуаль но и в парах, учебное сотрудничес тво с учителем и сверстникам и	Формирование ответственног о отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразован ию
40	8	Обобщение по теме «Неметаллы»	ОС + К		Уметь применять полученные знания на практике	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятел ьно адекватно оценивать правильност ь выполнения действия и вносить необходимы е коррективы в исполнение	Учебное сотрудничес тво с учителем и сверстникам и; работать индивидуаль но и в парах	Формирование ответственног о отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразован ию
41	9	К.р. № 2 «Неметаллы»	Контр.		Уметь применят ь знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятел ьно адекватно оценивать правильност ь выполнения	Учебное сотрудничес тво с учителем и сверстникам и	Формирование ответственног о отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию

							действия и вносить необходимые коррективы в исполнение		и самообразование
Раздел 3. Металлы									
Тема 7. Общие свойства металлов. (4 час.)									
42	1	Общая характеристика металлов. Физико-химические свойства	Комб.	Общая характеристика металлов на основе их положения в ПС, строение атомов. Металлическая связь. Кристаллические решетки. Физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов	Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп; характеризовать химические свойства металлов и их соединений	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы. Извлекать информацию из различных источников	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
43	2	Металлы в природе. Общие способы их получения	Нов.	Металлы в природе и общие способы их получения.	Знать общие способы получения металлов	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и	Давать определения понятиям; анализировать,	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование

				Металлургия. Электролиз		оценивать свои действия	сравнивать, классифицировать факты и явления		основ экологической культуры
44	3	Сплавы	Нов.	Понятие о сплавах, их классификации и свойствах, применение сплавов. Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали	Уметь характеризовать свойства и области применения металлических сплавов; знать способы и условия производства чугуна и стали	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Извлекать информацию из различных источников; анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; формулировать вопросы	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование основ экологической культуры
45	4	Коррозия металлов и сплавов	Нов.	Общее понятие о коррозии, способах защиты от нее	Уметь характеризовать условия и способы предупреждения коррозии	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
Тема 8. Металлы главных и побочных подгрупп (8 час.)									
46	1	Металлы I А-группы и их соединения	Комб.	Строение атомов химических	Уметь характеризовать физические и	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того,	Устанавливать аналогии, классифицировать	Учебное сотрудничество с учителем	Формирование познавательных

				элементов IA, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов, солей. Применение щелочных металлов	химические свойства щелочных металлов и их соединений	что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	овать, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы	и сверстниками	ых интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
47	2	Металлы II A-группы и их соединения	Комб.	Строение атомов химических элементов II A-группы, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов,	Уметь характеризовать физические и химические свойства щелочноземельных металлов и их соединений	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов. Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни

				солей. Применение щёлочноземельных металлов. Минералы кальция (мел, мрамор, известняк), области их практического применения					
48	3	Жесткость воды	Нов.	Жёсткость воды и способы её устранения	Знать понятие жесткость воды и способы её устранения.	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов
49	4	Алюминий, его физические и химические свойства	Нов.	Алюминий: химический элемент, простое вещество. Физические и химические свойства. Распространение в природе. Основные минералы.	Уметь характеризовать физические и химические свойства алюминия и его соединений	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Ставить вопросы; давать определения понятиям; выявлять взаимосвязи. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению

				Применение. Важнейшие соединения алюминия: оксиды и гидроксиды; амфотерный характер их свойств					
50	5	Железо и его важнейшие соединения	Нов.	Железо, физические и химические свойства. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III). Качественные реакции на ионы железа	Уметь характеризовать физические и химические свойства железа и его соединений	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Ставить вопросы; давать определения понятиям; выявлять взаимосвязи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
51	6	П.р. № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»»	Пр.	Качественные реакции на катионы. Применение на практике полученных знаний по распознаванию ионов. Составление уравнений	Уметь применять полученные знания на практике. Знать правила обращения с лабораторным оборудованием	Планировать пути достижения целей; оценивать ситуацию и оперативно принимать решение. Контроль и оценка действий партнера	Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи, проводить химический эксперимент	Находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками при работе индивидуально и в парах, учебное сотрудничество с учителем	Формирование познавательных интересов и мотивов.

				соответствующим реакциям				и сверстниками	
52	7	Обобщение по теме «Металлы»	ОС + К		Уметь применять полученные знания на практике	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразованию
53	8	К.р. № 3 «Металлы»	Контр.		Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию

Раздел 4. Общие сведения об органических соединениях.

Тема 9. Углеводы (5 час.)

54	1	Возникновение и развитие органической химии – химии соединений углерода	Нов.	Вещества органические и неорганические, относительно	Уметь объяснять причины многообразия органических веществ	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Ставить вопросы; давать определения понятиям; выявлять	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать	Осознавать единство и целостность окружающего мира, формирование
----	---	---	------	--	---	--	--	--	--

				<p>сть этого понятия. Причины многообразия углеродных соединений. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова</p>			<p>взаимосвязи. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме</p>	<p>индивидуально и в парах</p>	<p>патриотизма, гордости за отечественную науку на примере жизни, деятельности А.М. Бутлерова</p>
55	2	Классификация и номенклатура углеводов	Нов.	<p>Классификация углеводов. Понятие о гомологии и изомерии. Общая формула класса углеводов</p>	<p>Знать классификацию и номенклатуру основных представителей групп органических веществ уметь: называть органические вещества их химическим формулам; составлять структурные формулы. Устанавливать простейшую формулу вещества по массовым долям</p>	<p>Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия</p>	<p>Составлять алгоритм действия, строить модель на основе условий задачи</p>	<p>Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению</p>

					элементов				
56	3	Предельные углеводороды-алканы	Нов.	Предельные углеводороды алканы. Гомологический ряд. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения	Уметь описывать связь между составом, строением, свойствами органических веществ и их применением	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Ставить вопросы; давать определения понятиям; выявлять взаимосвязи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
57	4	Непредельные углеводороды. Алкены и алкины	Нов.	Непредельные углеводороды. Гомологический ряд. Физические и химические свойства. Реакция присоединения. Понятие о полимерах	Уметь описывать связь между составом, строением, свойствами органических веществ и их применением	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Ставить вопросы; давать определения понятиям; выявлять взаимосвязи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование ответственного отношения к учению
58	5	Природные источники углеводородов	Комб.	Природные источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь	Знать природные источники углеводородов.	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Ставить вопросы; давать определения понятиям; переводить информацию из одной формы представления	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группах	Формирование познавательных интересов и мотивов; формирование основ экологической культуры

							ния в другую. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме		
Тема 10. Кислородсодержащие органические соединения (2 час.)									
59	1	Понятие о спиртах	Нов.	Понятие о функциональной группе. Гомологический ряд спиртов. Физиологическое действие спиртов на организм. Представители спиртов: метанол, этанол, их свойства. Понятие о многоатомных спиртах (глицерин)	Уметь описывать связь между составом, строением, свойствами органических веществ и их применением	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки
60	2	Карбоновые кислоты	Нов.	Карбоновые кислоты (уксусная кислота,	Уметь описывать связь между составом, строением,	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и	Давать определения понятиям;	Учебное сотрудничество с учителем и	Осознавать единство и целостность окружающего

				аминокислоты (яконая, стеариновая и олеиновая кислоты) их свойства. Реакция этерификации	свойства ми органических веществ и их применением	оценивать свои действия	устанавливать причинно-следственные связи.	сверстникам и	мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки
--	--	--	--	--	---	-------------------------	--	---------------	---

Тема 11. Биологически важные органические соединения (3 час.)

61	1	Биологически важные соединения. Жиры	Нов.	Понятие о жирах, свойства жиров. Гидролиз жиров. Омыление. Мыло	Уметь описывать связь между составом, строением, свойствами ми органических веществ и их применением	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки
62	2	Биологически важные соединения: белки, углеводы	Нов.	Углеводы, белки. Свойства глюкозы. Роль белков в природе и их химические свойства: гидролиз,	Уметь описывать связь между составом, строением, свойствами ми органических веществ и их применением	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; устанавливать причинно-следственные связи	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в парах	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и

				денатурация. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов					объяснимости на основе достижений науки
63	3	Обобщение знаний по теме «Органические соединения»	ОС + К		Уметь применять полученные знания на практике	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятел ьно адекватно оценивать правильност ь выполнения действия и вносить необходимы е коррективы в исполнение	Учебное сотрудничес тво с учителем и сверстникам и; работать индивидуаль но и в парах	Формирование ответственног о отношения к учению; готовности и способности к саморазвитию и самообразован ию
Раздел 5. Химия и жизнь.									
Тема 12. Человек в мире веществ (5 час.)									
64	1	Человек в мире веществ	Комб.	Токсичные, горючие и взрывоопасны е вещества. Бытовая химическая грамотность. Минеральные удобрения Экология удобрений	Уметь использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами; отбирать информацию из других источников для	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия, организовывать свою жизнь в соответствии с представлениям и о здоровом образе жизни	Извлекать информацию из различных источников; анализировать , сравнивать, классифициро вать переводить информацию из одной формы представлени я в другую.	Учебное сотрудничес тво с учителем и сверстниками; формулироват ь, аргументиров ать и отстаивать свое мнение	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Проблема

					подготовки кратких сообщений		Строить речевое высказывание в устной и письменной форме		безопасного использования веществ в повседневной жизни
65	2	Полимеры. Области применения полимеров	Комб.	Полимеры и их значение в жизни человека	Уметь использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни; отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Давать определения понятиям; анализировать, сравнивать, классифицировать, извлекать информацию из различных источников, переводить информацию из одной формы представления в другую	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни
66	3	Химия и здоровье человека	Комб.	Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением	Уметь использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами;	Определять цели, планировать пути достижения целей; организовывать свою жизнь в соответствии с представлениям	Анализировать, сравнивать, классифицировать, извлекать информацию из различных источников; переводить	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и

					отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений	и о здоровом образе жизни	информацию из одной формы представления в другую. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме		объяснимости на основе достижений науки. Проблема безопасного использования веществ в повседневной жизни
67	4	Химические загрязнения окружающей среды и его последствия	Комб.	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Химическая экология. Охрана окружающей среды. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни	Уметь использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; отбирать информацию из других источников для подготовки кратких сообщений	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия, организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями и о здоровом образе жизни	Анализировать, сравнивать, классифицировать, извлекать информацию из различных источников; переводить информацию из одной формы представления в другую. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Формирование основ экологической культуры

68	5	Итоговая контрольная работа	Контр.		Уметь применять полученные знания на практике	Определять цели, планировать пути достижения целей; контролировать и оценивать свои действия	Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение	Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
----	---	-----------------------------	--------	--	---	--	---	--	--

Итоговая контрольная работа по учебному предмету «Химия» в 9 классе

Пояснительная записка.

Итоговая контрольная работа по химии в 9-м классе представлена в форме, максимально приближенной к экзаменационной работе – государственной итоговой аттестации выпускников 9-х классов общеобразовательных организаций.

Контрольная работа составлена в двух вариантах.

Время проведения 45 мин.

Рекомендации по проверке работы

Каждое правильно выполненное задание № 1-7 (с выбором ответа) оценивается в 1 балл. Задание № 8-10 считается выполненным верно, если указанные в ответе цифры (и их порядок) соответствуют правильно выбранным вариантам ответа. Полный правильный ответ оценивается 2 баллами, за неполный правильный ответ – 1 балл, за неверный ответ (или его отсутствие) – 0 баллов.

Задания части 2 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. В задании №1 ответ правильный и полный (составлено уравнение реакции, рассчитаны масса вещества в растворе, количество реагирующих веществ, определена масса вещества, выпавшего в осадок) – 4 балла.

В задании №2 правильно составлены все уравнения реакции и сокращенное ионное уравнение – 5 баллов.

Максимальное количество баллов за контрольную работу – 22.

Рекомендации по оцениванию работы:

Количество баллов	% выполнения работы	Оценка
Менее 7	Менее 30	«2»
7–11	30–55	«3»
12–19	55–89	«4»
20–22	90–100	«5»

Вариант № 1
ЧАСТЬ 1

К заданиям № 1-7 выберите один правильный ответ.

1. Элементы азот и фтор имеют одинаковое:

- 1) общее число электронов;
- 2) число завершенных энергетических уровней;
- 3) число электронов на внешнем уровне;
- 4) число протонов в ядре.

2. Одинаковый вид химической связи имеют:

- 1) сульфат калия и оксид азота (I);
- 2) бромоводород и оксид алюминия;
- 3) медь и хлорид натрия;
- 4) кислород и кремний.

3. В каких из указанных реакций углерод играет роль окислителя?

- 1) $\text{CuO} + \text{C} = \text{Cu} + \text{CO}$
- 2) $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$
- 3) $\text{Ca} + 2\text{C} = \text{CaC}_2$
- 4) $\text{C} + \text{H}_2 = \text{CH}_4$

4. Взаимодействие алюминия с оксидом железа (III) относится к реакциям:

- 1) соединения, окислительно-восстановительным;
- 2) обмена, экзотермической;
- 3) окислительно-восстановительным, замещения;
- 4) нейтрализации, эндотермической.

5. Наибольшее число катионов образуется при полной диссоциации 1 моль:

- 1) фосфата калия;
- 2) нитрата натрия;
- 3) сульфата меди (II);
- 4) хлорида железа (III).

6. Сокращённое ионное уравнение $\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Fe}(\text{OH})_2$ соответствует взаимодействию веществ:

- 1) FeS и KOH ;
- 2) FeO и H_2O ;
- 3) FeCl_2 и $\text{Ba}(\text{OH})_2$;
- 4) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ и NaOH .

7. В лаборатории имеются следующие растворы реактивов:

- | | | |
|------------------------------|----------------------|--------------------|
| А) K_2SO_4 ; | В) BaCl_2 ; | Д) HCl ; |
| Б) NaCl ; | Г) AgNO_3 ; | Е) NaOH . |

Для установления качественного состава сульфата алюминия необходимо воспользоваться реактивами, указанными под буквами:

- 1) А и Г;
- 2) В и Д;
- 3) Б и В;
- 4) Е и В.

Ответами к заданиям № 8-9 является последовательность цифр.

8. В ряду химических элементов $B \rightarrow C \rightarrow N$:

- 1) уменьшается заряд ядер атомов;
- 2) возрастают кислотные свойства образуемых гидроксидов;
- 3) увеличивается число электронных уровней;
- 4) увеличивается электроотрицательность;
- 5) возрастает атомный радиус.

9. Для ацетилена верны следующие утверждения:

- 1) молекула состоит из двух атомов углерода и двух атомов водорода;
- 2) является предельным углеводородом;
- 3) атомы углерода в молекуле соединены двойной связью;
- 4) вступает в реакции с хлором;
- 5) при разложении образуется углекислый газ и водород.

10. Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТЫ
А) Mg	1) I ₂ , CuCl ₂
Б) SO ₃	2) H ₂ O, K
В) P	3) H ₂ O, Na ₂ O
Г) ZnBr ₂	4) O ₂ , Ca
	5) Cl ₂ , KOH

ЧАСТЬ 2

1. К раствору сульфата алюминия массой 68,4 г и массовой долей 8 % прилили избыток раствора хлорида бария. Вычислите массу образовавшегося осадка.

2. Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для второго превращения составьте сокращённое ионное уравнение реакции.



Вариант № 2

ЧАСТЬ 1

К заданиям № 1-7 выберите один правильный ответ.

1. Элементы магний и кальций имеют одинаковое:

- 1) общее число электронов;
- 2) число завершённых энергетических уровней;
- 3) число электронов на внешнем уровне;
- 4) число протонов в ядре.

2. Химическая связь в молекуле хлорида аммония:

- 1) ковалентная неполярная;
- 2) ковалентная полярная;
- 3) ионная;
- 4) водородная.

3. В каких из указанных реакций азот играет роль восстановителя?

- 1) $\text{N}_2 + \text{O}_2 = 2\text{NO}$;
- 2) $\text{N}_2 + 3\text{Ca} = \text{Ca}_3\text{N}_2$;
- 3) $6\text{Li} + \text{N}_2 = 2\text{Li}_3\text{N}$;
- 4) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 = 2\text{NH}_3$.

4. Признаком химической реакции между растворами сульфата меди (II) и гидроксида калия является:

- 1) выделение газа;
- 2) выпадение осадка;
- 3) появление запаха;
- 4) поглощение теплоты.

5. Наибольшее число хлорид-ионов образуется при диссоциации 1 моль:

- 1) NaCl ;
- 2) AlCl_3 ;
- 3) KClO_3 ;
- 4) MgCl_2 .

6. Сокращённое ионное уравнение $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ соответствует взаимодействию веществ:

- 1) HNO_3 и $\text{Zn}(\text{OH})_2$;
- 2) H_2SO_4 и NaOH ;
- 3) H_2SO_4 и $\text{Ba}(\text{OH})_2$;
- 4) H_3PO_4 и $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

7. В лаборатории имеются следующие растворы реактивов:

- А) K_2SO_4 ; В) $BaCl_2$; Д) HCl ;
Б) $NaCl$; Г) $AgNO_3$; Е) $NaOH$.

Для установления качественного состава хлорида бария необходимо воспользоваться реактивами, указанными под буквами:

- 1) А и Г;
- 2) В и Д;
- 3) Б и В;
- 4) Е и В.

Ответами к заданиям № 8-9 является последовательность цифр

8. В ряду химических элементов $Be \rightarrow Mg \rightarrow Ca$:

- 1) уменьшается высшая степень окисления;
- 2) увеличивается атомный радиус;
- 3) увеличивается значение электроотрицательности;
- 4) усиливаются основные свойства образуемых гидроксидов;
- 5) уменьшается число электронов на внешнем уровне.

9. Для этилена верны следующие утверждения:

- 1) относительная молекулярная масса равна 28;
- 2) является предельным углеводородом;
- 3) атомы углерода в молекуле соединены одинарной связью;
- 4) вступает в реакции замещения;
- 5) вступает в реакцию полимеризации.

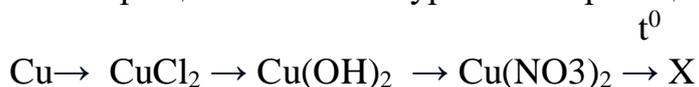
10. Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТЫ
А) Na_2O	1) HCl , $NaOH$
Б) Cl_2	2) KI , Mg
В) Fe	3) K_2SO_4 , SO_2
Г) $Ba(OH)_2$	4) O_2 , HCl
	5) H_2O , CO_2

ЧАСТЬ 2

1. К 80 г раствора хлорида бария с массовой долей растворённого вещества 6,5 % добавили раствор сульфата натрия. Вычислите массу выпавшего осадка.

2. Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для второго превращения составьте сокращённое ионное уравнение реакции.



Рекомендуемая литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. - М.: Просвещение, 2011.

2. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России: учебное издание / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. - М.: Просвещение, 2010.

3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост. Е.С. Савинов. - М.: Просвещение, 2011.

4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания №1/15 от 8 апреля 2015 г.).

5. Современный урок в условиях федерального государственного образовательного стандарта: учебно-методическое пособие / авт. и науч. ред. Т.В. Машарова; авт. А.А. Пивоваров и др. - Киров: ООО «Типография «Старая Вятка», 2014. - 107 с. (Серия «Стандарты образования»).

6. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А.Г. Асмолова. - М.: Просвещение, 2011.

7. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. - 4-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 2011.

8. <http://www.fipi.ru> – ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (Открытый банк заданий).