

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Сосновская средняя общеобразовательная школа №2 им. И.Ю. Уланова

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол №8 от «24» марта 2023 г.

Утверждаю
Приказ №273 от 14.04.2023г.
Директор школы

Л.В. Платицына



Рабочая программа
по химии
для 9 класса
на 2023- 2024 учебный год

Рабочая программа по химии для 8 класса
по учебнику Кузнецова, Н.Е. Химия: 9 класс: учебник /Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. – 8-е изд., перераб. – М.: Вентана – Граф, 2019.

1. Планируемые результаты освоения программы курса «Химия» в 9 классе

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;

- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- 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;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- 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, аминокислота, 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.

Выпускник 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 курса «Химия. 9 класс»

В процессе изучения предмета «Химия» в 9 классе учащиеся осваивают следующие основные знания и выполняют лабораторные опыты (далее *Л.О.*)

Раздел 1. Теоретические основы химии (17 часов)

Глава 1. Химические реакции (4 часа).

Энергетика химических реакций. Скорость химической реакции. Химическое равновесие.

Демонстрации. 1. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. 2. Зависимость скорости реакции от температуры. 3. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ. Входная контрольная работа.

Глава 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации (13 часов)

Сведения о растворах; определение растворов, растворители, классификация растворов. Электролиты и неэлектролиты. Процессы, происходящие с электролитами при расплавлении и растворении веществ в воде. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация электролитов с разным типом химической связи. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Расчетные задачи. Расчеты по химическим реакциям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по теме: «Растворы. ТЭД».

Контрольная работа № 1 Теоретические основы химии.

Раздел II. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения (27 часов)

Глава 3. Общая характеристика неметаллов (3ч)

Химические элементы - неметаллы. Положение элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения их атомов; сходства и отличия. Электроотрицательность. Степени окисления. Закономерности изменения этих величин в периодах и группах ПС. Типичные водородные и кислородные соединения неметаллов. Распространение неметаллических элементов в природе. Простые вещества - неметаллы. Особенности их строения. Физические свойства. Понятие об аллотропии. Аллотропия С, Р, S. Химические свойства простых веществ неметаллов. Причины низкой активности азота, окислительных свойств и двойственного поведения S, N, C, Si в ОВР. Общие свойства неметаллов и способы их получения. Водородные соединения неметаллов. Формы водородных соединений. Закономерности изменения физических и химических свойств водородных соединений в зависимости от строения атомов неметаллов. Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов. Высшие кислородные соединения неметаллов. Оксиды и гидроксиды. Их состав, строение, свойства.

Глава 4. Водород – рождающий воду и энергию (3 часа)

Водород – химический элемент и простое вещество. Химический элемент в космосе и на Земле. Вода – оксид водорода.

Практическая работа № 2 Получение водорода и изучение его свойств

Тема 5. Галогены (3 часа)

Строение атомов галогенов. Галогены- простые вещества. Хлороводород, соляная кислота и их свойства.
Практическая работа № 3 Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»

Глава 6. Подгруппа кислорода и её типичные представители (5 часов)

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Закономерные изменения в подгруппе. Физические и химические свойства – простых веществ. Сера как простое вещество. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Восстановительные свойства сероводорода. Качественная реакция на сероводород и сульфиды. Кислородосодержащие соединения серы. Оксид серы (IV), состав, строение, свойства. Оксид серы (VI), состав, строение, свойства. Получение оксида серы (VI). Серная кислота, состав, строение, физические свойства. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Окислительные свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение серной кислоты. Круговорот серы в природе и последствия его нарушения.

Демонстрации: 1. Получение пластической серы. 2. Исследование свойств серной кислоты.

Глава 7. Подгруппа азота и её типичные представители (6 часов)

Общая характеристика элементов подгруппы азота. Важнейшие водородные и кислородные соединения элементов подгруппы азота, их закономерные изменения. Азот как элемент и простое вещество. Химические свойства азота. Аммиак, состав, строение, свойства. Механизм образования иона аммония. Соли аммония, их химические свойства. Качественная реакция на ион аммония. Применение аммиака и солей аммония. Азотная кислота, состав, строение. Физические и химические свойства азотной кислоты. Окислительные свойства азотной кислоты. Соли азотной кислоты – нитраты. Качественная реакция на азотную кислоту и её соли. Получение и применение азотной кислоты и её солей. Фосфор как элемент и простое вещество. Аллотропия. Физические и химические свойства. Применение фосфора. Фосфорная кислота и её соли. Качественная реакция на фосфат-ион.

Демонстрация: 1. Изменение окраски индикатора в растворе аммиака. 2. Взаимодействие азотной кислоты с металлами. Практическая работа № 4 Получение аммиака и изучение его свойств.

Глава 8. Подгруппа углерода и её типичные представители (7 часов)

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Электронное строение атомов элементов подгруппы углерода, распространение в природе. Аллотропия углерода. Адсорбция. Химические свойства. **Кислородные соединения углерода.** Оксиды углерода, строение,

свойства, получение. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ион. **Демонстрация: 1.** Наполнение углекислым газом сосудов. **2.** Качественная реакция на углекислый газ. **3.** Растворение углекислого газа в воде и исследование свойств полученного раствора.

Практическая работа № 5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Лабораторный опыт: Качественная реакция на соли угольной кислоты.

Расчетные задачи. Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси. Контрольная работа по теме «Неметаллы».

Раздел III. Металлы (12 часов)

Глава 9. Общие свойства металлов (3 часа)

Положение металлов в ПС. Особенности строения атомов. Кристаллические решетки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Сплавы. Общие сведения о сплавах. Коррозия металлов и способы защиты от неё

Расчетные задачи. Определение массовой или объёмной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного

Глава 10. Металлы главных и побочных подгрупп (9 часов)

Металлы – элементы I–II А групп. Строение атомов химических элементов IA-IIA-групп, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов, гидроксидов, солей. Применение щелочных и щелочноземельных металлов. Минералы кальция, их состав, особенности свойств, области применения. Жесткость воды и способы её устранения. **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. **Железо - как представители d-элементов.** Железо как простое вещество. Физические и химические свойства. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали как важнейших сплавов железа. О способах антикоррозийной защиты сплавов металлов. Краткие сведения о соединениях металлов (оксиды

и гидроксиды), их поведение в ОВР. Соединения железа – Fe^{2+} , Fe^{3+} . Качественные реакции на ионы железа. Биологическая роль металлов. Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»». Контрольная работа по теме «Металлы»

Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях (6 часов)

Глава 11. Углеводороды (3 часа)

Соединения углерода – предмет самостоятельной науки – органической химии. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Теория А.М. Бутлерова в развитии этой науки.

Основные классы углеводородов. Алканы. Физические и химические свойства алканов. Способность алканов к реакции замещения и изомеризации.

Непредельные углеводороды – алкены и алкины. Гомологический ряд, состав, номенклатура. свойства. Распространение углеводородов в природе

Глава 12. Кислородосодержащие органические соединения (2 часа)

Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот. Общие формулы классов этих соединений. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Химические свойства спиртов. Понятие о многоатомных спиртах (глицерин). Общие свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации.

Глава 13. Биологически важные органические соединения (1 час)

Белки. Жиры. Углеводы. Энергетика и пища. Калорийность белков, жиров и углеводов.

Раздел V. Химия и жизнь (2 часа)

Глава 14. Человек в мире веществ (2 часа)

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и жизнь. Химия и здоровье человека.

Глава 15. Обобщение знаний за курс основной школы (4 часа)

Периодическая система и строение атома. Виды химических связей.

Генетические ряды металла, неметалла, переходного элемента.

Итоговая контрольная работа

3. Тематическое планирование

№	Тема	Количество уроков	Количество контрольных работ
Раздел I. Теоретические основы химии			
1	Раздел 1. Теоретические основы химии Химические реакции	4	1
2	Растворы. Теория электролитической диссоциации	13	1
Раздел II. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения			
3	Общая характеристика неметаллов	3	
4	Водород – рождающий воду и энергию	3	
5	Галогены	3	
6	Подгруппа кислорода и её типичные представители	5	
7	Подгруппа азота и её типичные представители	6	
8	Подгруппа углерода и её типичные представители	7	1
Раздел III. Металлы			
9	Общие свойства металлов	3	
10	Металлы главных и побочных подгрупп	9	1
Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях			

11	Углеводороды	3	
12	Кислородосодержащие органические соединения	2	
13	Биологически важные органические соединения	1	
Раздел V. Химия и жизнь			
14	Человек в мире веществ	2	
15	Обобщение знаний за курс основной школы	4	1
Итого		68	5

**Календарно-тематическое планирование
по химии в 9 классе
(2урока в неделю, 68 уроков за год)
Учебник: Н.Е Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара «Химия. 9 класс». М.: Вентана-Граф, 2019
Учитель: Шишкина А.В.
2023-2024 уч. год**

№	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				план	факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
Раздел 1. Теоретические основы химии (17 часов)								
Глава 1. Химические реакции и закономерности их протекания (4 часа)								
1	Энергетика химических реакций.	Урок открытия нового знания	Взаимоконтроль			Актуализировать знания учащихся о химии как науке о веществах и превращениях. Обосновать сущность протекания химических реакций	Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; составлять сложный план текста; получать информацию из различных источников; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать	1.Мотивация учения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание

							<p>по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения</p>	
2	<p>Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.</p>	<p>Урок открытия нового знания</p>	<p>Взаимоконтроль</p>			<p>Научиться давать определение понятию «скорость гомогенной химической реакции»</p>	<p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; определять существенные признаки объекта; составлять сложный план текста; получать информацию из различных источников;</p>	<p>1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p>

							<p>проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, самостоятельно корректировать ошибки; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	
3	Обратимость химических реакций.	Урок открытия нового	Взаимоконтроль			Научиться давать определения понятиям:	Познавательные: устанавливать причинно-	Формирование учебно-познавательного

	<p>Химическое равновесие и условия его смещения. Принцип Ле Шаталье</p>	<p>знания</p>				<p>катализаторы. Сформировать представление о факторах, влияющих на изменение скорости химической реакции.</p>	<p>следственные связи; составлять сложный план текста; работать с натуральными объектами; использовать знаковое моделирование. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов. Коммуникативные: строить речевые</p>	<p>интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p>
--	---	---------------	--	--	--	--	---	--

							высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
4	Входная контрольная работа.	Урок развивающего контроля	Контроль и самоконтроль			Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторных работ; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять формулы бинарных соединений по известной валентности; рассчитывать относительную молекулярную массу по формуле вещества, массовую долю химических элементов в сложном веществе; определять тип	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме</p>	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

						химической связи по формуле вещества; составлять схемы образования ковалентной полярной и неполярной, ионной и металлической связи		
Глава 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации (13 часов)								
5	Ионы-переносчики электрических зарядов	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль			Сформировать у учащихся понятия растворение, растворимость, познакомиться с различными типами растворов.	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным</p>	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки

							<p>алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	
6	Вещества - электролиты и неэлектролиты. Явления, происходящие при	Урок общеметодической направленности	Взаимоконтроль			Раскрыть понятие электролитическая диссоциация как процесса распада электролита на	<p>Познавательные: использовать знаковое, аналоговое и физическое моделирование;</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии;

	растворении веществ					ионы.	<p>осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников; проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости,</p>	<p>мотивация учащихся на получению новых знаний; понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественно-научной картины мира; понимание сложности и бесконечности процесса познания</p>
--	---------------------	--	--	--	--	-------	--	---

							<p>корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; ввести диалог для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выразить и аргументировать свою точку зрения</p>	
7	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации	Урок общеметодологической направленности	Самоконтроль			<p>Формировать представление о сильных и слабых электролитах. Раскрыть понятие степени диссоциации. Научиться давать определения понятиям: <i>электролитическа</i></p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; понимание сложности и</p>

						<p><i>я диссоциация, электролиты, неэлектролиты, степень диссоциации, сильные электролиты, слабые электролиты</i></p>	<p>сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать</p>	<p>бесконечности процесса познания</p>
--	--	--	--	--	--	---	---	--

							свою точку зрения	
8	Диссоциация кислот, солей и оснований в воде.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль			Раскрыть вопрос диссоциации кислот, солей и оснований в воде. Рассмотреть ступенчатую диссоциацию для слабых электролитов.	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; составлять тезисы текста; получать информацию из различных источников.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действия, сверять свои действия с целью и, при необходимости,</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественно-научной картины мира</p>

							<p>корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выразить и аргументировать свою точку зрения</p>	
9	<p>Реакции ионного обмена. Ионные уравнения.</p>	<p>Урок общеметодологической направленности</p>	<p>Взаимоконтроль</p>			<p>Научиться давать определение понятию <i>ионные реакции</i>; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; структурировать информацию. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при</p>	<p>Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>

							необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
10	Кислоты в свете ТЭД, Их классификация и свойства.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль			Научиться составлять характеристики общих химических свойств кислот с позиций теории электролитической диссоциации; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием кислот; наблюдать и описывать реакции с участием кислот с помощью естественного	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков и схем (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;	Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту

						(русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности	планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
11	Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль			Научиться давать определение понятию основания; составлять характеристики общих химических свойств оснований (щелочей и нерастворимых оснований) с позиции теории электролитическо	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков,	Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного

						<p>й диссоциации; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований; наблюдать и описывать реакции оснований с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности</p>	<p>таблиц и схем (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>
12	Соли, в свете ТЭД, их классификация и свойства.	Урок общеметодо логической направленно сти	Взаимоконтроль			<p>Научиться давать определения понятиям: средние соли, кислые соли, основные соли; составлять характеристики</p>	<p>Познавательные: использовать знаково- символические средства для решения задач;</p>	<p>Формирование единой естественно- научной картины мира; понимание значимости</p>

						<p>общих химических свойств солей с позиций теории электролитической диссоциации; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей; наблюдать и описывать реакции солей с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; подтверждающие химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности</p>	<p>осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде таблиц (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибку самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>
--	--	--	--	--	--	--	---	---

13	Гидролиз солей	Урок открытия нового знания	Взаимоконтроль			<p>Формировать представление о процессе гидролиза как об обменной реакции солей с водой</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять классификацию; делать выводы; интерпретировать информацию, представленную в виде схем (аспект смыслового чтения); выполнять прямые индуктивные доказательства. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p>	<p>Формирования добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью</p>
----	----------------	-----------------------------	----------------	--	--	---	--	--

							Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
14	Решение задач по темам «ТЭД, Гидролиз солей»	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять характеристики общих химических свойств кислот, оснований, солей с позиции теории электролитической диссоциации; пользоваться таблицей растворимости для решения учебно-познавательных	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; получать и интерпретировать и преобразовывать информацию из различных источников. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью

						задач; составлять уравнения реакций гидролиза, получать химическую информацию из различных источников и интерпретировать ее	прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выразить и аргументировать свою точку зрения	
15	Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по теме: «Растворы. ТЭД»	Урок исследования	Контроль и самоконтроль			Научиться проводить реакции ионного обмена. Научиться обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения грамотного обращения с веществами в

						<p>соответствии с правилами техники безопасности; распознавать некоторые анионы и катионы; наблюдать свойства веществ и происходящих с ними явлений; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного химического эксперимента</p>	<p>задач; формулировать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы</p>	<p>химической лаборатории и в быту</p>
--	--	--	--	--	--	---	---	--

							работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и со сверстниками	
16	Обобщение знаний по разделу 1.	Урок рефлексии	Самоконтроль и взаимоконтроль			Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять уравнения химических реакций; классифицировать химические реакции по различным признакам; выполнять расчеты по химическим уравнениям	Познавательные: использовать знаково- символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать анalogии, осуществлять классификацию, делать выводы; составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее решения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью

							<p>по плану, сверять свою деятельность с целью и, при необходимости корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выразить и аргументировать свою точку зрения</p>	
17	<p>Контрольная работа № 1 Теоретические основы химии.</p>	<p>Урок развивающего контроля</p>	<p>Контроль и самоконтроль</p>			<p>Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторных работ; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию,</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>

						уравнения химических реакций; классифицировать химические реакции по различным признакам; выполнять расчеты по химическим уравнениям	<p>делать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме.</p>	
Раздел 2. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (27 часов) Глава 3. Общая характеристика неметаллов (3 часа)								
18	Характеристика хим. элементов - неметаллов. Неметаллы в природе и ПСХЭ Д.И. Менделеева	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться характеризовать элементы-неметаллы на основании положения в ПС.	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые</p>	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью

							<p>для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	
19	<p>Простые вещества-неметаллы, их состав, строение, общие свойства и способы получения.</p>	<p>Урок общеметодологической направленности</p>	<p>Взаимоконтроль, самоконтроль</p>			<p>Научиться давать определение понятиям: неметаллы, аллотропные видоизменения; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, кристаллической</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью</p>

						решёткой неметаллов и их соединений, их физическими свойствами.	наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.	
20	Водородные и кислородные соединения неметаллов.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться давать определения понятиям: газообразные водородные соединения, высшие кислородные соединения, объяснять	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости

						<p>периодичность изменения свойств высших гидридов и гидроксидов неметаллов.</p>	<p>выводы; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p>	<p>естественно-научных знаний для решения практических задач</p>
Глава 4. Водород (3 часа)								
21	Водород.	Урок общеметодо	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться характеризовать	<i>Познавательные:</i> использовать	Формирование умения

		логической направленности				<p>строение, физические и химические свойства водорода, его получение и применение; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода.</p>	<p>знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и</p>	<p>грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование экологической культуры</p>
--	--	---------------------------	--	--	--	---	---	---

							<p>выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p>	
22	<p>Практическая работа № 2 Получение водорода и изучение его свойств</p>	<p>Урок-исследование</p>	<p>Контроль и самоконтроль</p>			<p>Научиться работать с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами техники безопасности.</p>	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; под руководством учителя или самостоятельно оформлять отчет, включающий описание</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>

							<p>эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>	
23	Вода.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль, самоконтроль			<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства воды, ее нахождение в природе; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель</p>	<p>Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических</p>

							урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения.	задач
Глава 5. Галогены (3 часа)								
24	Строение атомов галогенов. Галогены – простые вещества.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться характеризовать строение, физические и химические свойства	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач;	Формирование умения грамотного обращения с химическими веществами в

					<p>галогенов; объяснять зависимость свойств от положения в ПС; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства галогенов; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям.</p>	<p>создавать обобщения, устанавливать анalogии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в</p>	<p>химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно- научных знаний для решения практических задач</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

							устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения	
25	Соединения галогенов. Биологическая роль галогенов.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства соединений галогенов; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений галогенов.	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать</p>	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач

							<p>ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описание эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	
26	<p>Практическая работа № 3 Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»</p>	<p>Урок-исследование</p>	<p>Контроль и самоконтроль</p>			<p>Научиться отличать хлороводородную кислоту и ее соли от других кислот и солей. Научиться обращаться с лабораторным в соответствии с правилами техники безопасности; распознавать некоторые анионы; наблюдать свойства веществ и происходящих с</p>	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; под</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>

						<p>ними явлений; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного химического эксперимента</p>	<p>руководством учителя или самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>	
Глава 6. Подгруппа кислорода и ее типичные представители (5 часов)								
27	Кислород	Урок общеметодо логической направленно сти	Самоконтроль			<p>Научиться характеризовать строение, аллотропные модификации, физические и химические</p>	<p>Познавательные: использовать знаково- символические средства для решения задач; создавать</p>	<p>Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту;</p>

					<p>свойства кислорода; составлять уравнения, характеризующие химические свойства кислорода; устанавливать причинно-следственные связи между типом кристаллической решетки кислорода и его физическими и химическими свойствами.</p>	<p>обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверят свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной</p>	<p>понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач</p>
--	--	--	--	--	---	---	--

							форме; выражать и аргументировать свою точку зрения	
28	Сера.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль			<p>Научиться характеризовать строение, аллотропные модификации, физические и химические свойства серы, ее получение и применение; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства серы; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; моделировать объекты; составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать</p>	<p>Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач</p>

							<p>по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	
29	Сероводород. Сульфиды.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль			<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства сероводорода и сульфидов; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе теста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ.</p>	<p>Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для</p>

						соединений ; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства сероводорода и сульфидов; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям	Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения	решения практических задач; формирование экологической культуры
30	Кислородные соединения серы (IV)	Урок общеметодо логической направленно сти	Взаимоконтроль			Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства оксида серы (IV), сернистой кислоты и сульфитов;	Познавательные: использовать знаково- символические средства для решения задач. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые	Формирование грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-

						<p>составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям.</p>	<p>для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач</p>
31	Кислородные соединения серы (VI)	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль			<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства оксида серы (VI), серной кислоты и сульфатов; составлять уравнения реакций, характеризующих химические</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; составлять на основе</p>	<p>Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью</p>

					<p>свойства соединений; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию сульфат-ионов; объяснять круговорот серы в природе и экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы.</p>	<p>текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выразить и аргументировать</p>	
--	--	--	--	--	---	--	--

							свою точку зрения	
Глава 7. Подгруппа азота и её типичные представители (6 часов)								
32	Азот	Урок общеметодо логической направленно сти	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться характеризовать строение, физические и химические свойства азота, его получение и применение; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства азота; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям.	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать анalogии, причинно- следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать	Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно- научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач

							<p>по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	
33	Аммиак и соли аммония.	Урок открытия нового знания	Взаимоконтроль, самоконтроль			<p>Научиться характеризовать строение, физические и химические свойства аммиака, его получение и применение; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака и его солей; выполнять расчеты по химическим формулам и</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для</p>

						уравнениям; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов аммония.	задачи, необходимые для ее решения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свою деятельность с целью и, при необходимости корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	решения практических задач
34	Практическая работа № 4 Получение аммиака и изучение его свойств.	Урок-исследование	Контроль, самоконтроль			Научиться аммиак, ознакомиться с его свойствами. Научиться обращаться с лабораторным в соответствии с правилами техники безопасности; распознавать некоторые	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само-	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту

						анионы; наблюдать свойства веществ и происходящих с ними явлений; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного химического эксперимента	и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; под руководством учителя или самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
35	Оксиды азота.	Урок общеметодо	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться характеризовать	Познавательные: использовать	Формирование познавательного

		логической направленности				<p>строение, физические и химические свойства оксидов азота, их получение и применение; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов азота; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям.</p>	<p>знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее решения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свою деятельность с целью и, при необходимости корректировать ошибки самостоятельно.</p>	<p>интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач</p>
--	--	---------------------------	--	--	--	---	--	---

							Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
36	Азотная кислота.	Урок открытия нового знания	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства азотной кислоты как окислителя, электронные уравнения процессов окисления-восстановления; характеризовать состав, физические и химические свойства нитратов, их получение и применение в с/х; выполнять расчеты по химическим формулам и	Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процесса; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее решения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свою деятельность с целью и, при необходимости корректировать ошибки	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач

						уравнениям.	самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
37	Фосфор и его соединения. Круговорот фосфора в природе.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться характеризовать строение, физические и химические свойства фосфора, его получение и применение; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства фосфора и его соединений; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию	Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту

						фосфат-ионов.	интерпретировать ее. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее решения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свою деятельность с целью и, при необходимости корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
Глава 8. Подгруппа углерода (7 часов)								
38	Углерод	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться характеризовать строение атома углерода, аллотропию, физические и химические свойства углерода,	Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения,	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-

						<p>его получение и применение; составлять названия соединений углерода по формулам и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств углерода от положения в ПС; составлять уравнения реакций характеризующих химические свойства углерода и его соединений; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям.</p>	<p>устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее решения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свою деятельность с целью и, при необходимости корректировать ошибки</p>	<p>научных и математических знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>
--	--	--	--	--	--	---	---	--

							самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
39	Оксиды углерода.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться характеризовать состав соединений углерода, физические и химические свойства, их получение и применение; составлять названия соединений углерода по формулам и их формулы по названию; составлять уравнения реакций характеризующих химические свойства оксидов углерода; выполнять расчеты по	Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту

						химическим формулам и уравнениям.	интерпретировать ее. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее решения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свою деятельность с целью и, при необходимости корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
40	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства угольной кислоты; давать определение	Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных и

					<p>понятиям: временная жёсткость воды, постоянная жесткость, общая жесткость оды; описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий эксперимент.</p>	<p>анalogии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее решения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свою деятельность с целью и, при необходимости корректировать ошибки самостоятельно.</p>	<p>математических знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>
--	--	--	--	--	--	---	--

							Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
41	Практическая работа № 5. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Урок-исследование	Контроль, самоконтроль			Закрепить знания о свойствах оксида углерода (IV) и карбонатов; отработать умения и навыки работы с лабораторным оборудованием в процессе проведения эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности.	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту

							<p>деятельности; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>	
42	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль, самоконтроль			<p>Научиться характеризовать строение, физические и химические свойства кремния, его получение и применение; составлять названия по</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения; устанавливать аналогии,</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных и математических</p>

					<p>формулам и формулы по названиям; составлять уравнения реакций характеризующих химические свойства кремния и его соединений; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию силикат-ионов; научиться характеризовать продукцию, выпускаемую силикатной промышленностью.</p>	<p>осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать учебный материал; проводить наблюдение; составлять на основе теста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее решения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свою деятельность с целью и, при необходимости корректировать ошибки</p>	<p>знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>
--	--	--	--	--	---	---	---

							самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
43	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	Урок рефлексии	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей.	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее решения; планировать свою деятельность и</p>	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью

							<p>прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свою деятельность с целью и, при необходимости корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выразить и аргументировать свою точку зрения</p>	
44	Контрольная работа по теме «Неметаллы»	Урок развивающего контроля	Контроль, самоконтроль			<p>Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторных работ.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии,</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к</p>

							<p>осуществлять классификацию, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме.</p>	<p>обучению и познанию</p>
<p>Раздел III. Металлы (12 часов) Глава 9. Общие свойства металлов (3 часа)</p>								
45	<p>Элементы-металлы. Положение в ПС, особенности строения атомов.</p>	<p>Урок общеметодологической направленности</p>	<p>Взаимоконтроль, самоконтроль</p>			<p>Научиться давать определение понятию металлы; составлять характеристику элементов по их положению в ПС; характеризовать строение и общие физические свойства металлов; устанавливать</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять классификацию, составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ;</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; понимание и</p>

						<p>причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими свойствами.</p>	<p>интерпретировать информацию, представленную в виде таблиц и графиков (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>оценка вклада российских ученых в развитие химической науки</p>
46	Химические свойства металлов.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль, самоконтроль			<p>Научиться давать определение понятию ряд активности</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению</p>

		сти				<p>металлов; характеризовать химические свойства простых веществ-металлов; составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства металлов в свете ОВР и ТЭД.</p>	<p>средства для решения задач; осуществлять классификацию; проводить наблюдения; делать выводы, интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков и схем (аспект смыслового чтения).</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной</p>	<p>химии; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>
--	--	-----	--	--	--	---	--	---

							форме; аргументировать свою точку зрения	
47	Сплавы. Коррозия металлов и сплавов.	Урок открытия нового знания	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться давать определение понятиям: сплавы, коррозия, химическая и электрохимическа я коррозия, характеризовать способы защиты от коррозии.	<p>Познавательные: использовать знаково- символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; различать компоненты доказательства (тезисы, аргументы и формы доказательства); структурировать информацию.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать</p>	Формирование единой естественно- научной картины мира; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту

							ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
Глава 10. Металлы главных и побочных подгрупп (9 часов)								
48	Характеристика элементов I-A группы ПС и образуемых ими простых веществ.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться давать определение щелочные металлы; составлять характеристику щелочных металлов по положению в ПС; характеризовать строение и общие физические и химические свойства; характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов; составлять уравнения	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; структурировать информацию. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при	Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту

						реакций, характеризующие химические свойства щелочных металлов и их соединений; электронные уравнения процессов окисления-восстановления, уравнения в свете ТЭД.	необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
49	Металлы II A-группы ПС и их важнейшие соединения.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться давать определение щелочно-земельные металлы; составлять характеристику металлов II A-группы по положению в ПС; характеризовать строение и общие физические и химические свойства; характеризовать физические и химические свойства оксидов	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков и схем (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель	Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в

						и гидроксидов данных металлов; составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства щелочных металлов и их соединений; электронные уравнения процессов окисления-восстановления, уравнения в свете ТЭД.	урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	быту
50 - 51	Алюминий и его важнейшие соединения.	Урок открытия нового знания	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться составлять характеристику алюминия по положению в ПС; характеризовать строение и общие физические и химические свойства; характеризовать физические и	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать	Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач;

						<p>химические свойства оксида и гидроксида алюминия; составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства алюминия и его соединений; электронные уравнения процессов окисления-восстановления, уравнения в свете ТЭД; наблюдать и описывать химический эксперимент выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям.;</p>	<p>информацию, представленную в виде рисунков, таблиц и схем (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>
52 - 53	Железо и его соединения.	Урок открытия нового знания	Взаимоконтроль, самоконтроль			<p>Научиться составлять характеристику железа по</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические</p>	<p>Формирование единой естественно-научной</p>

					<p>положению в ПС; характеризовать строение и общие физические и химические свойства; характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа; составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства железа и его соединений; электронные уравнения процессов окисления-восстановления, уравнения в свете ТЭД; наблюдать и описывать химический эксперимент выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям.</p>	<p>средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков, таблиц и схем (аспект смыслового чтения).</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в</p>	<p>картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>
--	--	--	--	--	--	---	--

							устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
54	Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»».	Урок-исследование	Контроль, самоконтроль			Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать свойства металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними; описывать эксперимент, формулировать выводы по результатам эксперимента.	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет,</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту

							<p>включающий описание эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p>	
55	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	Урок рефлексии	Взаимоконтроль, самоконтроль			<p>Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы;</p>	<p>Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью</p>

							<p>получать и интерпретировать и преобразовывать информацию из различных источников.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию;</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

							выражать и аргументировать свою точку зрения	
56	Контрольная работа по теме «Металлы»	Урок развивающего контроля	Контроль, самоконтроль			Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторных работ.	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме.</p>	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
<p>Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях (6 часов) Глава 11. Углеводороды (3 часа)</p>								

57	Предмет органической химии.	Урок открытия нового знания	Взаимоконтроль, самоконтроль			<p>Научиться давать определения понятиям: органические вещества, предмет органической химии; характеризовать их состав и особенности строения.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков, таблиц и схем (аспект смыслового чтения).</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки</p>	<p>Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>
----	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------	--	--	--	---	--

							самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
58	Классификация углеводов. Предельные углеводороды	Урок открытия нового знания	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться давать определения понятиям: углеводороды, предельные углеводороды; характеризовать их строение и свойства.	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде таблиц (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать	Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту

							<p>по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	
59	<p>Непредельные углеводороды. Природные источники углеводородов, нефть, нефтепродукты</p>	<p>Урок открытия нового знания</p>	<p>Взаимоконтроль, самоконтроль</p>		<p>Научиться давать определения понятиям: непредельные углеводороды; характеризовать их строение и свойства; характеризовать природные источники углеводородов.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять классификацию; делать выводы; интерпретировать информацию, представленную в виде схем (аспект смыслового чтения); выполнять прямые индуктивные доказательства.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель</p>	<p>Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в</p>	

							урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	быту
Глава 12. Кислородсодержащие органические соединения (2 часа)								
60	Спирты.	Урок открытия нового знания	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться давать определение понятиям: функциональная группа, спирты; характеризовать строение и свойства спиртов.	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять	Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических

							<p>классификацию, делать выводы; интерпретировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую (аспект смыслового чтения).</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме</p>	<p>задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>
61	Предельные карбоновые кислоты.	Урок открытия нового знания	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться давать определение понятиям: карбоновые	<p>Познавательные: использовать знаково-символические</p>	Формирование единой естественно-научной

						<p>кислоты; характеризовать их строение и свойства; знать понятие производные карбоновых кислот.</p>	<p>средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения; устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать учебный материал; проводить наблюдение; составлять на основе теста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее решения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать</p>	<p>картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--

							по плану, сверять свою деятельность с целью и, при необходимости корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
Глава 13. Биологические важные органические соединения (1 час)								
62	Жиры Углеводы Белки.	Урок открытия нового знания	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться давать определение понятиям: белки, жиры, углеводы; характеризовать их строение и свойства, а также значение.	Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процесса; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее решения; планировать свою деятельность и	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач

							<p>прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свою деятельность с целью и, при необходимости корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	
<p>Раздел V. Химия и жизнь (2 часа) Глава 14. Человек в мире веществ (2 часа)</p>								
63	<p>Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Химия и здоровье человека.</p>	<p>Урок общеметодологической направленности</p>	<p>Взаимоконтроль, самоконтроль</p>			<p>Ознакомиться с веществами, вредными для здоровья человека и окружающей среды. Научиться определять класс соединения по формулам и свойствам.</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения; устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать учебный материал;</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач; формирование</p>

						<p>проводить наблюдение; составлять на основе теста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее решения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свою деятельность с целью и, при необходимости корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной</p>	<p>умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

							форме; аргументировать свою точку зрения	
64	Полимеры и жизнь.	Урок общеметодологической направленности	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться давать определение понятию полимеры, ознакомиться и их классификацией, строением и свойствами.		
Глава 15. Обобщение знаний за курс основной школы (4 часа)								
65	Периодическая система и строение атома. Виды химических связей.	Урок рефлексии	Взаимоконтроль, самоконтроль			Научиться понимать физический смысл Периодического закона, порядкового номера элемента, номера периода и группы; характеризовать закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периоде и группе в свете строения атомов элементов; характеризовать значение Периодического	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; интерпретировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую (аспект смыслового чтения). Регулятивные:	Формирования добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью

						закона.	<p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме</p>	
66	Генетические ряды металла, неметалла, переходного элемента.	Урок рефлексии	Взаимоконтроль, самоконтроль			<p>Научиться характеризовать способы получения и свойства изученных веществ – металлов и неметаллов и их соединений, относящихся к различным классам</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять классификацию; делать выводы; интерпретировать информацию, представленную в виде схем (аспект</p>	<p>Формирования добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью</p>

						неорганических веществ.	смыслового чтения); выполнять прямые индуктивные доказательства. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	
67	Итоговая контрольная работа.	Урок развивающего контроля	Контроль, самоконтроль			Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении курса химии, при	Познавательные: уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации.	Формирование познавательного интереса; понимание значимости естественно-

						<p>выполнении лабораторных работ; выбирать задание на лето в соответствии с самооценкой личностных достижений</p>	<p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности.</p> <p>Коммуникативные: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие с учителем и со сверстниками</p>	<p>научных знаний для решения практических задач; формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной внеурочной деятельности.</p>
68	Анализ контрольной работы.	Урок рефлексии	Взаимоконтроль, самоконтроль			<p>Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении курса химии, при выполнении лабораторных работ; выбирать задание на лето в соответствии с</p>	<p>Познавательные: уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;</p>	<p>Формирование познавательного интереса; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование</p>

						самооценкой личностных достижений	планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие с учителем и со сверстниками	потребности и готовности к самообразовани ю, в том числе в рамках самостоятельно й внеурочной деятельности.
--	--	--	--	--	--	---	---	--