

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3» г. Горнозаводска**

СОГЛАСОВАНО
Протокол
Педагогического совета
№ 1 от 30.08.2023г.



Утверждена
приказом от 31.08.2023 № 08-02/416
Директор

Н.И.Дёмина

**Рабочая программа
элективного курса «Решение трудных задач по химии»
для учащихся 9-х классов
на 2023-2024 учебный год**

учитель Ярославцева Ф.М

Пояснительная записка

К тематическому планированию по предмету «Химия» 9 класс

Рабочей программы учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования к УМК по химии В. В. Еремина, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздова, В. В. Лунина и методические рекомендации по ее составлению. Составители: Еремин В.В., Дроздов А.А., Керимов Э.Ю., 2016.

Рабочая программа ориентирована на достижение предметных и метапредметных образовательных результатов с целью подготовки к переходу на ФГОС. Учебник «Химия 9 класс» В.В.Еремин, Н.Е.Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В.Лунин, 2013.

Изучение химии на второй ступени образования направлено на достижение следующих целей:

1) Формирование у обучающихся:

умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;

умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира;

умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания.

2) Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Программа курса химии для детей с ОВЗ, решая те же задачи, что и в общеобразовательной школе, предполагает коррекционную направленность обучения, предусматривающую: активизацию познавательной деятельности; формирование общеинтеллектуальных умений и навыков; развитие устной и письменной речи; формирование учебной мотивации, навыков самоконтроля и самооценки деятельности обучающихся.

При проведении занятий необходимо делать опору на жизненный опыт обучающихся, учитывать практическую направленность предмета, соблюдать принцип необходимости и достаточности. Учитывая недостаточную математическую подготовку обучающихся, предлагаемые расчётные задачи должны быть упрощёнными. Наиболее трудные темы, такие как «Образование изотопов», «Аллотропия»,

«Понятие о кислых и средних солях», расчётные задачи усложненных типов из тем «Изменения, происходящие с веществами» и «Соединения химических элементов», даются в ознакомительном плане.

Как трудный для обучающихся исключён материал о составлении уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Отдельные лабораторные работы заменены демонстрацией.

Обоснование выбора УМК.

Наличие в федеральном перечне учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

Недельное и годовое количество часов: 2 часа в неделю, всего 70 часов

Количество учебных недель: 35

Практических работ: 5

Лабораторных работ: 14

Контрольных работ: 5

Предметный мониторинг: 2

Цели и задачи курса

1. Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии.
2. Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды.
3. Формирование умений объяснять причины многообразия веществ, устанавливая зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств.
4. Приобретение опыта наблюдений за превращением веществ, постановки эксперимента с использованием лабораторного оборудования и приборов.
5. Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе, в предотвращении техногенных и экологических катастроф.
6. Создание условий, обеспечивающих возможность для детей с ОВЗ получение качественного образования.

7. Социальная адаптация детей с ОВЗ с помощью дифференцированного подхода к обучению; формирование их социальной компетентности, необходимой для самореализации.

Предметные результаты, определяемые содержанием курса 9 класса:

- Давать определения понятий: «элемент», «атом», «молекула», «вещество», «простые и сложные вещества», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента в соединении», «химическая реакция».
- Описывать свойства различных веществ.
- Наблюдать проводимые самостоятельно и другими учащимися опыты.
- Проводить химический эксперимент.
- Записывать ионные и окислительно-восстановительные реакции.
- Характеризовать положение металлов и неметаллов в ПСХЭ Д.И.Менделеева; общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов;
- давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
- Объяснять причины многообразия углеродных соединений (изомерию); виды связей; важнейшие функциональные группы, номенклатуру основных представителей групп органических веществ; строение, свойства и практическое применение метана, этилена, ацетилен, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты; разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим применением веществ;
- составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь; выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.
- Оказывать первую помощь при отравлениях и травмах в лаборатории.

Интернет-ресурсы:

<http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки

<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

<http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен
<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»
<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.
<http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет.

Тема	К-во часов
Тема 1. Стехиометрия. Количественные отношения в химии	5
Тема 2. Химические реакции	9
Тема 3. Неметаллы.	6
Тема 4. Металлы	5
Тема 5. Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах	5
Тема 6. Начальные сведения об органических веществах	5
	35

3.2. Тематическое планирование курса «Химия. 9 класс» учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования из расчета 2 и 3 часа в неделю

2 часа в неделю (всего 70 ч, из них 3 ч — резервное время) / 3 часа в неделю (всего 105 ч, из них 5 ч — резервное время)

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
ТЕМА 1. СТЕХИОМЕТРИЯ. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ХИМИИ (10/16)				
1	1	Повторение и обобщение пройденного материала	Атом, молекула, уравнение реакции, расстановка коэффициентов	Описание веществ с помощью формул, а реакций — с помощью уравнений
1	1	Моль — единица количества вещества	Моль — единица количества вещества. Число Авогадро. Демонстрации. Показ некоторых соединений количеством вещества 1 моль.	Определение различий между понятиями «масса» и «количество вещества». Наблюдать демонстрируемые материалы.
1	1	Молярная масса	Молярная масса	Демонстрировать понимание взаимосвязи между массой и количеством вещества. Вычислять молярную массу веществ.

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
1	1	Расчеты по уравнениям реакций	Расчеты по уравнениям реакций. Вычисление массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из реагентов или продуктов.	Проводить стехиометрические расчеты по уравнению реакции. Вычислять количество или массу вещества по количеству, массе реагентов или продуктов реакции. Использовать алгоритмы при решении задач.
1	1	Решение расчетных задач	Отработка навыков решения расчетных задач.	Проведение стехиометрических расчетов по уравнению реакции. Использовать алгоритмы при решении задач. <i>Создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</i>
1	1	Закон Авогадро. Молярный объем газов	Закон Авогадро. Молярный объем газа. Нормальные и стандартные условия. Демонстрации. Демонстрация молярного объема идеального газа.	Раскрывать смысл закона Авогадро. Раскрывать смысл понятия «молярный объем». Наблюдать демонстрируемые материалы.

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			

1	1	Расчеты по уравнениям реакций с участием газов	Расчеты по уравнениям реакций. Вычисление объема или количества вещества по известному объему или количеству вещества одного из реагентов или продуктов. Вычисление количества молекул по известному количеству вещества.	Проводить расчеты с использованием величины молярного объема газа при нормальных условиях (н. у.) Вычислять количество или объем вещества по количеству, объему, реагентов или продуктов реакции. Вычислять количество молекул по известному количеству вещества. Использовать алгоритмы при решении задач.
1	1	Решение задач	Отработка навыков проведения расчетов по уравнению реакции.	Проводить стехиометрические расчеты по уравнению реакции. Использовать алгоритмы при решении задач. <i>Создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</i>
1	1	Обобщающее повторение	Решение задач и выполнение упражнений, позволяющих систематизировать и обобщить	Раскрывать смысл основного закона стехиометрии. Проводить стехиометрические расчеты по уравнению

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
		теме «Стехиометрия. Количественные отношения в химии»	полученные знания по теме «Стехиометрия. Количественные отношения в химии».	реакции. Использовать алгоритмы при решении задач. <i>Создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</i> Осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.
1	1	Контрольная работа № 1	Контроль знаний по теме «Стехиометрия. Количественные отношения в химии».	Осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.

ТЕМА 2. ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ (17/27)				
1	2	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация	Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Понятие о гидратированном ионе. <i>Кристаллогидраты. Энергия кристаллической решетки. Демонстрации.</i> Электропроводность воды и водных растворов	Классифицировать вещества по электропроводности. Раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», Раскрывать смысл теории электролитической диссоциации; Объяснять сущность процесса электролитической

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
			различных соединений. Лабораторный опыт 1. Изучение электропроводности растворов и движения ионов в электрическом поле.	диссоциации Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.
1	2	Диссоциация кислот, оснований и солей	Диссоциация кислот, солей и оснований. Определение кислот, оснований и точки зрения теории электролитической диссоциации.	Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей. Объяснять сущность процесса электролитической диссоциации.
1	2	Сильные и слабые электролиты	Сильные и слабые электролиты.	Раскрывать смысл понятий «сильный электролит», «слабый электролит»

1	1	Кислотность среды. Водородный показатель	Кислотность среды. Водородный показатель. Определение кислотности среды с помощью индикаторов и рН-метров. Демонстрации. Определение кислотности среды при помощи универсального индикатора и рН-метра. Лабораторный опыт 2. Сравнение окраски	Исследовать свойства растворов электролитов. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать опыты с помощью родного языка и языка химии.
---	---	---	--	--

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
			индикаторов в разных средах. Определение кислотности среды.	Делать выводы по результатам проведенных химических опытов. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.
1	1	Реакции ионного обмена и условия их протекания	Реакции ионного обмена и условия их протекания. Лабораторный опыт 3. Реакции обмена в растворах электролитов.	Объяснять сущность реакций ионного обмена. Составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Наблюдать самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.

1	1	Решение задач на составление ионных уравнений реакций	Решение задач на составление ионных уравнений реакций	Объяснять сущность реакций ионного обмена. Составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. <i>Составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.</i>
1	1	Свойства	Химические свойства основных классов	Характеризовать свойств основных классов

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
		важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации	неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации.	неорганических соединений с позиций теории электролитической диссоциации
1	1	Практическая работа № 1. Экспериментальное решение задач по теме «Электролитическая диссоциация»	Экспериментальное решение задач по теме «Электролитическая диссоциация»	Исследовать свойства растворов электролитов. Наблюдать самостоятельно проводимые опыты. Описывать опыты с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
				Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.
1	1	Окисление и восстановление	Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислитель. Восстановитель. Демонстрации. Разложение дихромата аммония («вуклан»).	Раскрывать смысл «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Определять окислитель и восстановитель. Наблюдать демонстрируемые опыты и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.
1	1	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Лабораторный опыт 5. Окислительно-восстановительные реакции.	Характеризовать окислительно-восстановительных реакций как процесса переноса электронов от восстановителя к окислителю. Составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций. Расставлять коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Наблюдать самостоятельно проводимые опыты. Описывать опыты с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
1	2	Химические источники тока. Электрохимический ряд напряжений металлов	Химические источники тока. Гальванический элемент. Электроды (катод и анод) в гальваническом элементе. Электрохимический ряд напряжений металлов. Демонстрации. Медно-цинковый гальванический элемент.	Демонстрировать представление о химических источниках тока. Объяснять принцип работы гальванического элемента. Сопоставлять металлов по химической активности, используя электрохимический ряд напряжений металлов. <i>Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;</i> Наблюдать демонстрируемые опыты и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.
1	1	Электролиз	Электролиз. Процессы, протекающие на катоде и аноде при электролизе. Применение электролиза в промышленности. Демонстрации. Электролиз водного раствора бромида меди(II).	Характеризовать процессы, протекающие при электролизе расплавов и растворов. <i>Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека.</i> Наблюдать демонстрируемые опыты. Наблюдать химические реакции и описывать их с помощью родного языка и языка химии.

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			

				Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.
1	1	Обобщающий урок по теме «Окислительно-восстановительные реакции»	Окисление, восстановление, типичные окислители и восстановители.	Описывать и анализировать окислительно-восстановительные реакции.
1	1	Тепловые эффекты химических реакций	Тепловой эффект химической реакции. Понятие о термохимии. Термохимическое уравнение. Экзо- и эндотермические реакции. Расчеты по термохимическому уравнению: растер количество теплоты по массе, количеству вещества или объему исходного вещества. Демонстрации. Экзотермические и эндотермические реакции (горение магния, разложение малахита).	Раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции». Классифицировать реакции по тепловому эффекту. <i>Осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека.</i> Наблюдать демонстрируемые опыты. Наблюдать химические реакции и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.
1	1	Скорость химических реакций	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализатор и ингибитор. Понятие о каталитических реакциях. Демонстрации. Влияние различных факторов (температура, концентрация, степень измельчения твердого	Называть факторы, влияющие на скорость химической реакции. Определять способы увеличения (уменьшения) скорости химической реакции.

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			

			вещества) на скорость взаимодействия цинка с соляной кислотой. Влияние катализатора на скорость реакции разложения пероксида водорода.	Наблюдать демонстрируемые опыты. Наблюдать химические реакции и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.
--	--	--	--	---

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
1	1	Классификация химических реакций	Классификация химических реакций по различным признакам: по числу и составу исходных и образующихся веществ; по изменению степени окисления атомов химических элементов; по тепловому эффекту, по признаку обратимости, по наличию или отсутствию катализатора.	Классифицировать химические реакции по различным признакам.
1	1	Контрольная работа № 2	Контроль знаний по теме «Химическая реакция».	Осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.
ТЕМА 3. НЕМЕТАЛЛЫ (22/32)				
1	1	Общая характеристика	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов	Характеризовать химические элементы-неметаллы по их положению в Периодической системе химических

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
		неметаллов	Д.И. Менделеева. Особенности электронного строения неметаллов. Общие свойства неметаллов. Демонстрации. Образцы простых веществ неметаллов.	элементов Д. И. Менделеева. Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов. Наблюдать демонстрируемые материалы и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.
1	2	Хлор	Хлор, его распространенность в природе, получение (в промышленности и в лаборатории), физические и химические свойства, применение. Демонстрации. Получение хлора и изучение свойств хлорной воды. Горение фосфора и сурьмы в хлоре.	Характеризовать взаимосвязь между электронным строением атома, строением молекул и свойствами хлора. Характеризовать состав, строение, важнейшие физические и химические свойства хлора. Характеризовать промышленные и лабораторные способы получения хлора и его распространенность в природе. Сопоставлять химические свойства хлора с областями применения. Наблюдать демонстрируемые опыты. Наблюдать химические реакции и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)

70 ч	105 ч			
1	1	Хлороводород и соляная кислота	Хлороводород, получение, свойства. Соляная кислота и ее соли. Применение соляной кислоты и ее солей. Качественная реакция на хлорид-ион. Демонстрации. Качественная реакция на хлорид-ионы. Лабораторный опыт 6. Качественные реакции на соляную кислоту.	Характеризовать состав, строение, важнейшие физические и химические свойства хлороводорода. Характеризовать промышленные и лабораторные способы получения хлороводорода. Характеризовать важнейшие физические и химические свойства соляной кислоты и ее солей. Сопоставлять свойства соляной кислоты с областями применения. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Проводить реакции, подтверждающие качественный состав соляной кислоты и ее солей. Наблюдать химические реакции и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.
1	1	Галогены	Галогены — элементы главной подгруппы VII группы. Общая характеристика подгруппы. Возможные степени окисления. Физические и химические свойства галогенов. Особенности фтора. Плавиковая кислота и ее соли.	Характеризовать взаимосвязь между электронным строением атомов и свойствами галогенов. Обобщать знания, формулировать выводы о

Количество часов, отводимых на данную тему	Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч		

			<p>Определение иода крахмалом. Порядок вытеснения одного галогена другим из растворов галогенидов.</p> <p>Лабораторный опыт 7. Вытеснение галогенов друг друга из растворов солей.</p>	<p>закономерностях изменений свойств неметаллов в группах Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Наблюдать самостоятельно проводимые опыты.</p> <p>Проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ.</p> <p>Наблюдать химические реакции и описывать их с помощью родного языка и языка химии.</p> <p>Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.</p> <p>Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.</p>
1	2	Сера и ее соединения	<p>Сера, ее нахождение в природе, аллотропия, физические и химические свойства. Сероводород. Сероводородная кислота. Сульфиды. Оксид серы (IV) (сернистый газ), сернистая кислота, сульфиты.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Реакция соединения серы и железа. Получение</p>	<p>Характеризовать взаимосвязь между электронным строением атома, строением молекул и свойствами серы.</p> <p>Характеризовать важнейшие физические и химические свойства серы.</p> <p>Характеризовать нахождение серы в природе.</p> <p>Сопоставлять химические свойства серы с областями применения.</p>

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			

			сероводорода и его горение на воздухе. Осаждение сульфидов металлов. Получение сернистого газа. Качественная реакция на сернистый газ.	Характеризовать получение, важнейшие физические и химические свойства сероводорода, сероводородной кислоты, сульфидов. Характеризовать получение, важнейшие физические и химические свойства оксида серы (IV), сернистой кислоты, сульфитов. Наблюдать демонстрируемые опыты. Наблюдать реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ. Наблюдать химические реакции и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.
1	1	Серная кислота	Серная кислота. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Сульфаты. Получение и применение серной кислоты (без технологической схемы). Качественная реакция на сульфат-ион. Оксид серы (VI) (серный ангидрид). Химическое загрязнение окружающей среды оксидами серы. Кислотные дожди.	Характеризовать получение, важнейшие физические и химические свойства серной кислоты. Сопоставлять химические свойства серной кислоты с областями применения. Различать окислительные свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			

		<p>Демонстрации. Действие концентрированной серной кислоты на медь и сахарозу. Обугливание лучинки концентрированной серной кислотой.</p> <p>Лабораторный опыт 8. Изучение свойств серной кислоты.</p>	<p>Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p> <p>Проводить реакции, подтверждающие качественный состав серной кислоты и сульфатов.</p> <p>Наблюдать химические реакции и описывать их с помощью родного языка и языка химии.</p> <p>Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.</p> <p>Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.</p>
--	--	---	---

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
1	1	Азот	<p>Азот, его нахождение в природе, валентные возможности атома азота. Азот как простое вещество. Физические и химические свойства азота, получение, применение. Проблема связывания атмосферного азота. Представление о минеральных удобрениях. Круговорот азота.</p>	<p>Характеризовать получение, важнейшие физические и химические свойства азота.</p> <p>Характеризовать взаимосвязь между электронным строением атома, строением молекул и свойствами азота.</p> <p>Сопоставлять свойства азота с областями применения.</p>

1	2	Аммиак	<p>Аммиак. Строение молекулы, физические и химические свойства, получение (без технологической схемы) и применение. Соли аммония. Качественная реакция на ионы аммония.</p> <p>Демонстрации. Растворение аммиака в воде («Аммиачный фонтан»). Получение аммиака из хлорида аммония и его взаимодействие с хлороводородом («Дым без огня»).</p> <p>Лабораторный опыт 9. Изучение свойств водного раствора аммиака.</p>	<p>Характеризовать состав, строение, получение, важнейшие физические и химические свойства аммиака.</p> <p>Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами аммиака.</p> <p>Сопоставлять свойства аммиака с областями применения.</p> <p>Проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p> <p>Наблюдать химические реакции и описывать их с помощью родного языка и языка химии.</p>
---	---	--------	---	---

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
				<p>Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.</p> <p>Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.</p>

1	1	Практическая работа № 2. Получение аммиака и изучение его свойств.	Получение аммиака и изучение его свойств	<p>Проводить опыты по получению, сборанию и изучению химических свойств аммиака.</p> <p>Распознавать опытным путем газообразный аммиак.</p> <p>Наблюдать химические реакции и описывать их с помощью родного языка и языка химии.</p> <p>Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.</p> <p>Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.</p>
1	1	Азотная кислота	<p>Оксиды азота. Азотная кислота: получение, физические и химические свойства.</p> <p>Применение азотной кислоты. Нитраты.</p> <p>Демонстрации.</p>	<p>Характеризовать состав, строение, получение, важнейшие физические и химические свойства азотной кислоты.</p> <p>Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами азотной кислоты.</p>

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
			<p>Взаимодействие меди с разбавленной и концентрированной азотной кислотой.</p>	<p>Сопоставлять свойства азотной кислоты с областями применения.</p> <p>Наблюдать реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые опыты.</p> <p>Наблюдать химические реакции и описывать их с помощью родного языка и языка химии.</p> <p>Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.</p>

1	1	Фосфор	Фосфор. Белый и красный фосфор. Физические и химические свойства фосфора. Получение и применение фосфора. Оксид фосфора (V) (фосфорный ангидрид). Демонстрации.	Характеризовать строение простых веществ, получение, важнейшие физические и химические свойства фосфора. Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами простых веществ, образованных атомами фосфора.
---	---	--------	--	--

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
			Взаимодействие фосфорного ангидрида с водой.	Сопоставлять свойства фосфора с областями применения. Наблюдать демонстрируемые опыты. Наблюдать химические реакции и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.
1	1	Фосфорная кислота	Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	Характеризовать состав, строение, получение, важнейшие физические и химические свойства фосфорной кислоты. Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами фосфорной кислоты. Сопоставлять свойства фосфорной кислоты и фосфатов с областями применения.
1	1	Углерод	Углерод. Алмаз и графит — аллотропные модификации углерода. Физические и химические свойства углерода. Демонстрации. Знакомство с кристаллическими решетками графита и алмаза.	Сравнивать строение, физические и химические свойства алмаза и графита. Характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки. Характеризовать взаимосвязь электронным строением атома и свойствами углерода. Сопоставлять свойства углерода с областями применения.

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
				Наблюдать демонстрируемые материалы. Делать выводы по результатам наблюдений демонстрируемых материалов.
1	1	Уголь	Аморфный углерод. Активированный уголь. Адсорбция. Древесный уголь. Сажа. Каменный и бурый угли. Демонстрации. Поглощение активированным углем газов и веществ, растворенных в воде.	Сопоставлять свойства углерода с областями применения. Демонстрировать понимание принципа действия угольного фильтра. Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека. Наблюдать демонстрируемые опыты и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.
1	1	Угарный и углекислый газы	Угарный газ (оксид углерода (II)), его свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ (оксид углерода (IV)), его получение, свойства и применение. Парниковый эффект и его последствия.	Характеризовать состав, получение, важнейшие физические и химические свойства оксид углерода (II) и оксид углерода (IV). Сопоставлять свойства оксида углерода (II) и оксида углерода (IV) с областями применения. Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека. Грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
1	1	Практическая работа № 3. Получение углекислого газа и изучение его свойств.	Получение углекислого газа и изучение его свойств.	Проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств углекислого газа. Распознавать опытным путем углекислый газ. Наблюдать самостоятельно проводимые опыты и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.
1	1	Угольная кислота и ее соли	Угольная кислота и ее соли. Лабораторный опыт 10. Изучение свойств раствора карбоната натрия.	Характеризовать важнейшие физические и химические свойства угольной кислоты и ее солей. Сопоставлять свойства угольной кислоты и ее солей с областями применения. Проводить реакции, подтверждающие качественный состав карбонатов. Наблюдать самостоятельно проводимые опыты и

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			

				описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.
1	1	Круговорот углерода в природе	Круговорот углерода в природе.	Демонстрировать понимание закономерностей круговорота элементов в природе на примере углерода. Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека.
1	1	Кремний и его соединения	Кремний. Оксид кремния (IV), кремниевая кислота и силикаты. Стекло. Керамика. Стекло — пример аморфного материала.	Характеризовать получение, важнейшие физические и химические свойства кремния. Характеризовать взаимосвязь между электронным

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
			<p>Демонстрации. Осаждение кремниевой кислоты из раствора силиката.</p>	<p>строением атома и свойствами кремния. Характеризовать состав, получение, важнейшие физические и химические оксида кремния (IV), кремниевой кислоты и силикатов. Сопоставлять свойства кремния и его соединений с областями применения. Сопоставлять свойства углекислого газа и кварца, угольной и кремниевой кислот. Наблюдать демонстрируемые опыты и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.</p>

1	1	Практическая работа № 4. Экспериментальное решение задач по теме «Неметаллы».	Экспериментальное решение задач по теме «Неметаллы»	Проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ. Наблюдать самостоятельно проводимые опыты.
---	---	---	---	--

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
				Наблюдать химические реакции и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.
1	1	Обобщающее повторение по теме «Неметаллы»	Решение задач и выполнение упражнений, позволяющих систематизировать и обобщить полученные знания по теме «Неметаллы».	Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменения свойств неметаллов в подгруппах и малых периодах. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.
1	1	Контрольная работа № 3	Контроль знаний по теме «Неметаллы».	Осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.
ТЕМА 4. МЕТАЛЛЫ (9/14)				

[Введите текст]

1	1	Общая характеристика	Положение металлов в Периодической системе химических элементов	Обобщение знаний и умение делать выводы о закономерностях изменения свойств неметаллов в
---	---	----------------------	---	--

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
		элементов-металлов	Д. И. Менделеева. Строение атомов металлов. Общие свойства металлов. Распространенность металлов в природе. Демонстрации. Коллекция простых веществ – металлов.	подгруппах и малых периодах. Наблюдать демонстрируемые материалы и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам наблюдения демонстрируемых материалов.
1	2	Простые вещества — металлы	Физические свойства металлов. Химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Ряд активностей металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Демонстрации. «Сатурново дерево» (взаимодействие цинка с раствором нитрата свинца). Лабораторный опыт 11. Физические свойства металлов.	Характеризовать взаимосвязь между электронным строением атомов, строением кристаллической решетки и свойствами металлов. Сопоставлять и анализировать свойства различных металлов. Наблюдать демонстрируемые опыты и самостоятельно проводить опыты, описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.
1	1	Получение металлов. Применение	Способы получения металлов. Понятие о металлургии. Значение металлов в современном обществе.	Характеризовать различные методы получения металлов. Сопоставлять свойства металлов с их применением. Наблюдать демонстрируемые материалы и опыты,

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
		металлов в технике	Демонстрации. Коллекция важнейших минералов металлов. Восстановление оксида железа (III) алюминием.	описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов и наблюдений.
1	1	Щелочные металлы	Щелочные металлы. Общая характеристика подгруппы. Натрий: нахождение в природе, физические свойства, взаимодействие с неметаллами и водой. Окрашивание пламени солями натрия. Гидроксид натрия, его свойства, получение и применение. Правила безопасной работы с гидроксидом натрия. Демонстрации. Взаимодействие натрия с водой. Горение натрия в хлоре. Окрашивание пламени солями натрия. Лабораторный опыт 12. Свойства гидроксида натрия.	Обобщать знания и умения делать выводы о закономерностях изменения свойств щелочных металлов в подгруппе. Характеризовать важнейшие физические и химические свойства натрия. Характеризовать взаимосвязь между электронным строением атома и свойствами натрия. Сопоставлять свойства натрия с областями применения. Характеризовать получение, применение, важнейшие физические и химические свойства гидроксида натрия. Наблюдать реакции, подтверждающие качественный состав солей натрия. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать химические реакции и описывать их с

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)

70 ч	105 ч			
				помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.
1	1	Кальций	Кальций — представитель семейства щелочноземельных металлов. Нахождение кальция в природе. Мел, мрамор, известняк и гипс. Физические свойства, взаимодействие с неметаллами и водой. Соединения кальция. Оксид и гидроксид кальция. Известь. Строительные материалы: цемент и бетон. Окрашивание пламени солями кальция. Демонстрации. Взаимодействие кальция с водой. Окрашивание пламени солями кальция.	Обобщать знания и умения делать выводы о закономерностях изменения свойств щелочноземельных металлов в подгруппе. Характеризовать важнейшие физические и химические свойства кальция. Характеризовать взаимосвязь между электронным строением атома и свойствами кальция. Сопоставлять свойства кальция и его соединений с областями применения. Характеризовать получение, применение, важнейшие физические и химические свойства оксида гидроксида кальция. Наблюдать реакции, подтверждающие качественный состав солей кальция. Наблюдать демонстрируемые опыты и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.
1	2	Алюминий	Алюминий. Распространенность алюминия в	Характеризовать нахождение в природе, важнейшие

Количество часов, отводимых на данную тему	Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
--	------------	------------------------------	---

70 ч	105 ч		<p>природе. Физические и химические свойства. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Применение алюминия. Дуралюмин как основа современной авиации.</p> <p>Демонстрации. Коллекция «Алюминий и его сплавы». Взаимодействие алюминия с водой, растворами кислот и щелочей.</p>	<p>физические и химические свойства алюминия. Характеризовать взаимосвязь между электронным строением атома и свойствами алюминия. Сопоставлять свойства алюминия и его соединений с областями применения. Характеризовать получение, применение, важнейшие физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия. Объяснять понятия «амфотерность» как возможность проявления противоположных свойств (кислотных и основных). Наблюдать демонстрируемые материалы и опыты, описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.</p>
1	2	Железо	<p>Железо. Минералы железа. Физические и химические свойства (взаимодействие с кислородом, кислотами, хлором). Соединения железа (II) и железа (III) и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли. Качественная реакция на ион железа (III). Чугун и сталь — важнейшие сплавы железа. Закаленная и отпущенная сталь. Коррозия железа.</p> <p>Демонстрации. Коллекция «Железо и его сплавы». Получение</p>	<p>Характеризовать нахождение в природе, важнейшие физические и химические свойства железа. Характеризовать промышленные способы получения чугуна и стали. Характеризовать важнейшие физические и химические свойства оксидов, гидроксидов и солей железа (II) и железа (III). Сопоставлять свойства железа и его соединений с областями применения. Раскрывать смысл понятия «коррозия».</p>

Количество часов, отводимых на данную тему	Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
--	------------	------------------------------	---

70 ч	105 ч			
			железного купороса растворением железа в серной кислоте. Окисление гидроксида железа (II) на воздухе. Коррозия железа.	Наблюдать реакции, подтверждающие качественный состав солей железа (III). Наблюдать демонстрируемые опыты и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.
1	1	Практическая работа № 5. Экспериментальное решение задач по теме «Металлы».	Экспериментальное решение задач по теме «Металлы»	Проводить реакции, подтверждающие качественный состав соединений металлов. Исследовать свойства соединений металлов. Наблюдать самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать химические реакции и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
1	1	Обобщающее повторение по теме «Металлы»	Решение задач и выполнение упражнений, позволяющих систематизировать и обобщить полученные знания по теме «Металлы».	Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменения свойств металлов в подгруппах и малых периодах. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.
ТЕМА 5. ОБОБЩЕНИЕ СВЕДЕНИЙ ОБ ЭЛЕМЕНТАХ И НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (4/4)				

1	1	Особенности органических веществ »	Решение задач и выполнение упражнений, позволяющих систематизировать и обобщить полученные знания по темам «Строение атома» и «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева».	Сопоставлять современную формулировку Периодического закона и его формулировку, данную Д. И. Менделеевым. 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.
1	1	Закономерности изменения свойств	Закономерности изменения свойств элементов и простых веществ в главных подгруппах и малых периодах.	Объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов и простых веществ в пределах малых периодов и главных подгрупп.

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			
		Строение органических соединений	Демонстрации. Образцы простых веществ – металлов и неметаллов 2-го и 3-го периодов.	Наблюдать демонстрируемые материалы и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.

1	1	Закономерности изменения свойств соединений элементов	Закономерности изменения свойств сложных соединений элементов – высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений. Лабораторный опыт 13. Сравнение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов.	Объяснять закономерности изменения строения и свойств сложных соединений элементов – высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений – в пределах малых периодов и главных подгрупп. Наблюдать самостоятельно проводимые опыты и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов. Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.
1	1	Обобщающее повторение по теме «Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах»	Решение задач и выполнение упражнений, позволяющих систематизировать и обобщить полученные знания по теме «Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах». Общая характеристика первых 20 элементов и закономерностей изменения их свойств.	Обобщать знания и формулировать выводы о закономерностях изменения свойств атомов элементов и образуемых ими простых и сложных веществ. Осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.

ТЕМА 6. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЯХ (5/6)

1	1	Классификация и	Понятие об органической химии. Причины	Характеризовать роль органических соединений в природе
---	---	-----------------	--	--

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			

		строение органических веществ.	многообразия органических веществ. Строение органических веществ. Изомерия. Классификация органических веществ.	и практической деятельности человека. Характеризовать общие свойства органических соединений. Объяснять причины многообразия органических веществ. Характеризовать взаимосвязь между строением органических веществ и их свойствами. Раскрывать смысл понятия «изомерия». Классифицировать органические вещества.
1	1	Углеводороды	Углеводороды (метан, этан, пропан, бутан, этилен и ацетилен): свойства и применение. Природные источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.	Называть органические вещества по их формуле: метан, этан, пропан, бутан, этилен и ацетилен. Определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.
1	1	Кислородосодержащие органические вещества.	Кислородосодержащие органические вещества. Спирты (метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин): свойства и применение. Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая, олеиновая). Жиры. Углеводы (глюкоза, крахмал, целлюлоза). Аминокислоты (аминоуксусная кислота). Белки. Лабораторный опыт 14. Изучение свойств уксусной кислоты.	Называть органические вещества по их формуле: метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, уксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза, аминоксусная кислота. Определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами. Наблюдать самостоятельно проводимые опыты и описывать их с помощью родного языка и языка химии. Делать выводы по результатам проведенных химических опытов.

Количество часов, отводимых на данную тему		Тема урока	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
70 ч	105 ч			

				Соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов.
1	1	Решение задач за курс «Химия. 9 класс».	Решение задач и выполнение упражнений, позволяющих систематизировать и обобщить полученные знания за курс «Химия. 9 класс».	Осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.
1	1	Обобщающее повторение по курсу «Химия. 9 класс».	Обобщение знаний, полученных при изучении курса «Химия. 9 класс».	Осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.
1	1	Итоговая контрольная работа № 4	Контроль знаний по курсу «Химия. 9 класс».	Осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач.
3	4	Резервное время		
70	105	Всего часов		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 327766045235508045123579633876966067016845890514

Владелец Дёмина Нина Ивановна

Действителен с 27.09.2023 по 26.09.2024