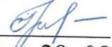


муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №10»

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
Гришина Т.А. 
Протокол №1 от 29.08.23г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
Королькова Л.Ф. 
30.08.2023 г.



«Утверждаю»
Директор МКОУ СОШ №10
Левшинова Т.В.
Приказ №38 от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	«Химия»
Класс	11
Предметная область	естественные науки
ШМО	учителей биологии, географии, химии и ОБЖ
Срок реализации программы	2023-2024 учебный год
Учитель	Гришина Т.А.

Рабочая программа составлена с учетом рабочей программы воспитания школы.

станция Стодеревская
2023 год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказа Минпросвещения от 28.08. 2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 г)
3. Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 г)
4. Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования
5. СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28.
6. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2
7. Приказа Минпросвещения от 20.05. 2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»
8. Методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций Ставропольского края по организации образовательной деятельности в 2021-2022 учебном году.
9. Рабочей программы воспитания МКОУ «СОШ № 10»
10. Положение о разработке рабочей программы МКОУ «СОШ № 10»
11. Учебного плана основного общего образования МКОУ «СОШ № 10»
12. УМК «Химия», Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, примерной рабочей программы М.Н. Афанасьева «Химия 10-11 классы», 2020 г, 68 ч

Результаты

Предметные результаты

- Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
- Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой
- Владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по формулам и уравнениям
- Владение правилами ТБ при использовании химических веществ
- Сформированность умения делать выводы, умозаключения из наблюдений, химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными
- Сформированность умения структурировать изученный материал и химическую информацию, получаемую из разных источников
- Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников
- Сформированность умения анализировать и оценивать последствия производственной и бытовой деятельности, связанной с переработкой веществ
- Овладение основами научного мышления, технологией исследовательской и проектной деятельности
- Сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности
- Сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

Метапредметные результаты

- Сформированность умения ставить цели и новые задачи в учёбе и познавательной деятельности
- Овладение приёмами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач
- Сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами
- Сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и собственные возможности их решения

- Сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей
- Сформированность умения приобретать и применять новые знания
- Сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач
- Овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов
- Сформированность умения эффективно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учётом общих интересов
- Сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации
- Высокий уровень компетенции в области использования ИКТ
- Сформированность экологического мышления
- Сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета

Личностные результаты:

- Сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере
- Сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера
- Сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности
- Сформированность готовности следовать нормам природо - и здоровьесберегающего поведения
- Сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через образование
- Сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве

Личностные результаты отражают форсированность, в том числе в части:

- **Патриотического воспитания** 1) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- **Гражданского воспитания** 2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности

оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

- **Ценности научного познания** 3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; 4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; 5) познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; 6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- **Формирования культуры здоровья** 7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;
- **Трудового воспитания** 8) коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей;
- **Экологического воспитания** 9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; 10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии; 11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике .

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (38 Ч)

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (9 часов)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

Тема 2. Строение вещества (7 часов)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Тема 3. Химические реакции (6 часов)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Демонстрации. Различные типы химических реакций

Лабораторные опыты. Изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 4. Растворы (10 часов)

Дисперсные системы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. *Кислотно-основные взаимодействия в растворах*. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Ионное произведение воды*. Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Лабораторные опыты: Определение реакции среды универсальным индикатором. Гидролиз солей.

Практическая работа. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией

Тема 5. Электрохимические реакции (7 часов)

Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. Топливный элемент. Электрохимия. Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Электролиз растворов и расплавов. *Коррозия металлов*. Химическая и электрохимическая коррозия.

Раздел 2 Неорганическая химия (22 ч)

Тема 1. Металлы (11 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, *титан, хром, железо, никель, платина*).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди (II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Металл».

Тема 2. Неметаллы (10 часов)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».

Раздел 3 Химия и жизнь. (6 ч.)

Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. Производство стали.

Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.

Демонстрации. Образцы средств бытовой химии, инструкции по их применению

Календарно – тематическое планирование

№	Дата		Кол-во часов	Раздел, тема	Результаты			РК	ЕГЭ
	план	Факт			предметные	метапредметные	личностные		
1			1	Повторение курса химии 10 класса: тхс А.М. Бутлерова					
2			1	Повторение курса химии 10 класса: основные классы органических соединений; входной контроль					
				Тема 1 Важнейшие химические понятия и законы (9ч)					
3			1	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы.	Называть важнейшие характеристики хим. элемента, объяснять различие между понятиями «хим. элемент», «нуклид», «изотоп»	П: классифицировать объекты и явления; выявлять причинно-следственные связи Р: формулировать цель урока и ставить задачи К: строить речевые высказывания в	Понимание единства естественнонаучной картины мира		

						устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения			
4			1	Законы сохранения массы и энергии в химии	Применять закон сохранения массы веществ при составлении уравнений химических реакций	П: устанавливать причинно-следственные связи; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта	Понимание единства естественнонаучной картины мира		
5			1	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов	Определять максимально возможное число электронов на энергетическом уровне	П: создавать модели с выделением существенных характеристик объектов и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме. Р: планировать свою деятельность и прогнозировать результаты	Умение проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности	В 1,2 № 1	

						К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения			
6			1	Распределение электронов в атомах элементов больших периодов	Записывать графические электронные формулы s, p, d-элементов	П: создавать модели с выделением существенных характеристик объектов и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме. Р: работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости самостоятельно корректировать ошибки К: строить речевые высказывания в устной и	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию	В 3,4,5,6 № 1	

						письменной форме, аргументировать свою точку зрения			
7			1	Выполнение упражнений по теме «Строение атома»	Характеризовать порядок заполнения электронами энергетических уровней и подуровней в атомах	П: создавать модели с выделением существенных характеристик объектов и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме.	Формирование умения самостоятельно приобретать новые знания, умения, навыки самоконтроля и самооценки		
8			1	Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	Объяснять понятия «лантаноиды», «актиноиды»	П: поиск и выделение необходимой информации Р: умение организовать свою деятельность, определять её задачи и оценивать достигнутые результаты К: участвовать в коллективном	Умение проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности	В 7,8 № 1	

						обсуждении проблем			
9			1	Валентность и валентные возможности атомов	Объяснять физический смысл понятия «валентность», чем определяются валентные возможности атомов разных элементов	<p>П: устанавливать причинно-следственные связи</p> <p>Р: работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости самостоятельно корректировать ошибки</p> <p>К: аргументировать свою точку зрения</p>	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию		
10			1	Обобщение по теме «Важнейшие химические понятия и законы»	Составлять графические электронные формулы азота, фосфора, кислорода и серы, характеризовать изменения радиусов атомов хэ по периодам и группам в пс	<p>П: структурировать информацию</p> <p>Р: умение организовать свою деятельность, определять её задачи и оценивать достигнутые результаты</p> <p>К: участвовать в коллективном обсуждении</p>	Понимание единства естественнонаучной картины мира		

						проблем			
11			1	Контрольная работа № 1 по теме «Важнейшие химические понятия и законы»					
				Тема 2 Строение вещества (7 ч)					
12			1	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь.	Объяснять механизм образования связи и особенности физических свойств ионных и ковалентных соединений	П: устанавливать причинно-следственные связи Р: формулировать цель урока и ставить задачи К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию	В1 № 4	
13			1	Металлическая связь. Водородная связь.	Объяснять механизм образования связи и зависимость свойств веществ от вида хим. связи	П: устанавливать причинно-следственные связи Р: умение организовать свою	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию	В 2, 3, 4, 5 № 4	

						<p>деятельность, определять её задачи и оценивать достигнутые результаты</p> <p>К: участвовать в коллективном обсуждении проблем</p>			
14			1	<p>Пространственное строение молекул</p>	<p>Объяснять пространственное строение молекул органических и неорганических соединений с помощью представления о гибридизации орбиталей</p>	<p>Р: умение организовать свою деятельность, определять её задачи и оценивать достигнутые результаты</p> <p>К: участвовать в коллективном обсуждении проблем</p>	<p>Понимание единства естественнонаучной картины мира</p>		
15			1	<p>Строение кристаллов. Кристаллические решётки Демонстрации: модели кристаллических решёток разных типов.</p>	<p>Объяснять зависимость свойств веществ от типа его кристаллической решётки</p>	<p>П: классифицировать объекты и явления; выявлять причинно-следственные связи</p> <p>Р: формулировать цель урока и ставить задачи</p>	<p>Понимание единства естественнонаучной картины мира</p>		

				Тема 3 Химические реакции (6 ч)					
19			1	Классификация химических реакций. Демонстрации: различные типы хим. реакций, видеоопыты по органической химии	Перечислять признаки классификаций хим. реакций	П: устанавливать причинно-следственные связи, создавать модели с выделением существенных характеристик объекта Р: формулировать цель урока и ставить задачи необходимые для её достижения К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения.	Понимание единства естественнонаучной картины мира	В 1 №9. 20	
20			1	Окислительно – восстановительные реакции	Объяснять сущность ОВР	П: классифицировать объекты и явления, выявлять	Понимание единства естественнонаучной картины мира	В 1 № 10, 30	

						<p>причинно-следственные связи</p> <p>Р: формулировать цель урока и ставить задачи необходимые для её достижения</p> <p>К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения.</p>			
21			1	<p>Скорость химических реакций.</p> <p>Лабораторный опыт: изучение влияния различных факторов на скорость хим. реакций</p>	<p>Объяснять влияние различных факторов на скорость хим. реакции</p>	<p>П: поиск и выделение необходимой информации</p> <p>Р: умение организовать свою деятельность</p> <p>К: участвовать в коллективном обсуждении, проблем, оценивать достигнутые</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию</p>	В 1 № 21	Хим. производства края

						результаты			
22			1	Катализ	Объяснять значение применения катализаторов и ингибиторов на практике	<p>П: классифицировать объекты и явления; выявлять причинно-следственные связи</p> <p>Р: формулировать цель урока и ставить задачи</p> <p>К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию	В 2 № 21	Катализ на хим. производствах края
23			1	Химическое равновесие и условия его смещения	Объяснять влияние различных факторов на смещение хим. равновесия	<p>П: устанавливать причинно-следственные связи</p> <p>Р: работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости самостоятельно корректировать ошибки</p>	Умение проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности	В 1 № 24	Обратимые реакции на хим. производствах края

						К: аргументировать свою точку зрения			
24			1	Обобщение по теме «Химические реакции»					
				Тема 4 Растворы (10 ч)					
25			1	Дисперсные системы	Определять понятие «дисперсная система», характеризовать их свойства	П: создавать модели с выделением существенных характеристик объектов и представлением их в пространственно- графической и знаково- символической форме. Р: работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости самостоятельно корректировать ошибки К: строить речевые высказывания в устной и	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию		Биофабрика г Ставрополь

						письменной форме, аргументировать свою точку зрения			
26			1	Способы выражения концентрации растворов	Решать задачи на приготовление растворов заданной молярной концентрации	П: классифицировать объекты и явления, выявлять причинно-следственные связи Р: формулировать цель урока и ставить задачи необходимые для её достижения К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения.	Понимание единства естественнонаучной картины мира		
27			1	Решение задач по теме «Растворы»	Решать задачи на приготовление растворов заданной молярной	П: поиск и выделение необходимой информации	Понимание единства естественнонаучной	В 1 № 27	

					концентрации	Р: умение организовать свою деятельность К: участвовать в коллективном обсуждении, проблем, оценивать достигнутые результаты	картины мира		
28			1	Практическая работа № 1 Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией	Готовить раствор заданной молярной концентрации	П: классифицировать объекты и явления; выявлять причинно-следственные связи Р: формулировать цель урока и ставить задачи К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию		
29			1	Электролитическая диссоциация. Водородный	Объяснять, почему некоторые растворы проводят	П: поиск и выделение необходимой	Формирование ответственного отношения к	В1 №31	Биофабрика г Ставрополь

				показатель	электрический ток, определять среду с помощью индикатора	информации Р: умение организовать свою деятельность К: участвовать в коллективном обсуждении, проблем, оценивать достигнутые результаты	учёбе, готовности и способности к саморазвитию		
30			1	Реакции ионного обмена	Составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций, характеризующих основные свойства важнейших классов неорганических соединений	П: классифицировать объекты и явления, выявлять причинно-следственные связи Р: формулировать цель урока и ставить задачи необходимые для её достижения К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию	В 1,2,3,4 № 25	
31			1	Выполнение упражнений по теме «Реакции ионного обмена»					

						свою точку зрения.			
32			1	Гидролиз органических соединений	Составлять уравнения реакций гидролиза органических и неорганических веществ	П: классифицировать объекты и явления, выявлять причинно-следственные связи Р: формулировать цель урока и ставить задачи необходимые для её достижения К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения.	Умение проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности	В1,2 № 23	
33		1	Гидролиз неорганических соединений Лабораторные опыты: определение реакции среды универсальным индикатором. Гидролиз солей.						
34			1	Обобщение по теме «Растворы»					
				Тема 5 Электрохимические реакции (7 ч)					
35			1	Химические	Объяснять принцип	П: создавать	Формирование		

				источники тока	работы гальванического элемента	<p>модели с выделением существенных характеристик объектов и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме.</p> <p>Р: работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости самостоятельно корректировать ошибки</p> <p>К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения</p>	ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию		
36			1	Ряд стандартных электронных потенциалов	Объяснять, как устроен стандартный водородный электрод,	<p>П: классифицировать объекты и явления, выявлять</p>	Понимание единства естественнонаучной картины мира		

					пользоваться рядом стандартных электродных потенциалов	причинно-следственные связи Р: формулировать цель урока и ставить задачи необходимые для её достижения К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения.			
37			1	Коррозия металлов и её предупреждение	Отличать химическую от электрохимической коррозии, объяснять принципы защиты металлических предметов от коррозии	П: поиск и выделение необходимой информации Р: умение организовать свою деятельность К: участвовать в коллективном обсуждении, проблем, оценивать достигнутые	Понимание единства естественнонаучной картины мира		

						результаты			
38			1	Электролиз	Объяснять, какие процессы происходят на катоде и аноде при электролизе растворов и расплавов солей	П: классифицировать объекты и явления; выявлять причинно-следственные связи	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию	В 1,2,3,4 №22	
39			1	Решение задач по теме «Электролиз»	Составлять суммарные уравнения реакций электролиза	Р: формулировать цель урока и ставить задачи К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения			
40			1	Обобщение по теме «Электрохимические реакции»					
41			1	Контрольная работа № 3 по темам «Химические реакции», «Растворы», «Электрохимические реакции»					
42			1	Общая характеристика и	Характеризовать общие свойства	П: создавать модели с	Формирование ответственного		

				способы получения металлов	металлов и разъяснять их на основе представлений о строении атомов металлов, иллюстрировать примерами способы получения металлов	выделением существенных характеристик объектов и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме. Р: работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости самостоятельно корректировать ошибки К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения	отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию		
43			1	Обзор металлических элементов А-групп Демонстрация: доказательство амфотерности	Характеризовать химические свойства металлов 1А,2А и алюминия, составлять соответствующие	П: классифицировать объекты и явления, выявлять причинно-	Понимание единства естественнонаучной картины мира	В1,2 № 9	

				алюминия, взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой	уравнения реакций	следственные связи Р: формулировать цель урока и ставить задачи необходимые для её достижения К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения.			
44			1	Общий обзор металлических элементов Б - групп	Объяснять особенности строения атомов химических элементов Б-группы пс Д.И. Менделеева	П: поиск и выделение необходимой информации Р: умение организовать свою деятельность К: участвовать в коллективном обсуждении, проблем, оценивать достигнутые результаты	Понимание единства естественнонаучной картины мира	ВЗ,4 № 9	

45			1	<p>Медь</p> <p>Демонстрации: образцы металлов и их соединений, взаимодействие меди с кислородом, с кислотами, получение оксида и гидроксида меди (2)</p>	<p>Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства меди</p>	<p>П: классифицировать объекты и явления; выявлять причинно-следственные связи</p> <p>Р: формулировать цель урока и ставить задачи</p> <p>К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию</p>		
46			1	<p>Цинк</p> <p>Демонстрации: образцы металлов и их соединений</p>	<p>Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства цинка</p>	<p>П: создавать модели с выделением существенных характеристик объектов и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической форме.</p> <p>Р: работать по</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию. Понимание единства естественнонаучной картины мира</p>		

						<p>плану, сверять свои действия с целью и при необходимости самостоятельно корректировать ошибки</p> <p>К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения</p>			
47			1	<p>Титан и хром</p> <p>Демонстрации: образцы металлов и их соединений, получение гидроксида хрома</p>	<p>Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства титана и хрома</p>	<p>П: классифицировать объекты и явления, выявлять причинно-следственные связи</p> <p>Р: формулировать цель урока и ставить задачи необходимые для её достижения</p> <p>К: строить речевые высказывания в</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию. Понимание единства естественнонаучной картины мира</p>		

						устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения.			
48			1	Железо. Никель. Платина. (Сплавы обзорно) Демонстрации: образцы металлов и их соединений	Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства железа, никеля и платины	П: поиск и выделение необходимой информации Р: умение организовать свою деятельность К: участвовать в коллективном обсуждении, проблем, оценивать достигнутые результаты	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию Понимание единства естественнонаучной картины мира		
49			1	Оксиды металлов Демонстрации: получение гидроксида хрома (3), взаимодействие оксидов металлов с кислотами	Объяснять изменения свойств оксидов металлов по периодам и группам, с повышением степени окисления его атома	П: классифицировать объекты и явления; выявлять причинно-следственные связи Р: формулировать цель урока и ставить задачи К: строить	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию Понимание единства естественнонаучной картины мира		

						речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения			
50			1	<p>Гидроксиды металлов</p> <p>Демонстрации: доказательство амфотерности гидроксида алюминия, взаимодействие гидроксидов металлов с кислотами</p>	Объяснять изменения свойств гидроксидов металлов по периодам и группам, с повышением степени окисления его атома	<p>П: поиск и выделение необходимой информации</p> <p>Р: умение организовать свою деятельность</p> <p>К: участвовать в коллективном обсуждении, проблем, оценивать достигнутые результаты</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию</p> <p>Понимание единства естественнонаучной картины мира</p>		
51			1	<p>Практическая работа № 2 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»</p>	Распознавать катионы солей с помощью качественных реакций	<p>П: классифицировать объекты и явления, выявлять причинно-следственные связи</p> <p>Р: формулировать цель урока и</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию</p> <p>Понимание единства естественнонаучной картины мира</p>		

						<p>ставить задачи необходимые для её достижения К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения.</p>			
52			1	Обобщение по теме «Металлы»			Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию		
				Тема 2 Неметаллы (10 ч)					
53			1	<p>Обзор неметаллов Демонстрации: образцы неметаллов, модели кристаллических решёток алмаза и графита, сжигание угля и серы в кислороде, растворение их в воде и доказательство</p>	<p>Характеризовать общие свойства неметаллов и разъяснять их на основе представлений о строении атомов</p>	<p>П: создавать модели с выделением существенных характеристик объектов и представлением их в пространственно-графической и знаково-символической</p>	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию		

				КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ		форме. Р: работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости самостоятельно корректировать ошибки К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения			
54			1	Свойства и применение важнейших неметаллов	Называть области применения важнейших неметаллов	П: классифицировать объекты и явления, выявлять причинно-следственные связи Р: формулировать цель урока и ставить задачи необходимые для её достижения К: строить	Понимание единства естественнонаучной картины мира	В1 № 6	

						речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения.			
55			1	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот	Характеризовать свойства высших оксидов неметаллов, составлять уравнения соответствующих реакций и объяснять их в свете представлений об ОВР и ЭД	П: поиск и выделение необходимой информации Р: умение организовать свою деятельность К: участвовать в коллективном обсуждении, проблем, оценивать достигнутые результаты	Понимание единства естественнонаучной картины мира		
56			1	Окислительные свойства серной и азотной кислот Демонстрации: взаимодействие с медью концентрированной серной, азотной и разбавленной азотной кислот.	Характеризовать свойства кислородосодержащих кислот, составлять уравнения соответствующих реакций и объяснять их в свете представлений об	П: классифицировать объекты и явления, выявлять причинно-следственные связи Р: формулировать	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию. Понимание единства естественнонаучной	Упражнения на ОВР	

					ОВР и ЭД	цель урока и ставить задачи необходимые для её достижения К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения.	картины мира		
57			1	Водородные соединения неметаллов	Характеризовать изменение свойств летучих водородных соединений неметаллов по периоду и группе	П: поиск и выделение необходимой информации Р: умение организовать свою деятельность К: участвовать в коллективном обсуждении, проблем, оценивать достигнутые результаты	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию Понимание единства естественнонаучной картины мира	В2,3 № 27,28,29	
58			1	Генетическая связь органических веществ	Доказывать взаимосвязь неорганических и органических	П: классифицировать объекты и явления;	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности	В1,2,3 № 17,23	
59			1	Генетическая связь					

				неорганических веществ	соединений, составлять уравнения реакций, отражающих взаимосвязь неорганических и органических веществ	выявлять причинно-следственные связи Р: формулировать цель урока и ставить задачи К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения П: поиск и выделение необходимой информации Р: умение организовать свою деятельность К: участвовать в коллективном обсуждении, проблем, оценивать достигнутые результаты	и способности к саморазвитию Понимание единства естественнонаучной картины мира Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию Понимание единства естественнонаучной картины мира		
60			1	Практическая работа № 3 Решение	Практически распознавать вещества с помощью	П: классифицировать объекты и	Формирование ответственного отношения к		

				экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	качественных реакций на анионы	явления, выявлять причинно-следственные связи Р: формулировать цель урока и ставить задачи необходимые для её достижения К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения.	учёбе, готовности и способности к саморазвитию Понимание единства естественнонаучной картины мира		
61			1	Обобщение по теме «Неметаллы»			Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию	В 1-4 № 36-40	
62			1	Контрольная работа № 4 по темам «Металлы», «Неметаллы»					
63			1	Химия в	Объяснять научные	П:	Формирование		

				<p>промышленности. Принципы химического производства</p>	<p>принципы производства на примере производства серной кислоты</p>	<p>классифицировать объекты и явления, выявлять причинно-следственные связи Р: формулировать цель урока и ставить задачи необходимые для её достижения К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения.</p>	<p>ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию. Понимание единства естественнонаучной картины мира</p>		
64			1	<p>Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна</p>	<p>Объяснять принципы химического производства при получении чугуна</p>	<p>П: поиск и выделение необходимой информации Р: умение организовать свою деятельность К: участвовать в коллективном</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию Понимание единства естественнонаучной</p>		

						обсуждении, проблем, оценивать достигнутые результаты	картины мира		
65			1	Производство стали	Составлять уравнения реакций, протекающих при производстве чугуна и стали	П: классифицировать объекты и явления; выявлять причинно-следственные связи Р: формулировать цель урока и ставить задачи К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию Понимание единства естественнонаучной картины мира		
66			1	Химия в быту Демонстрации: образцы средств бытовой химии, инструкции по их применению	Соблюдать правила безопасной работы со средствами бытовой химии	П: поиск и выделение необходимой информации Р: умение организовать свою деятельность К: участвовать в	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию Понимание единства естественнонаучн		

						коллективном обсуждении, проблем, оценивать достигнутые результаты	ой картины мира		
67			1	Химическая промышленность и окружающая среда	Объяснять причины химического загрязнения воздуха, водоёмов и почв	П: классифицирова ть объекты и явления, выявлять причинно- следственные связи Р: формулировать цель урока и ставить задачи необходимые для её достижения К: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения.	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию Понимание единства естественнонаучн ой картины мира		Химическая промышленнос ть края
68			1	Итоговый урок по курсу химии 11 класса					

