

Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя школа с.Сорвижи Арбажского района»

Утверждаю

Приказ № 58/п «1.08» 2023 года

Директор школы



О.П.Чикишева

Рабочая программа
по предмету «Химия» (предметная область естественнонаучные предметы)
для 11 класса на 2023 – 2024 учебный год
(базовый уровень)

Программу разработал
учитель КОГОбУ СШ с.Сорвижи Арбажского района
Новосёлова И.А.

2023

I. Рабочая программа по химии для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы среднего общего образования по химии (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), рабочей программы курса химии, разработанной к учебникам авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана для 10—11 классов общеобразовательных организаций. Афанасьева М. Н. М.: Просвещение, 2017г.

II. Нормативная база преподавания предмета:

Учебный план школы учитывает условия социума школы, позволяет сочетать интересы обучающихся, родителей в области образования и воспитания, разработан на основании следующих документов:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 №1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 №1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2017 № 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413»
- Приказ Министерства образования и науки РФ 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»
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4 3648 -20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»»
- Закон Кировской области от 14.10.2013 № 320-ЗО «Об образовании в Кировской области»
- Устав КОГОБУ СШ с.Сорвижи Арбажского района

III. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Химия»:

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;

- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

4

Выпускник получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

- 1) формирование собственного алгоритма решения познавательных задач;

- 2) способность формулировать проблему и цели своей работы;
- 3) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 4) прогнозирование ожидаемых результатов и сопоставление их с собственными знаниями;
- 5) развитие навыков контроля и самоконтроля, оценивания своих действий в соответствии с эталоном;
- 6) умение корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 7) выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения;
- 8) применение и сохранение учебной цели и задачи;

Познавательные:

- 1) самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- 2) умение структурировать знания;
- 3) выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- 4) контроль и оценивание процесса и результата экспериментальных задач;
- 5) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- 6) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения);
- 7) определение основной и второстепенной информации;
- 8) презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде;
- 9) приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;

Коммуникативные:

- 1) развитие навыков планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- 2) постановка общей цели, планирования ее достижения, определение способов взаимодействия;
- 3) освоение способов управления поведением, развитие умений конструктивно разрешать конфликты;
- 4) умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- 5) владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с синтаксическими и грамматическими нормами родного языка.
- 6) планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- 7) умение доносить свою позицию до собеседника;
- 8) умение согласованно работать в группе;

Предметные:

1.В познавательной сфере:

давать определения изученных понятий;
описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
классифицировать изученные объекты и явления;
делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно – ориентационной сфере:

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

3. В трудовой сфере: проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Личностные результаты

6

- 1) формирование положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- 2) формирование умения решать проблемы поискового и творческого характера;
- 3) формирование умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- 4) формирование навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве;
- 5) осознание смысла учения и понимания личной ответственности за будущий результат;
- 6) формирование учебной мотивации;
- 7) формирование адекватной самооценки;
- 8) умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, давать им правильную оценку;
- 9) установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом;

IV. Содержание учебного предмета 11 класс

Теоретические основы химии

Повторение курса химии 10 класса (1 час)

Глава 1. Важнейшие химические понятия и законы (10 ч)

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*- и *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 Д. И.

Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

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

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

Контрольная работа №1 по теме «Важнейшие химические понятия и законы»

Глава 2. Строение вещества (7 ч)

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.

Контрольная работа №2 по теме. «Строение вещества»

Глава 3. Химические реакции (6 ч)

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.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Практическая работа. №1 Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

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

Глава 4. Растворы (10 ч)

Дисперсные системы. Истинные растворы. 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.

Практическая работа. *Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.*

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

Контрольная работа № 3 по теме «Растворы».

Глава 5. Электрохимические реакции (7 ч)

Электролиз растворов и расплавов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

Демонстрации. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электролиз раствора хлорида меди(II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

8

Глава 6. Металлы (12 ч)

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

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

Обзор металлов побочных 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.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Практическая работа. №3 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»

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

Контрольная работа № 4 по теме «Металлы».

Глава 7. Неметаллы (10 ч)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ.

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

Практическая работа. №4 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Контрольная работа № 5 по теме «Неметаллы».

Глава 8. Химия и жизнь (5 ч)

Химия в промышленности и в быту. Принципы химического производства.

Контрольная работа №6 в форме тестирования по курсу «Теоретические основы химии»

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

10 класс

№ пп	Тема	Количество часов по рабочей программе	В том числе практических работ	В том числе контрольных работ
1	Теоретические основы химии Повторение курса химии 10 класса (1 час)	1	-	-
2	<i>Глава 1.</i> Важнейшие химические понятия и законы	10	-	1
3	<i>Глава 2.</i> Строение вещества	7	-	1
4	<i>Глава 3.</i> Химические реакции	6	1	-
5	<i>Глава 4.</i> Растворы и	10	1	1
6	<i>Глава 5.</i> Электрохимические реакции	7	-	-
7	<i>Глава 6.</i> Металлы	12	1	1
8	<i>Глава 7.</i> Неметаллы (10 ч)	10	1	1
9	<i>Глава 8.</i> Химия и жизнь	5		1

VI. Календарно – тематическое планирование по курсу «Химия» 11 класс. 68 ч. 2 ч в неделю

№	Тема урока	Содержание	Деятельность учащихся	Предметные	Метапредметные результаты			Личностные	Сроки изучения
					регулятивные	познавательные	коммуникативные		
1.	Повторение курса химии 10 класса	Повторение изученного материала за 10 класс	Вспоминают изученный материал	Учатся обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.	Делают предположения об информации, нужной для обучения	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	
<i>Глава 1. Важнейшие химические понятия и законы (10 ч)</i>									
2	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы	Важнейшие химические понятия и законы. Химический элемент.	Называют важнейшие характеристики химического элемента.	Перечисляют важнейшие характеристики химического элемента.	Определяют цели УД, осуществляют поиск средств ее достижения.	передают содержание в сжатом (развернутом) виде.	оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом	Выражают положительное отношение к процессу познания; применяют правила делового	

		Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы. Простые и сложные вещества.	Объясняют различие между понятиями «химический элемент», «нуклид», «изотоп».	Объясняют различие между понятиями «химический элемент», «нуклид», «изотоп».			речевых ситуаций.	сотрудничества; оценивают свою учебную деятельность.	
3	Законы сохранения массы и энергии в химии	Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Дефект массы.	Применяют закон сохранения массы веществ при составлении уравнений химических реакций.	Применяют закон сохранения массы веществ при составлении уравнений химических реакций	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Передают содержание в сжатом, выборочно м или развернутом виде, записывают выводы	Отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируют ее и подтверждают фактами, умеют организовать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстникам	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность. Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	

							и.		
4	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов	Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. <i>Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.</i> Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов	Определяют максимально возможное число электронов на энергетическом уровне.	Определяют максимально возможное число электронов на энергетическом уровне	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Передают содержание в сжатом, выборочно или развернутом виде.	Отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность.	
5	Распределение электронов в атомах элементов больших периодов	Атомные орбитали, s -, p -, d - и f -электроны. Особенности размещения электронов по орбиталиям в	Записывают графические электронные формулы s - и p -элементов.	Записывают графические электронные формулы s -, p -, d -, и f -элементов. Характеризовать порядок	Определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения.	Записывают выводы в виде правил.	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность,	

		атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Распределение электронов в атомах элементов больших периодов		заполнения электронами энергетических уровней и подуровней в атомах.				применяют правила делового сотрудничества	
6	Решение теоретических задач по теме «Распределение электронов в атомах»	Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции.	Характеризуют порядок заполнения электронами энергетических уровней и подуровней в атомах. Записывать графические формулы атомов <i>d</i> -элементов.	Решают теоретические задачи применяя полученные знания	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Передают содержание в сжатом, выборочно или развернутом виде, записывают выводы	Отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируют ее и подтверждают фактами, умеют организовать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность. Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила	

							шения со сверстникам и.	делового сотрудничества	
7	Проверочная работа по теме «Распределение электронов в атомах»	Практически применяют и используют изученный материал	Работают самостоятельно, проводят опыты, составляют отчёт о проделанной работе	<u>Формулирую</u> т основные определения химических понятий	Работают по составленному плану.	Делают предположения о информации, которая нужна для решения учебной задачи.	Умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения	Выражают положительное отношение к процессу познания; дают адекватную оценку своей учебной деятельности.	
8	Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов		Объясняют особенности положения водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов в периодической системе	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Передают содержание в сжатом, выборочно или развернутом виде.	Отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность	
9	Валентность и валентные возможности атомов	Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов	Объясняют, в чём заключается физический смысл понятия «валентность»	Объясняют, в чём заключается физический смысл понятия «валентность». Объясняют,	Определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения.	Записывают выводы в виде правил.	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила	

				чем определяются валентные возможности атомов разных элементов				делового сотрудничества.	
10	Обобщающий урок по теме «Важнейшие химические понятия и законы»	Повторение и закрепление пройденного материала. Решение теоретических задач.	Практически применяют и используют изученный материал	Работают самостоятельно, проводят опыты, составляют отчет о проделанной работе	Понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.	Делают предположения об информации, нужной для решения задач.	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	
11	Контрольная работа №1 по теме «Важнейшие химические понятия и законы»	Применение изученного материала	Работают самостоятельно, выполняют контрольную работу	Умение применять на практике изученный материал	Понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.	Делают предположения об информации, нужной для решения задач.	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	
<i>Глава 2. Строение вещества (7 ч)</i>									
12	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь.	Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная	Объясняют механизм образования ионной и ковалентной связи и особенности физических свойств	Объясняют механизм образования ионной и ковалентной связи и особенности физических свойств	Определяют цель учебной деятельности, ищут средства ее достижения.	Передают содержание в сжатом или развернутом виде.	Умеют высказывать свою точку зрения, приводить аргументы для ее обоснования	Выражают положительное отношение к процессу познания; дают адекватную оценку своей учебной деятельности.	

		неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления.	ионных и ковалентных соединений. Составляют электронные формулы молекул ковалентных соединений.	ионных и ковалентных соединений					
13	Металлическая связь. Водородная связь	Металлическая связь. Водородная связь	Объясняют механизм образования водородной и металлической связи и зависимость свойств вещества от вида химической связи.	Объясняют механизм образования водородной и металлической связей и зависимость свойств вещества от вида химической связи.	Составляют план решения задач, решения проблем творческого и поискового характера.	Делают предположения о информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи	Умеют взглянуть на ситуацию с иной стороны и договориться с людьми иных позиций.	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют познавательный интерес, оценивают свою учебную деятельность.	
14	Пространственное строение молекул	<i>Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ</i>	Объясняют пространственное строение молекул органических и неорганических соединений с помощью представлений о	Объясняют пространственное строение молекул органических и неорганических соединений с помощью представлений о	Работают по составленному плану.	Делают предположение о информации, которая необходима для решения поставленной задачи	Умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми	

			гибридизации орбиталей.	й о гибридации орбиталей					
15	Строение кристаллов. Кристаллические решетки	Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Строение кристаллов.	Объясняют зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки.	Объясняют зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки	Определяют цель своей учебной деятельности, ищут средства ее осуществления	Записывают выводы в виде правил.	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	
16	Принципы многообразия веществ	Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, <i>изотопия</i> . Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.	Объясняют причины многообразия веществ	Объясняют причины многообразия веществ	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из сложившейся ситуации	Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из сложившейся ситуации	Умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, работают в сотрудничестве	

17	Обобщающий урок по теме «Строение веществ»	Повторение и закрепление пройденного материала. Решение теоретических задач	Практически применяют и используют изученный материал	Работают самостоятельно, проводят опыты, составляют отчет о проделанной работе	Понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.	Делают предположения об информации, нужной для решения задач.	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	
18	Контрольная работа № 2 по теме «Строение веществ»	Применение изученного материала	Работают самостоятельно, выполняют контрольную работу	Умение применять на практике изученный материал	Понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации	Делают предположения об информации, нужной для решения задач.	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	
<i>Глава 3. Химические реакции (6 ч)</i>									
19	Классификация химических реакций	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	Перечисляют признаки, по которым классифицируют химические реакции. Объясняют сущность химической реакции.	Перечисляют признаки, по которым классифицируют химические реакции. Объясняют сущность химической реакции. Составляют уравнения химических реакций, относящихся	Понимают причины своего неуспеха, находят выход из этой ситуации.	Делают предположения об информации, необходимой для решения данной задачи	Умеют критично относиться к своему мнению.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, работают в сотрудничестве.	

				к определённому типу.					
20	Решение расчетных задач.	Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.	Составляют уравнения химических реакций, относящихся к определённому типу.	Решают теоретически задачи применяя полученные знания	Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.	Передают содержание в сжатом, выборочно или развернутом виде, записывают выводы	Отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами, умеют организовать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками.	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность. Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	
21	Скорость химических реакций	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. <i>Закон</i>	Объясняют влияние концентраций реагентов на скорость гомогенных	Объясняют влияние концентраций реагентов на скорость гомогенных и	Определяют цель учебной деятельности, находят пути достижения цели.	Передают содержание в развернутом или сжатом	Умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать	Понимают причины успеха в учебной деятельности; проявляют познавательный	

		<i>действующих масс. Энергия активации.</i>	и гетерогенных реакций. Объясняют влияние различных факторов на скорость химической реакции, а также значение применения катализаторов и ингибиторов на практике.	гетерогенных реакций. Объясняют влияние различных факторов на скорость химической реакции		виде.	ь учебное взаимодействие в группе.	интерес к учению; дают адекватную оценку своей деятельности	
22	Катализ	Катализ и катализаторы	Объясняют влияние различных факторов на скорость химической реакции, а также значение применения катализаторов и ингибиторов на практике.	Объясняют значение применения катализаторов и ингибиторов на практике	Работают по составленному плану.	делают предположение о информации, которая необходима для решения поставленной задачи.	Умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения.	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми	

23	Химическое равновесие и условия его смещения	Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.	Объясняют влияние изменения концентрации одного из реагирующих веществ, температуры и давления на смещение химического равновесия	Объясняют влияние изменения концентрации одного из реагирующих веществ, температуры и давления на смещение химического равновесия	Определяют цель своей учебной деятельности, ищут средства ее осуществления.	Записывают выводы в виде правил	умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	
24	Практическая работа №1 Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	Повторение и закрепление пройденного материала. Решение теоретических задач	Повторяют и закрепляют пройденный материал. Решают теоретические задачи	<u>Формулирую</u> основные определения химических понятий, применяют их в теории	Понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.	Делают предположения об информации, нужной для решения задач.	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	
<i>Глава 4. Растворы (10 ч)</i>									
25	Дисперсные системы	Дисперсные системы. Истинные	Определяют понятие «дисперсная	Характеризуют свойства различных	Определяют цель учебной деятельности,	Делают предположения об	Умеют отстаивать свою точку	Принимают и осваивают социальную роль	

		растворы.	система». Характеризую т свойства различных видов дисперсных систем, указывают причины коагуляции коллоидов и значение этого явления.	видов дисперсных систем, указывают причины коагуляции коллоидов и значение этого явления.	ищут средства ее достижения.	информаци и, необходим ой для решения учебной задачи.	зрения, приводить аргументы для ее обоснования .	обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха	
26	Способы выражения концентрации растворов	Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, <i>молярная концентрация</i> . <i>Коллоидные растворы. Золи, гели.</i>	Характеризую т свойства различных видов дисперсных систем, указывают причины коагуляции коллоидов и значение этого явления.	Решают задачи на приготовлени е раствора определённой молярной концентрации . Готовят раствор заданной молярной концентрации .	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации.	Передают содержание в развёрнуто м или сжатом виде.	Умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования .	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми	
27	Решение задач по теме «Растворы»	Вычисление массы (количества вещества, объема)	Решают задачи на приготовлени е раствора	Решают теоретически е задачи применяя полученные	Составляют план выполнения заданий совместно с	Строят предполож ения об информации, которая	Умеют принимать точку зрения другого.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных	

		продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.	определённой молярной концентрации	знания	учителем.	необходима для решения учебной задачи.		задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.	
28	Практическая работа №2 Приготовление растворов с заданной молярной концентрации.	Приготовление растворов с заданной молярной концентрации	Готовят раствор заданной молярной концентрации Решают задачи на приготовление раствора определенной молярной концентрации	Решают задачи на приготовление раствора определенной молярной концентрации Готовят раствор заданной молярной концентрации	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации.	Передают содержание в развернутом или сжатом виде.	Умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми	
29	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. <i>Кислотно-основные</i>	Объясняют, почему растворы веществ с ионной и ковалентной полярной связью	Объясняют, почему растворы веществ с ионной и ковалентной полярной связью	Понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации	Делают предположения об информации, нужной для решения задач.	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	

		<p><i>взаимодействие в растворах.</i> Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. <i>Ионное производство воды.</i> Водородный показатель (рН) раствора.</p>	<p>проводят электрический ток. Определяют рН среды с помощью универсального индикатора.</p>	<p>проводят электрический ток. Определяют рН среды с помощью универсального индикатора. Объясняют с позиций теории электролитической диссоциации сущность химических реакций, протекающих в водной среде.</p>					
30	Реакции ионного обмена	Реакции ионного обмена	Объясняют с позиций теории электролитической диссоциации сущность химических реакций, протекающих в водной среде.	Составляют полные и сокращённые ионные уравнения реакций, характеризующих основные свойства важнейших классов	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации	Передают содержание в развёрнутом или сжатом виде	Умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми	

				неорганических соединений. Определяют реакцию среды раствора соли в воде.					
31	Реакции ионного обмена	Реакции ионного обмена	Составляют полные и сокращённые ионные уравнения реакций, характеризующих основные свойства важнейших классов неорганических соединений.	Составляют полные и сокращённые ионные уравнения реакций, характеризующих основные свойства важнейших классов неорганических соединений. Определяют реакцию среды раствора соли в воде.	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации	Передают содержание в развёрнутом или сжатом виде	Умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми	
32	Гидролиз органических и неорганических	Гидролиз органических и неорганических	Определяют реакцию среды раствора соли в воде.	Составляют уравнения реакций гидролиза органических	Работают по составленному плану, используют основные и	Передают содержание в развёрнутом или	Умеют отстаивать свою точку зрения, приводя	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми	

	соединений Лабораторный опыт Определение реакции среды универсальным индикатором. Гидролиз солей	соединений	Составляют уравнения реакций гидролиза органических и неорганических веществ	и неорганических веществ	дополнительные источники информации	сжатом виде	аргументы для ее обоснования		
33	Гидролиз органических и неорганических соединений Лабораторный опыт Определение реакции среды универсальным индикатором. Гидролиз солей	Гидролиз органических и неорганических соединений	Определяют реакцию среды раствора соли в воде. Составляют уравнения реакций гидролиза органических и неорганических веществ	Составляют уравнения реакций гидролиза органических и неорганических веществ	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации	Передают содержание в развернутом или сжатом виде	Умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми	
34	Обобщающий урок по теме «Растворы»	Повторение и закрепление пройденного материала. Решение теоретически		<u>Формулирую</u> основные определения химических понятий, применяют	Понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации	Делают предположения об информации, нужной для	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	

		х задач		их в теории		решения задач.			
<i>Глава 5. Электрохимические реакции (7 ч)</i>									
35	Химические источники тока	Электролиз растворов и расплавов Химические источники тока	Объясняют принцип работы гальванического элемента.	Характеризуют основные химические источники тока. Объясняют принцип работы гальванического элемента.	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации	Передают содержание в развернутом или сжатом виде	Умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми	
36	Ряд стандартных электродных потенциалов	Ряд стандартных электродных потенциалов	Объясняют, как устроен стандартный водородный электрод. Пользуются рядом стандартных электродных потенциалов.	Пользуются рядом стандартных электродных потенциалов.	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Строят предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи	Умеют принимать точку зрения другого.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.	
37	Коррозия металлов и ее предупреждение	<i>Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии</i>	Отличают химическую коррозию от электрохимической. Объясняют	Отличают химическую коррозию от электрохимической. Объясняют	Определяют цель своей учебной деятельности, осуществляют поиск средства	Записывают выводы в виде правил.	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев	

		Демонстрации. Опыты по коррозии металлов и защите от нее.	принципы защиты металлических изделий от коррозии.	принципы защиты металлических изделий от коррозии	ее осуществления.			успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	
38	Электролиз	Электролиз растворов и расплавов Демонстрации. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой	Объясняют, какие процессы происходят на катоде и аноде при электролизе расплавов и растворов солей.	Объясняют, какие процессы происходят на катоде и аноде при электролизе расплавов и растворов солей. Составляют суммарные уравнения реакций электролиза	Определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения.	Записывают выводы в виде правил.	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.	
39	Электролиз	Электролиз растворов и расплавов Демонстрации. Электролиз раствора хлорида меди(II).	Объясняют, какие процессы происходят на катоде и аноде при электролизе расплавов и растворов солей.	Объясняют, какие процессы происходят на катоде и аноде при электролизе расплавов и растворов солей. Составляют	Определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения.	Записывают выводы в виде правил.	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.	

				суммарные уравнения реакций электролиза					
40	Обобщающий урок по теме «Электрохимические реакции»	Повторение и закрепление пройденного материала. Решение теоретических задач.	Объясняют, какие процессы происходят на катоде и аноде при электролизе расплавов и растворов солей. Составляют суммарные уравнения реакций электролиза	<u>Формулирую</u> т основные определения химических понятий, применяют их в теории	Понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации	Делают предположения об информации, нужной для решения задач.	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	
41	Контрольная работа № 3 по темам «Химические реакции», «Растворы», «Электрохимические реакции»	Применение изученного материала	Работают самостоятельно, выполняют контрольную работу	Умение применять на практике изученный материал	Понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации	Делают предположения об информации, нужной для решения задач.	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	
<i>Глава 6. Металлы (12 ч)</i>									
42	Общая характеристика и способы получения	Положение металлов в периодической системе	Характеризуют общие свойства металлов и	Характеризуют общие свойства металлов и	Работают по составленному плану, используют	Делают предположения об информации	Умеют слушать других, принимать	Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными	

	металлов	химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений	разъясняют их на основе представлений о строении атомов металлов, металлической связи и металлической кристаллической решётке. Иллюстрируют примерами способы получения металлов.	разъясняют их на основе представлений о строении атомов металлов, металлической связи и металлической кристаллической решётке. Иллюстрируют примерами способы получения металлов	основные и дополнительные источники информации.	и, необходимой для решения учебной задачи.	другую точку зрения, изменить свою точку зрения.	людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатам учебной деятельности.
43	Обзор металлических элементов А-групп	Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов. Демонстрации. Взаимодейств	Характеризуют химические свойства металлов IA—IIA-групп и алюминия, составляют соответствующие уравнения реакций.	Характеризуют химические свойства металлов IA—IIA групп и алюминия, составляют соответствующие уравнения	Определяют цель своей учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее осуществления.	Записывают выводы в виде правил.	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную

		ие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.		реакций				деятельность.	
44	Общий обзор металлических элементов Б-групп.	Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина).	Объясняют особенности строения атомов химических элементов Б-групп периодической системы Д. И. Менделеева.	Объясняют особенности строения атомов химических элементов Б-групп периодической системы Д. И. Менделеева.	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать при совместном решении задач.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика	
45	Медь.	Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель,	Составляют уравнения реакций, характеризующих свойства меди, цинка, титана, хрома, железа.	Составляют уравнения реакций, характеризующих свойства меди	Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации	Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.	Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать при совместном решении задач.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль	

		платина). Демонстраци и. Взаимодейств ие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(II).						ученика	
46	Цинк	Обзор металлов побочных подгрупп (Б- групп) периодическо й системы химических элементов (медь, цинк, <i>титан, хром,</i> железо, <i>никель,</i> <i>платина</i>). Лабораторные опыты Взаимодейств ие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.	Составляют уравнения реакций, характеризую щих свойства меди, цинка, титана, хрома, железа.	Составляют уравнения реакций, характеризую щих свойства цинка	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в развёрнуто м или сжатом виде.	Умеют отстаивать собственну ю точку зрения, аргументиру я ее и подтвержда я фактами.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми.	

47	Титан и хром	Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, <i>титан</i> , <i>хром</i> , железо, <i>никель</i> , <i>платина</i>).	Составляют уравнения реакций, характеризующих свойства меди, цинка, титана, хрома, железа.	Составляют уравнения реакций, характеризующих свойства титана и хрома	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, оценивают свою познавательную деятельность.	
48	Железо, никель, платина	Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, <i>титан</i> , <i>хром</i> , железо, <i>никель</i> , <i>платина</i>).	Составляют уравнения реакций, характеризующих свойства меди, цинка, титана, хрома, железа.	Составляют уравнения реакций, характеризующих свойства железа, никеля и платины	Обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем	Делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи.	Умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	
49	Сплавы металлов	Сплавы металлов Демонстрации. Опыты по коррозии	Предсказывают свойства сплава, зная его состав.	Предсказывают свойства сплава, зная его состав.	Составляют план выполнения заданий совместно с	Преобразовывают модели с целью выявления	Умеют слушать других, принимать другую	Проявляют положительное отношение к урокам математики,	

		металлов и защите от нее.	Составляют уравнения реакций, характеризующих свойства сплавов металлов		учителем.	общих законов, определяющих предметную область.	точку зрения, изменять свою точку зрения.	объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, оценивают свою познавательную деятельность.	
50	Оксиды и гидроксиды металлов	Оксиды и гидроксиды металлов	Объясняют, как изменяются свойства оксидов и гидроксидов металлов по периодам и А-группам периодической таблицы.	Объясняют, как изменяются свойства оксидов и гидроксидов металлов по периодам и А-группам периодической таблицы.	Обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем	Делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи.	Умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	
51	Оксиды и гидроксиды металлов	Оксиды и гидроксиды металлов	Объясняют, как изменяются свойства оксидов и гидроксидов химического элемента с повышением степени окисления его атома.	Объясняют, как изменяются свойства оксидов и гидроксидов металлов по периодам и А-группам периодической таблицы	Обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем	Делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи.	Умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	
52	Практическая работа №3	Решают эксперимента	Записывают в	Решают эксперимента	понимают причины своего	делают предполож	умеют критично	Проявляют познавательный	

	Решение эксперимента льных задач по теме «Металлы»	льные задачи по теме «Металлы»	молекулярно м и ион- ном виде уравнения химических реакций, характеризую щих кислот- но-основные свойства оксидов и гидроксидов металлов, а также эк- сперименталь но доказывают наличие этих свойств. Распознавать катионы солей с по- мощью качественных реакций	льные задачи по теме «Металлы»	неуспеха, находят выход из этой ситуации.	ения об информаци и, необходим ой для решения данной задачи.	относиться к своему мне- нию.	интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, работают в сотрудничестве.	
53	Контрольная работа № 4 по теме «Металлы».	Повторение и закрепление пройденного материала. Решение расчетных задач. Расчеты по	Проводят расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта	<u>Формулирую</u> т основные определения химических понятий, применяют их в теории	Понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.	Делают предполож ения об информаци и, нужной для решения задач.	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	

		химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.	реакции от теоретически возможного						
<i>Глава 7. Неметаллы (10 ч)</i>									
54	Обзор неметаллов.	Обзор свойств неметаллов. Демонстрации. Образцы неметаллов. Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.	Характеризуют общие свойства неметаллов и разъясняют их на основе представлений о строении атома.	Характеризуют общие свойства неметаллов и разъясняют их на основе представлений о строении атома. Называют области применения важнейших неметаллов	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Записывают выводы в виде правил.	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную деятельность	
55	Свойства и применения важнейших	Окислительно-восстановитель	Называют области применения	Характеризуют общие свойства	Составляют план выполнения	Записывают выводы в виде	Умеют оформлять свои мысли	Объясняют самому себе свои наиболее заметные	

	неметаллов	ьные свойства типичных неметаллов	важнейших неметаллов.	неметаллов и разъясняют их на основе представлени й о строении атома. Называют области применения важнейших неметаллов	заданий совместно с учителем.	правил.	в устной и письменной речи.	достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную деятельность	
56	Общая характеристи ка оксидов неметаллов и кислородсоде ржащих кислот.	Оксиды неметаллов и кислородсоде ржащие кислоты. Демонстраци и. Образцы оксидов неметаллов и кислородсоде ржащих кислот.	Характеризую т свойства высших оксидов неметаллов и кислородсо- держащих кислот, составляют уравнения соответствую щих реакций и объясняют их в свете представлени й об окислительно - восстановител ьных	Характеризу ют свойства высших оксидов неметаллов и кислородсоде ржащих кислот, составляют уравнения соответствую щих реакций и объясняют их в свете представлени й об окислительно - восстановите льных реакциях и электролитич	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в развёрнуто м или сжатом виде	Умеют понимать точку зрения другого.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оцениваю результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.	

			реакциях и электролитической диссоциации	еской диссоциации					
57	Окислительные свойства серной и азотной кислот	Окислительные свойства серной и азотной кислоты Демонстрации. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.	Составляют уравнения реакций, характеризующих окислительные свойства серной и азотной кислот.	Характеризуют свойства высших оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот, составляют уравнения соответствующих реакций и объясняют их в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитической диссоциации.	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в развернутом или сжатом виде	Умеют понимать точку зрения другого.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.	
58	Водородные соединения неметаллов.	Водородные соединения неметаллов.	Характеризуют изменение свойств летучих водородных	Водородные соединения неметаллов..	Составляют план выполнения заданий совместно с	Записывают выводы в виде правил.	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют	

			соединений неметаллов по периоду и А-группам периодической системы.		учителем.		речи.	устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную деятельность	
59	Генетическая связь неорганических и органических веществ	Генетическая связь неорганических и органических веществ.	Доказывают взаимосвязь неорганических и органических соединений.	Генетическая связь неорганических и органических веществ	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Записывают выводы в виде правил.	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную деятельность	
60	Генетическая связь неорганических и органических веществ	Генетическая связь неорганических и органических веществ.	Составляют уравнения химических реакций, отражающих взаимосвязь неорганических и органических веществ, объясняют их на основе	Генетическая связь неорганических и органических веществ	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Записывают выводы в виде правил.	Умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную	

			теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных процессах.					деятельность	
61	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	Решают экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»	Учатся практически распознавать вещества с помощью качественных реакций на анионы	<u>Формулирую</u> т основные определения химических понятий, применяют их в теории	Понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.	Делают предположения об информации, нужной для решения задач.	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	
62	Обобщающий урок по теме «Неметаллы»	Повторение и закрепление пройденного материала. Решение теоретических задач.	Повторяют и закрепляют пройденный материал. Решают теоретические задачи.	<u>Формулирую</u> т основные определения химических понятий, применяют их в теории	Понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.	Делают предположения об информации, нужной для решения задач.	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	
63	Контрольная работа №5 по теме «Неметаллы»	Применение изученного материала	Работают самостоятельно, выполняют контрольную работу	<u>Используют</u> разные приемы проверки правильности ответа	Понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.	Делают предположения об информации, нужной для решения	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	

						задач.			
<i>Глава 8. Химия и жизнь (5 ч)</i>									
64	Химия в промышленности. Принципы химического производства	Химия в промышленности. Принципы химического производства	Объясняют научные принципы производства на примере производства серной кислоты.	Объясняют научные принципы производства на примере производства серной кислоты.	Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения.	Передают содержание в развернутом или сжатом виде.	Умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми	
65	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. Производство стали	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. Производство стали	Объясняют, какие принципы химического производства используются при получении чугуна. Составляют уравнения химических реакций, протекающих при получении чугуна и стали.	Перечисляют принципы химического производства, используемые при получении чугуна. Составляют уравнения химических реакций, протекающих при получении чугуна и стали.	Определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения.	Записывают выводы в виде правил.	Умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.	
66	Химия в быту.	Химия в быту.	Соблюдают правила безопасной работы со средствами	Соблюдают правила безопасной работы со средствами	Составляют план выполнения заданий совместно с	Преобразовывают модели с целью выявления	Умеют слушать других, принимать другую	Проявляют положительное отношение к урокам математики,	

			бытовой химии.	бытовой химии. Объясняют причины химического загрязнения воздуха, водоёмов и почв	учителем.	общих законов, определяющих предметную область.	точку зрения, изменять свою точку зрения.	объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, оценивают свою познавательную деятельность.	
67	Химическая промышленность и окружающая среда	Химическая промышленность и окружающая среда	Объясняют причины химического загрязнения воздуха, водоёмов и почвы	Соблюдают правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Объясняют причины химического загрязнения воздуха, водоёмов и почв	Составляют план выполнения заданий совместно с учителем.	Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.	Умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, оценивают свою познавательную деятельность.	
68	Контрольная работа №6 в форме тестирования по курсу «Теоретические основы химии»	Применение изученного материала	Работают самостоятельно, выполняют контрольную работу	<u>Формулирую</u> основные определения химических понятий, применяют их в теории	Понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.	Делают предположения об информации, нужной для решения задач.	Умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют себе свои наиболее заметные достижения	

VI. Учебно – методическое обеспечение

- Г.Е.Рудзитис Ф.Г.Фельдман Химия 11 класс М.»Просвещение»2021
- / <http://school-collection.edu.ru/>
- / <http://fcior.edu.ru/>
- . <https://interneturok.ru/>
- / <https://infourok.ru/videouroki>
- / https://drofa-ventana.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-biologiya_umk-liniya-umk-n-i-sonina-biologiya-kontsentri-krasnaya-5-/?PAGEN_1=2