
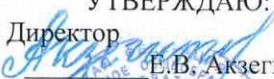



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 10»

<p>Рассмотрена и согласована на заседании школьного методического объединения учителей естественнонаучных дисциплин протокол № 1 от <u>27 августа 2020г.</u></p> <p>руководитель ШМО  / С.В Арапова/</p>	<p>ПРИНЯТА Педагогическим советом протокол №_1 _____ от «28» августа 2020г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ: Директор  Е.В. Акзегитова «28»августа 2020 год</p> 
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Химия»
для 11 класса
на 2020-2021 учебный год

Учитель:
Вотинова Татьяна Сергеевна,
учитель химии
высшей категории МАОУ «СОШ №10»

Программа составлена на основе
УМК О.С. Gabrielyana
«Химия. Базовый уровень. 10-11 класс»,
2017 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе примерной программы по химии для основной школы и на основе программы авторского курса химии для 10-11 классов О.С. Габриеляна.

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ).
2. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. М.: Дрофа, 2010 г.
3. Программа О.С. Габриеляна (базовый уровень) для 10-11 класса. М.: Дрофа, 2017 год
4. ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ) от 28 декабря 2018 г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
5. Учебный план МАОУ «СОШ №10» г. Кунгура на 2020-2021 учебный год.

Цели изучения курса

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Курс четко делится на органическую и общую химию.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА 10-11 КЛАССА

Результаты изучения предмета:

Деятельность учителя в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1. в *ценностно-ориентационной сфере* — осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
2. в *трудовой сфере* — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
3. в *познавательной {когнитивной, интеллектуальной} сфере* — умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
4. в сфере сбережения здоровья – принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек на основе знаний о свойствах наркотических и наркотических веществ.

Метапредметными результатами являются:

1. использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать: средства реализации цели и применять их на практике;
5. использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** изучение химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться на **базовом уровне**

1) в познавательной сфере – умения:

- а) давать определения изученным понятиям;
- б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- в) объяснять строение и свойства изученных классов неорганических и органических соединений;
- г) классифицировать изученные объекты и явления;
- д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- е) исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений;
 - ж) обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;
 - з) структурировать учебную информацию;
 - и) интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;
 - к) объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знаний о строении вещества и законов термодинамики;
 - л) объяснять строение атомов элементов 1—4-го периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
 - м) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
 - н) проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
 - о) характеризовать изученные теории;
 - п) самостоятельно добывать новое для себя химическое знание, используя для этого доступные источники информации;
2. в ценностно-ориентационной сфере — прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
 3. в трудовой сфере — самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;
 4. в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

В соответствии с учебным планом МАОУ «СОШ №10» на 2020-2021 учебный год на изучение химии в 11 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Рабочая программа составлена на основе авторской программы О.С. Габриеляна, в которую были внесены следующие изменения:

- увеличено количество часов на тему «Строение атома»- вместо 6 часов – 8, так как данный материал требует большей проработки, необходим для успешной сдачи ЕГЭ по химии и по физике;
- уменьшено количество часов на тему «Строение вещества» (вместо 18 часов -16 часов), так как металлическую связь подробно рассматривали в курсе «Химия. 9 класс»;
- уменьшено количество часов на тему: «Химические реакции» (20 часов вместо 21ч.), т.к. не хватает реактивов для проведения практической работы.

Программой предусмотрено проведение:

контрольных работ - 3 часа; практических работ - 2 часа.

Практические работы:

Практическая работа № 1. «Реакции ионного обмена»
Практическая работа №2. «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических

На большинстве уроков применяются компьютерные технологии (авторские медиапродукты – презентации слайдов, выполненных в программе PowerPoint, готовые медиапродукты: «1С: Репетитор. Химия», видеоопыты, с сайтов ЦОР - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов и ФЦИОР - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов), электронное наглядное пособие «Химия основы общей химии. 11 класс общеобразовательных учреждений».

В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Результаты изучения курса «Химия. 11 класс» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников». Требования направлены на реализацию системно-деятельностного, и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Обучение ведётся по учебнику О.С.Габриелян «Химия 11 класс», который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу О.С.Габриеляна.

Основное содержание авторской полностью нашло отражение в данной рабочей программе.

Требования к уровню подготовки выпускников основной общеобразовательной школы

В результате изучения химии **ученик должен знать:**

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, Периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

Уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам органических соединений;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов органических и неорганических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимости скорости реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно - популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Содержание курса «Химия. 11 класс»

Тема 1. Периодический закон и строение атома (8 часов)

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева — графическое отображение Периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Тема 2. Строение вещества. (16 часов)

Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Геометрия молекул. Гибридизация атомных орбиталей.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества. Решение задач на растворы.

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Взаимное влияние атомов в молекулах.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с дисперсными системами. 2. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них.

Тема 3. Химические реакции (20 ч.)

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры.

Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.

Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.

Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Способы получения металлов.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Метод электронного баланса.

Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (алюминия, цинка, железа) с соляной кислотой. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и сырого картофеля. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком.

Тема 4. «Электролитическая диссоциация» (18 часов)

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Водородный показатель.

Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей.

Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла.

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II) — малахит (основная соль).

Тема 6. Химия в жизни общества (2 часа)

Химия и производство. Принципы химического производства. Химия в сельском хозяйстве, медицине, быту.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009.
2. Габриелян О.С. Программа курса химии для 10–11 классов общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2017.
3. Габриелян О.С. Химия. 11 класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений/О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – 2-е изд., исправл.. – М.: Дрофа, 2002.
4. Троегубова Н.П., Поурочные разработки по химии: 11 класс.-М.:ВАКО, 2011.-432с.
5. Журин А.А., Лабораторные опыты и практические работы по химии/Учебное пособие.8-11 классы. М.: Аквариум, -1997, 256с.
6. Химия в схемах и таблицах/Варавва Н.Э.-М.: Эксмо, 2015.-208с.
7. Химия: Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы/ Р.А. Лидин, Л.Ю.Аликберова. – М.:АСТПРЕСС КНИГА, 2011.-512с.
8. Химия: Справочник/ Р.А. Лидин.-М.: АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ, 2011.-286с.

Тематическое планирование уроков химии в 11 классе. 2 часа в неделю (68 часов).

№№ п/п	Дата план/факт	Тема урока.	Элементы содержания.	Требования к уровню подготовки обучающихся. Основные виды деятельности (учебные действия)	Домашнее задание.
1	2	3	4	5	7
Тема 1. Периодический закон и строение атома (8)					
1/1		Введение в общую химию.	Логика построения курса общей химии, предмет химии, наука химия, чистая и прикладная химия, вещество.	<i>Знать:</i> структуру курса общей химии, задачи химии, роль химии в жизни общества, <i>Уметь:</i> систематизировать материал, выделять главное, делать выводы.	Конспект в тетради
1/2		Доказательства сложности строения атомов. Модели строения атомов.	Атом. Изотопы. Электрон. Планетарная модель атома. Квантовая модель строения атома. Протон. Нейтрон.	<i>Знать:</i> явления, доказывающие сложность строения атома, эволюцию научных взглядов на строение атома.	п.1, упр.4,5., конспект в тетради.
2/3		Электронное строение атомов.	Электронная классификация элементов, (s-,p-элементы).	<i>Знать:</i> электронное строение атомов, правило и принципы заполнения электронных оболочек, семейства элементов. <i>Уметь:</i> составлять электронные и электронно-графические формулы элементов	п.2, п.3(упр.3).
3/4		Электронное строение атома.	Особенности строения электронных оболочек атомов переходных периодов.	<i>Знать:</i> электронное строение атома. <i>Уметь:</i> составлять электронные и электронно-графические формулы элементов.	п.3, формулы фосфора, магния
4/5		Валентные возможности атомов. Степени окисления.	Валентность. Степень окисления. Число неспаренных электронов. Донорно-акцепторный механизм образования связи.	<i>Знать:</i> понятие «валентность» и «степень окисления». <i>Уметь:</i> определять валентности и степени окисления элементов по электронно-графическим формулам.	п.4, упр.5,6. об открытии периодического закона и создании пер.

					системы.
5/6		История открытия периодического закона.	Валентность. Степень окисления. Классификация химических элементов. Структура периодической системы, физический смысл порядкового номера, номера группы, периода.	<i>Знать:</i> историю открытия периодического закона; структуру периодической системы, физический смысл порядкового номера, номера группы, периода.	п.5 (до стр.38), выписать три формулировки и периодического закона.
6/7		Изменение свойств элементов и их соединений в зависимости от положения в периодической системе.	Характеристика элемента по положению в периодической системе. Металлические восстановительные свойства. Неметаллические окислительные свойства.	<i>Знать:</i> объяснение и сравнение свойств элементов по положению в периодической системе. <i>Уметь:</i> давать характеристику элементу по положению в периодической системе.	п.5 (до конца), упр. 6,7. Выписать значение периодического закона.
7/8		Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Строение атома.	Обобщение по теме.	<i>Уметь:</i> строить электронно-графическую формулу элемента.	
1-2/ 9-10		Типы химической связи. Ковалентная химическая связь.	Химическая связь, ионная связь, ковалентная связь, кратность ковалентной связи. Обменный и донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. Электроотрицательность, полярная и неполярная ковалентная связь	<i>Знать:</i> виды химической связи, ее характеристики, агрегатные состояния веществ, типы кристаллических решеток. <i>Уметь:</i> определять тип химической связи в соединении, составлять схемы ее образования, тип кристаллической решетки, агрегатное состояние и физические свойства вещества.	п.6, упр.1,3
3-4/		Ионная химическая	Ионы и их классификация:	<i>Уметь:</i> характеризовать ионную связь как	п. 6, упр.5, 6

11-12		связь	по заряду, по составу (простые и сложные) Д.: образцы минералов и веществ с ионным типом связи: кальцит, соли.	связь, возникающую путем отдачи или приема электронов. Классифицировать ионы по разным основаниям. Устанавливать взаимосвязь между типом химической связи, типом кристаллической решетки и физическими свойствами веществ.	с. 56
5-6/ 13-14		Металлы и сплавы. Металлическая химическая связь.	Общие физические свойства металлов. Принцип образования металлической связи. Д.: коллекции металлов и сплавов	Уметь: характеризовать металлическую связь как связь между атом-ионами посредством обобществленных электронов; объяснять единую природу химических связей	п. 6, заполнить таблицу
7/15		Водородная связь.	Межмолекулярная водородная связь. Механизм её образования на примере воды и спиртов. Свойства веществ с этим типом связи. Агрегатные состояния вещества. Внутримолекулярная водородная связь.	<i>Уметь</i> : характеризовать особенности агрегатного состояния веществ на основе молекулярно-кинетических представлений. Устанавливать межпредметные связи с физикой и биологией на основе рассмотрения природы водородной связи.	п.6, заполнить таблицу, резюме
8/16		Типы кристаллических решеток.	Понятие о кристаллических решетках. Типы кристаллических решеток. Аллотропия, обусловленная типом кристаллической решетки.	Уметь: прогнозировать свойства вещества по типу кристаллической решетки; объяснять явление аллотропии, иллюстрировать примерами.	учить конспект
9/17		Чистые вещества и смеси	Отличие смесей от химических соединений. Гомогенные и гетерогенные смеси. Массовая и объемная доля примесей. Д.: образцы минералов и	Уметь: находить отличия смесей от химических соединений; отражать состав смесей с помощью понятия «доля» массовая и объемная; производить расчеты с помощью понятия	п.8, решить задачу

			горных пород.	объемная и массовая доля.	
10-11/ 18-19		Решение задач.	Решение задач на нахождение массы(объема) компонента в смеси, массы чистого вещества в образце, массовой доли примесей.	Уметь решать задачи. Уметь составлять задачи.	Решить задачи
12-13/ 20-21		Дисперсные системы.	Дисперсная система, дисперсная фаза, дисперсная среда, грубодисперсная и тонкодисперсная система, эмульсия, суспензия, коагуляция. Д.: образцы - эмульсии, суспензии, аэрозоли, золи	Знать: состав, многообразие и значение дисперсных систем.	п. 8, построить схему дисперсные системы.
14/22		Практическая работа №1 «Получение, собиание и распознавание газов»	Получение, собиание и распознавание газов: водорода, кислорода, углекислого газа	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент	оформить вывод по практ. работе
15/ 23		Повторение и обобщение материала по темам: «Строение атома» и «Строение вещества», подготовка к контрольной работе.		Проводить рефлексию собственных достижений в познании строения атома и строения вещества	подготовиться к контр. работе
16/ 24		Контрольная работа №1 по темам: «Строение атома» и «Строение вещества»		Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	
1/ 25		Классификация химических реакций.	Типы химических реакций, признаки классификации. Д.: взаимодействие железа с раствором сульфата меди, цинка с соляной кислотой	Знать: признаки классификации химических реакций, типы реакций. Уметь: определять типы реакций.	п.11, упр.1,6.
2 /26		Классификация химических реакций. Энергетика химических реакций.	Причины протекания химических реакций, термохимические уравнения, тепловой эффект химической	Знать: причины протекания химических реакций, уметь производить расчеты по термохимическим уравнениям, рассчитывать тепловой эффект	п.12, упр.1,2,4.

			реакции.	химической реакции.	
3/27		Скорость химических реакций.	Скорость реакции, гомогенные и гетерогенные реакции.	<i>Знать:</i> скорость химической реакции, <i>Уметь:</i> находить ее по формуле.	п.13 (до стр.132.)
4/28		Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	Природа реагирующих веществ, концентрация, давление, температурный коэффициент.	<i>Знать:</i> влияние факторов на скорость реакции. <i>Уметь:</i> решать задачи на химическую кинетику.	п.13 до с.137, упр.6,8
5/29		Контрольная работа №2		<i>Мониторинг знаний по предмету</i>	
6/30		Катализ	Катализаторы. Катализ. Ферменты и их отличия от неорганических катализаторов. Д.: разложение пероксида водорода с помощью природных ферментов (сырое мясо, картофель)	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент	п.11, 13 см. конспект
7-8/ 31-32		Обратимость химических реакций. Химическое равновесие.	Обратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.	<i>Знать:</i> условия смещения химического равновесия. <i>Уметь:</i> аргументировать выбор оптимальных условий проведения технологического процесса	п.14, упр.1-5,7,8.
9-10/ 33-34		Окислительно-восстановительные реакции	Степень окисления и ее определение по формуле соединения. Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Л.О.: Реакция замещения меди железом в сульфате меди, взаимодействие	Составлять уравнения ОВР с помощью метода электронного баланса	п.11, с. 107-108, ур-я 2,6,8,10,12 после п.19

			кислоты с цинком		
11-12/ 35-36		Электролиз.	Электролиз расплавов и растворов неорганических и органических электролитов. Электролиз, анионы, катионы,	Знать: понятие «электролиз». Предсказывать катодные и анодные процессы. Раскрывать практическое значение электролиза.	с.217-222, упр.24 с. 225
13-14/ 37-38		Общие свойства металлов	Общие химические и физические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Л.О. : ознакомление с коллекцией металлов.	Обобщать знания и делать выводы о закономерностях положения и изменений свойств металлов в периодах и группах ПС. Характеризовать химические свойства металлов.	п.18, с. 190-208, упр. 10, 11 С. 223
15/39		Коррозия металлов.	Коррозия металлов. Классификация коррозии. Электро-химический процесс коррозии.	Знать: процесс коррозии металлов.	п.18 с.208 – 214. Выписать способы защиты от коррозии, упр.16-20.
16-17/ 40-41		Общие свойства неметаллов.	Неметаллические свойства, электроотрицательность, диспропорционирование аллотропные модификации неметаллов.	<i>Знать:</i> положение неметаллов ПСХЭ, особенности строения атомов неметаллов, типы кристаллических решеток неметаллов. <i>Уметь:</i> давать характеристику неметаллам по положению в ПСХЭ,	п.19, с. 226-236. упр.4, ст240.
18/42		Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ	Понятие о генетической связи и генетическом ряде. Генетические ряды металла и неметалла	Характеризовать генетическую связь. конкретизировать цепочки переходов конкретными уравнениями реакций	упр. 9 стр. 242
19/43		Повторение и обобщение темы «Химические реакции»		Проводить рефлексию собственных достижений в познании строения атома и строения вещества	упр.3 стр. 241

20/44		Контрольная работа №3 «Химические реакции»		Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	
1-2/ 45-46		Растворы.	Растворы как гомогенные системы. Растворение как химико-физический процесс. Растворимость и классификация веществ по этому признаку. Массовая доля вещества в растворе.	Определять понятие «растворы» и «растворимость». Классифицировать вещества. Отражать состав раствора с помощью понятий «массовая доля» и «молярная концентрация»	см. конспект
3/47		Решение задач.	Массовая доля. Молярная концентрация	Решение задач на расчет массовой доли вещества и молярной концентрации	решить задачи
4-5/ 48-49		Теория электролитической диссоциации (ТЭД). Свойства растворов электролитов.	Электролитическая диссоциация, электролиты, неэлектролиты, реакции ионного обмена, полные ионные уравнения, сокращенные ионные уравнения.	<i>Знать:</i> понятие «диссоциация», свойства электролитов. <i>Уметь:</i> составлять уравнения диссоциации и ионного обмена.	п.15, упр. 8, 9, 10 (11).
6-7/ 50-51		Кислоты в свете теории электролитической диссоциации.	Неорганические, органические кислоты Реакции нейтрализации, этерификации. Условия возможности протекания реакции между электролитами.	<i>Знать:</i> строение, классификацию и свойства кислот. <i>Уметь:</i> писать уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот; характеризовать кислоты в свете ТЭД	п.20, упр.8, с.251.
8-9/ 52-53		Основания в свете теории электролитической диссоциации.	Основания, органические и неорганические основания, общие свойства оснований в свете ТЭД. Д.: реакция нейтрализации, получение нерастворимого основания и растворение его	<i>Знать:</i> строение, классификацию и свойства оснований. <i>Уметь:</i> писать уравнения реакций, характеризующие свойства оснований.	п.21, упр.2,3 с.257., упр.6 с.258.

			в кислоте.		
10-11/ 54-55		Соли в свете теории электролитической диссоциации.	Определение солей в свете ТЭД. Классификация солей: кислые, средние, основные. общие химические свойства солей. Д.: гашение соды уксусом, карбонаты и фосфаты, разрыхлители теста.	Характеризовать соли в свете ТЭД. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент	см. конспект, осуществить переходы
12/ 56		Гидролиз неорганических веществ.	Гидролиз, соли слабых кислот и сильных оснований, соли сильных кислот и слабых оснований, соли слабых кислот и слабых оснований.	<i>Знать:</i> понятие «гидролиз». <i>Уметь:</i> составлять ионные уравнения гидролиза, определять среду раствора соли.	п.16, с.163-174, упр.4,6.
13/ 57		Гидролиз органических веществ.	Гидролиз органических веществ.	<i>Знать:</i> органические вещества, которые подвергаются гидролизу. <i>Уметь:</i> составлять ионные уравнения гидролиза органических веществ.	п.16, с.158-163, упр.1. Подготовиться к практической работе №2.
14/ 58		Практическая работа №2. «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений»		Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент	
15/59		Решение задач.	Решение задач на расчеты по химическому уравнению, избыток одного из реагирующих веществ, с участием веществ, содержащих примеси.	Решать задачи на расчет по химическому уравнению.	Решить задачи на избыток одного из веществ.
16/17 60-61		Повторение и обобщение темы «Теория электролитической диссоциации»		Обобщать знания о классификации и свойствах основных классов неорганических и органических соединений в свете ТЭД.	см. задание в тетради, подготовиться к контрольной работе

18 /62		Контрольная работа №3 по теме: «Электролитическая диссоциация»		Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности.	
63		Химия и производство.	Принципы химического производства.	<i>Знать:</i> принципы химического производства.	
64		Итоговый урок – конференция «Роль химии в моей жизни»			
65-68		Резервное время			