

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Седельниковская средняя школа №2»
Седельниковского муниципального района Омской области

«Рассмотрено»:
на заседании методического
совета»
 / А.В. Килькова
Протокол № 1
от «30» августа 2022 г.

«Согласовано»:
Зам. директора по УВР
 / И.А. Хорошавина

«Утверждаю»:
Директор школы:
 А.С. Грицына
Приказ № 182
от «30» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ
«ХИМИЯ» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Уровень образования (класс): среднее общее образование (11 класс)

Количество часов: 34

Учитель: Мутовкина Эрна Эйнардовна

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая
- ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

Предметные результаты:

Выпускник на базовом уровне 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 на 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, научнопопулярных 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.

Выпускник на базовом уровне 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 учебноисследовательских 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.

II. Содержание учебного предмета

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» (базовый уровень) составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО (с изменениями и дополнениями), на основе примерной программы среднего общего образования по химии и с учетом авторской программы по химии 10-11 классы. Авторы: О.С. Габриелян. Москва «Дрофа» 2016г. **Цели и задачи учебного предмета:**

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся умений различать факты и оценки; сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей; формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Данная программа направлена на реализацию системно - деятельностного подхода к обучению химии, рассчитана на 34 часа (из расчета 1 час в неделю). Основные принципы изучения химии:

- Личностно-ориентированное обучение;
- Дифференцированный подход в обучении;
- Наличие проектной и учебно-исследовательской деятельности; - Работа с мотивированными и слабомотивированными учащимися.

Формы организации учебной деятельности:

- обучение в сотрудничестве, парная работа, групповая работа, коллективная работа, индивидуальная работа.
- нетрадиционные уроки.
- уроки с применением информационных технологий.

- форма итоговой аттестации – итоговая контрольная работа.

Формы контроля: тестовое задание, самостоятельная работа, письменная проверочная работа, практическая работа, устный опрос, письменный опрос. Учебно-методический комплекс:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 10-11кл. общеобразовательных учреждений. Дрофа 2016г.
2. Габриелян О.С. Учебник «Химия» - 11 класс, базовый уровень, Дрофа 2017г.
3. Габриелян О.С, О.С. Яшукова. Методическое пособие. Базовый уровень 11 класс, Москва «Дрофа» - 2017г
4. Габриелян О.С, С.А. Сладков. Рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна Химия.

Базовый уровень. 11 класс. Москва «Дрофа» - 2016г.

Содержание:

Тема 1. Периодический закон и строение атома (3 ч.)

Современная модель строения атома. Ядро атома: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Орбитали. Электронная конфигурация атома. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям. *Основное и возбужденные состояния атомов.* Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периодическая система Д.И. Менделеева как графическое отображение Периодического закона. Различные варианты Периодической системы.

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И.Менделеева. Современная формулировка Периодического закона. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.

Демонстрации. Различные формы Периодической системы Д.И. Менделеева. **Тема**

2. Строение вещества (10 ч.)

Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. Понятие о ковалентной связи. Ковалентная полярная и неполярная связи. Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Металлическая химическая связь. Агрегатные состояния вещества. Газы. Закон Авогадро для газов. Молярный объем газообразных веществ (при н.у.). Жидкости. Минеральные воды. Водородная связь как особый случай межмолекулярного взаимодействия. Механизм ее образования и влияние на свойства веществ. *Внутримолекулярная водородная связь и ее биологическая роль. Кристаллические и аморфные вещества.* Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). *Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки.* Причины многообразия веществ. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. Массовая доля примесей. Растворы. *Истинные растворы.*

Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем. *Понятие о коллоидах (золи, гели).*

Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молярного объема газов.

Три агрегатных состояния воды. *Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зелей.*

Лабораторные опыты. 1. Определение свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки. 2. Жесткость воды. Устранение жесткости воды. 3. Ознакомление с минеральными водами. 4. Ознакомление с дисперсными системами.

Практическая работа № 1. Получение, собирание и распознавание газов.

Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества».

Тема 3. Химические реакции (9 ч.)

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. **О б р а т и м о с т ь х и м и ч е с к и х р е а к ц и й.** 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. Электролиты и не электролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации. **Г и д р о л и з о р г а н и ч е с к и х н е о р г а н и ч е с к и х с о е д и н е н и й.** Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке. **О к и с л и т е л ь н о - в о с с т а н о в и т е л ь н ы е р е а к ц и и.** Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. **Э л е к т р о л и з.** Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной

кислотой. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой.

Образцы кристаллогидратов. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Простейшие окислительно-восстановительные реакции; взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II).

Лабораторные опыты. 2. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 3. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 4. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 5. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 6. Различные случаи гидролиза солей.

Контрольная работа по теме №2. «Химические реакции»

Тема 4. Вещества и их свойства (10 ч.)

М е т а л л ы. 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. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии. **Н е м е т а л л ы.** 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). **К и с л о т ы н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е.** Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты. **О с н о в а н и я н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е.** Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. **С о л и.** 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); гидроксокарбонат меди (II) - малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III). **Г е н е т и ч е с к а я с в я з ь** между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла и неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Коллекция природных органических кислот. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид

Практическая работа № 2. Генетическая связь между классами соединений.

Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений.

Тема 5. Обобщение, систематизация знаний курса химии 11 класса (2 ч.)

Обобщение и систематизация знаний по курсу общей химии.

Контрольная работа № 3. Итоговая контрольная работа

III. Тематическое планирование

Наименование раздела программы	№ урока	Тема урока	Элементы содержания или основные понятия урока	Виды учебной деятельности	Планируемые результаты		Вид контроля
					Научиться	Получить возможность	
Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (3 часа)	1	Строение атома	Атом. Ядро: протоны, нейтроны. Изотопы. Электроны.	Осваивают современные представления о строении атомов. Знают о сущности понятия <i>электронная орбиталь</i> , формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона. Составляют электронные формулы атомов	<i>Характеризовать</i> элементы по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева. <i>Давать</i> определения важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, относительная атомная масса, изотопы. <i>Прогнозировать</i> свойства химических элементов и их соединений на основе ПСХЭ Д.И.Менделеева. Конструирование ПТ с использованием карточек.	Формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Самостоятельно планировать пути достижения целей, Использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации). Вести диалог с учителем.	Текущий
	2	Особенности строения электронных оболочек переходных элементов. Орбитали S и P	Электронная оболочка. Энергетический уровень. Атомные орбитали. s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов	Представляют сложное строение атома, состоящего из ядра и электронной оболочки. Находят взаимосвязи между положением элемента в ПСХЭ Д. И. Менделеева и строением его атома. Составляют электронные и электронно-графические формулы атомов s-, p-, d- и f-элементов			Текущий

	3	Периодический закон Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	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 подгруппах). Значение периодического закона.	Характеризуют закономерности изменения свойств в периодах и группах ПСХЭ Д. И. Менделеева. Дают характеристику элемента на основании его положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева			Текущий
Строение вещества (10 часов)	4	Химическая связь: ионная и ковалентная	Ионная связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Механизмы ее образования	Знакомятся с классификацией типов химической связи и характеристикой каждого из них	Характеризовать разные виды химической связи Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки и физическими свойствами веществ. <i>Объяснять</i> единую природу химических связей. <i>Объяснять</i> явление аллотропии.	Составлять план и последовательность действий. Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Проводить рефлексию собственных достижений в познании строения атома и строения вещества. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности	Текущий
	5	Металлическая и водородная химические связи	Особенности строения атомов-металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с металлической связью. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи	Характеризуют свойства вещества по типу химической связи	<i>Иллюстрировать</i> это явление различными примерами. <i>Отражать</i> состав смесей с помощью понятия «доля» массовая и объемная. <i>Производить</i> расчеты с использованием этого понятия		Текущий

	6	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток	Кристаллические решётки веществ с различными типами химической связи	Осваивают характеристики веществ молекулярного и немолекулярного строения. Характеризуют свойства вещества по типу кристаллической решетки		Текущий
	7	Состав веществ. Причины многообразия веществ	Химический состав веществ. Причины многообразия веществ: гомология, изомерия, аллотропия	Знакомятся с причинами многообразия веществ, с важнейшими функциональными группами		Текущий
	8	Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей: фильтрование, отстаивание, выпаривание, хроматография и др.	Осваивают закон Периодической системы, способы разделения смесей. Вычисляют массовую и объемную долю компонента в смеси		Текущий
	9	Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов	Растворимость. Классификация веществ по растворимости. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля растворённого вещества	Знают физическую и химическую теории растворов. Вычисляют массовую долю вещества в растворе		Текущий
	10	Дисперсные системы	Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Грубодисперсные системы. Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели)	Знакомятся с определением и классификацией дисперсных систем, понятиями <i>истинные</i> и <i>коллоидные растворы</i> . Знакомятся с эффектом Тиндаля		Текущий
	11	Получение, и сборание распознавание газов	Химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака и этилена	Проводят, наблюдают, описывают химический эксперимент по получению, собиранию, распознаванию газов		Промежуточный. Практическая работа №1

	12	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»	Выполнение упражнений и решение задач	Обобщаю знания о всех видах химической связи кристаллических решетках растворах и дисперсных системах			Текущий
	13	Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества»		Демонстрируют умения характеризовать свойства веществ с разными видами химической связи. Умения решать расчетные задачи.			Тематический
Химические реакции (9 часов)	14	Реакции, идущие без изменения и с изменением состава веществ		Характеризуют процессы называемые химическими реакциями. Объясняют их суть. Устанавливают принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификации	<i>Классифицировать</i> химические реакции по различным признакам <i>Наблюдать и описывать</i> демонстрационный химический эксперимент. <i>Проводить</i> расчеты по хим. уравнениям <i>Характеризовать</i> состояния химического равновесия и способы его смещения. <i>Составлять</i> уравнения ОВР Характеризовать электролиз как окислительно-	Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения. Формировать умения устанавливать связи между реально наблюдаемыми	Текущий

	15	Скорость химической реакции. Обратимость химических реакций	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой природы	<i>Характеризуют</i> факторы, влияющие на скорость хим реакции катализаторы и катализ как способы управления скоростью химической реакции. На основе межпредметных связей с биологией <i>устанавливать</i> общее, особенное и единичное для ферментов как биологических катализаторов	восстановительный процесс. Раскрывать практическое значение электролиза	химическими явлениями процессами, происходящими микромире, объяснять причины многообразия веществ	и в	Текущий
	16	Обратимость химических реакций	Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Общие представления о промышленных способах получения веществ на примере производства серной кислоты	<i>Характеризуют</i> состояние химического равновесия и способы его смещения. <i>Предсказывают</i> направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции. <i>Аргументируют</i> выбор оптимальных условий проведения технологического процесса				Текущий

	17	Роль воды химических в реакциях	Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворении веществ, - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация, диссоциация электролитов в водных растворах. Степень электролитической диссоциации, Сильные и слабые электролиты. Кислоты, основания, соли в свете ТЭД	Характеризуют растворение как физико –химический процесс. Классифицируют вещества по растворимости. Дают определения классов неорганических веществ с точки зрения ТЭД			Текущий
	18	Гидролиз	Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора	<i>Характеризуют</i> гидролиз как обменное взаимодействие веществ с водой. <i>Записывают</i> уравнения реакций гидролиза различных солей. <i>Различают</i> гидролиз по катиону и аниону. <i>Предсказывают</i> реакцию среды водных растворов			Текущий
	19	Окислительно-восстановительные реакции	Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель	<i>Характеризуют</i> окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов. <i>Составляют</i> уравнения ОВР с помощью метода электронного баланса			Текущий

	20	Электролиз	Электролиз растворов и расплавов (на примере хлорида натрия). Практическое применение электролиза	Характеризуют электролиз как окислительно - восстановительный процесс. Предсказывают катодные и анодные процессы и отражают их на письме для расплавов и водных растворов. электролитов. Раскрывать практическое значение электролиза			Текущий
	21	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»	Выполнение упражнений и решение задач	Обобщают знания о классификации и закономерностях протекания химических реакций в органической и неорганической химии			Текущий
	22	Контрольная работа по теме №2. «Химические реакции»		Демонстрируют умения характеризовать свойства химических реакций			Тематический
Вещества и их свойства (10 часов)	23	Металлы	Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой, кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов, взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Сплавы	Знакомятся с основными общими свойствами металлов. Характеризуют свойства металлов, опираясь на их положение в Периодической системе и строение атомов	Характеризовать положение металлов и неметаллов в ПСХЭ и особенности строения их атомов ,общие физические, химические свойства металлов и неметаллов классов неорганических соединений <i>Общие способы получения металлов.</i> виды коррозии Способы защиты от нее. Устанавливать	. Развивать умения самостоятельного адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце	Текущий

	24	Общие способы получения металлов. Коррозия	Общие способы получения металлов. Электролиз. Коррозия: причины, механизмы протекания,	Характеризуют общие способы получения металлов. Виды коррозии металлов. Способы защиты от нее	генетическую связь между классами веществ	действия. Владеть диалогической речью, выполняя различные роли в группе, умеет сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи). Формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно	Текущий
	25	Неметаллы и их свойства. Благородные газы.	способы получения металлов. Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом) Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами). Благородные газы	Характеризуют положение неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Конфигурация внешнего электронного слоя неметаллов. Простые вещества неметаллы: строение, физические, химические свойства. Важнейшие оксиды, соответствующие им гидроксиды и водородные соединения неметаллов			Текущий
	26	Оксиды	Строение, номенклатура, классификация и свойства оксидов. Важнейшие представители этого класса. Пероксиды	Характеризуют строение, номенклатура, классификация и свойства оксидов. Важнейшие представители этого класса			Текущий
	27	Кислоты	Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями, спиртами	Характеризуют строение, номенклатура, классификация и свойства кислот. Важнейшие представители этого класса. Особенности свойств серной и азотной, муравьиной и уксусной кислот			Текущий

	28	Основания	Основания неорганические и органические. Классификация оснований. Химические свойства неорганических оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований	Характеризуют строение, номенклатура, классификация и свойства оснований. Растворимые и нерастворимые основания. Важнейшие представители класса. Особенности органических оснований			Текущий
	29	Соли	Классификация солей: средние, кислые, основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами, солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, фосфат кальция, карбонат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II) – малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III)	Характеризуют строение, номенклатура, классификация и свойства солей. Кислые, средние и основные соли. Важнейшие представители данного класса. Комплексные соли, кристаллогидраты			Текущий
	30	Генетическая связь между классами соединений	Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической химии. Генетические ряды металла и неметалла. Генетические ряды органических соединений	Устанавливают генетическую связь между разными классами веществ. Проводят, наблюдают, описывают химический эксперимент и составляют генетические ряды металла и неметалла. Характеризуют особенности генетического ряда и генетической связи в органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ			Промежуточный. Практическая работа № 2

	31	Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений	Распознавание неорганических и органических соединений	Проводят, наблюдают описывают химический эксперимент по распознаванию веществ			Промежуточный. Практическая работа № 3
	32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства»	Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии	Обобщают знания о классификации и закономерностях протекания химических реакций в неорганической химии			Текущий
Обобщение, систематизация знаний курса химии 11 класса	33	Контрольная работа № 3. Итоговая контрольная работа		Проводят рефлексию собственных достижений в познании свойств веществ			Итоговый
	34	Обобщение и систематизация знаний по курсу общей химии					

