

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ново-Горхонская средняя общеобразовательная школа»

671337, Республика Бурятия, муниципальный район Заиграевский, сельское поселение
Горхонское, п. Лесозаводской, ул. Лесная, здание 20а
тел./факс: 8-301-36-50-7-67, эл.адрес ngschool_gorkhon@govrb.ru
сайт школы/ <https://novo.buryatschool.ru>

Программа рассмотрена и одобрена на
заседании педагогического совета

Протокол № 1 от
«19» августа 2022 г.

Согласовано: 

Зам. директора по УВР МБОУ «Ново-Горхонская
СОШ»

«19» августа 2022 г.

Рабочая программа по химии 11 класс

Учитель: Пирогова Н.В.
учитель биологии и химии

Рабочая программа учебного курса по химии для 11 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2013г). Федерального перечня учебников;

Место учебного предмета в учебном плане. Химия входит в предметную область «естественнонаучная». Программа рассчитана на 68 часа (2 часа в неделю). Исходя из годового календарного графика МБОУ «Ново-Горхонская СОШ» на 2022-2023 учебный год рассчитан на 34 учебных недель, следовательно, годовой количество часов будет составлять 68 часов.

Одной из важнейших задач обучения в средней школе является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Цели изучения химии в 11 классе:

- 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 естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи учебного курса:

- формировать представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания;
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- развивать умения работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;
- раскрывать роль химии в решении глобальных проблем человечества;
- развивать личности обучающихся, формировать у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

Планируемые результаты (Личностные, предметные, метапредметные результаты освоения учебного предмета)

Личностные результаты обучения химии:

Гражданское воспитание включает:

- формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- развитие культуры межнационального общения;
- формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
- воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- развитие правовой и политической культуры детей,
- расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах
- самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

2. Патриотическое воспитание предусматривает:

- формирование российской гражданской идентичности;
- формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания;
- формирование умения ориентироваться в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- развитие уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;
- развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

3. Духовно-нравственное воспитание осуществляется за счет:

- развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
- развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

- содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;
- оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

4. Эстетическое воспитание предполагает:

- приобщение к уникальному российскому культурному наследию, в том числе литературному, музыкальному, художественному, театральному и кинематографическому;
- создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;
- приобщение к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;
- популяризация российских культурных, нравственных и семейных ценностей;
- сохранение, поддержки и развитие этнических культурных традиций и народного творчества.

5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия включает:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;
- развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

6. Трудовое воспитание реализуется посредством:

- воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
- формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
- развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- содействия профессиональному самоопределению, приобщения к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

7. Экологическое воспитание включает:

- развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

8. Ценности научного познания подразумевает:

- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;
- создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения

заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

Личностные результаты освоения функциональной грамотности: формирование умения формулировать и объяснять собственную позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

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

Предметные результаты изучения химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

В познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов 1-4-го периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

В ценностно-ориентационной сфере

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

В трудовой сфере –

проводить химический эксперимент.

В сфере физической культуры –

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

Содержание курса «Химия. 11 класс. Базовый уровень»

(2ч в неделю, всего 68 ч. Из них 6 ч – резервное время)

Тема 1. Строение вещества (29ч)

Строение атома. Формирование представления о строении атома. Ядро атома: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Электронный слой. Атомная орбиталь. Орбитали: s-, p-, d, и f-орбитали. Порядок заполнения электронами электронных слоев и орбиталей. Электронные конфигурации (электронные формулы) атомов химических элементов.

Периодический закон и строение атома. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона и создание Периодической системы химических элементов. Периодический закон в свете учения о строении атома. Периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Закономерности изменения свойств атомов в периодах и группах (главных подгруппах). Положение водорода в Периодической системе Д.И. Менделеева. Значение Периодического закона и Периодической системы.

Ионная химическая связь. Благородные газы, особенность строения атомов. Процессы восстановления и окисления. Катионы и анионы. Ионная химическая связь. Схемы образования веществ с ионной химической связью. Ионные кристаллические решетки. Примеры веществ с ионными кристаллическими решетками и их свойствами. Классификация ионов: по составу (простые и сложные), по знаку заряда (катионы и анионы).

Ковалентная химическая связь. Понятие о ковалентной связи. Схемы образования ковалентной химической связи. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность молекул. Обменный и донорно – акцепторный механизмы образования ковалентной химической связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Примеры веществ с молекулярной и атомной кристаллическими решетками и их свойства.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка. Общие физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск. Металлические сплавы (бронза, чугун, сталь, дюралюминий)

Водородная химическая связь. Водородная связь как особый случай межмолекулярного взаимодействия. Механизм образования водородной связи. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Водородная связь в белках и нуклеиновых кислотах.

Полимеры. Полимеры. Пластмассы. Классификация полимеров по происхождению (биополимеры, искусственные и синтетические полимеры) и по отношению к нагреванию (термопласты и терморектотпласты). Применение пластмасс. Волокна. Природные волокна (животные, растительные и минеральные), химические волокна (искусственные и синтетические). Неорганические полимеры.

Газообразные вещества. Агрегатные состояния веществ (газообразное, жидкое, твердое). Закон Авогадро. Молярные объем газов. Свойства газов. Воздух и природный газ – природные газообразные смеси. Водород. Кислород и озон. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Углекислый газ. Аммиак. Этилен.

Жидкие вещества. Вода, ее биологическая роль. Круговорот воды в природе. Применение воды в промышленности, сельском хозяйстве и быту. Жесткость воды. Временная и постоянная жесткость воды и способы ее устранения. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы, их использование.

Твердые вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Применение аморфных веществ. Относительность некоторых химических понятий.

Дисперсные системы. Понятие дисперсной системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем по агрегатному состоянию. Эмульсии. Суспензии. Аэрозоли. Гели. Золи. Коагуляция, синерезис.

Состав веществ. Смеси. Закон постоянства состава вещества. Информация, которую можно получить из молекулярной формулы (формульной единицы). Массовая и объемная доли компонентов в смеси. Массовая доля растворенного вещества. Массовая доля

примесей. Массовая доля выхода продукта реакции. Смеси и химические соединения. Гомогенные и гетерогенные смеси. Молярная концентрация.

Демонстрации. Различные формы периодической системы Д.И. Менделеева. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца). Образцы металлов (натрий, кальций, алюминий, цинк, медь и др.). Образцы сплавов (чугун, сталь, бронза, мельхиор, латунь и др.). Образцы пластмасс и изделия из них. Образцы неорганических полимеров. Модель молярного объема газов. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Приборы на жидких кристаллах. Образцы аморфных веществ. Образцы кристаллических веществ. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, гелей и золей. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты. Л.О. №1 «Описание свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки». Л.О. №2 «Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них». Л.О. №3 «Жесткость воды». Устранение жесткости воды». Л.О. №4 «Ознакомление с минеральными водами». Л.О. №5 «Ознакомление с дисперсными системами».

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

Тема 2. Химические реакции (15 ч)

Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ.

Химические реакции, или химические явления. Аллотропия. Аллотропные модификации или аллотропные видоизменения углерода, серы, фосфора, олова и кислорода. Изомеры. Изомерия. Реакции изомеризации. Причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия.

Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ.

Реакции соединения. Реакции соединения, протекающие при производстве серной кислоты. Реакции присоединения, характеризующие свойства этилена. Реакции разложения. Получения кислорода с лаборатории. Реакции замещения. Реакции замещения, характеризующие свойства металлов. Реакции обмена. Правило Бертолле. Экзо- и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.

Скорость химической реакции. Скорость химической реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Зависимость скорости реакций от площади соприкосновения реагирующих веществ, природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, участия катализатора. Правило Вант – Гоффа. Ферменты. Ингибиторы.

Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Необратимые и обратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Условия смещения равновесия в реакции синтеза аммиака.

Роль воды в химических реакциях. Роль воды в превращениях веществ. Классификация веществ по растворимости в воде: растворимые, малорастворимые и практически нерастворимые. Растворение как физико – химический процесс. Электролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Кислоты, основания и соли в свете теории электролитической диссоциации. Реакции гидратации.

Гидролиз. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз неорганических солей.

Гидролиз органических соединений – целлюлозы и крахмала; щелочной гидролиз жиров. Гидролиз в организации жизни на Земле.

Окислительно – восстановительные реакции. Электролиз. Окислительно – восстановительные реакции. Степень окисления элементов. Правила определения степеней окисления элементов. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Электролиз. Электролиз расплава хлорида натрия. Получение алюминия. Электролиз раствора хлорида натрия. Применение электролиза в промышленности.

Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый. Модели n – бутана и изобутана. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании. Реакция нейтрализации. Взаимодействие йода с алюминием. Взаимодействие цинка с соляной кислотой.

Взаимодействие растворов кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка. Взаимодействие одинаковых гранул цинка с серной и уксусной кислотой одинаковой концентрации. Взаимодействие соляной кислоты с оксидом меди (II). Взаимодействие соляной кислоты с гранулами, крупными опилками и порошком цинка. Реакции, идущие между растворами электролитов с образованием осадка, газа или воды. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов неэлектролитов и электролитов на электропроводность. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Взаимодействие лития и натрия с водой. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Исследование среды растворов солей: 1) K_2S и Na_2SiO_3 ; 2) $Pb(NO_3)_2$ и NH_4Cl ; 3) Na_2SO_4 и $CaCl_2$.

Лабораторные опыты. Л.О. №6 «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса». Л.О. №7 «Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализатора сырого картофеля». Л.О. №8 «Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком». Л.О. №9 «Различные случаи гидролиза солей».

Тема 3. Вещества и их свойства (18 ч)

Металлы. Химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, растворами кислот и солей, металлотермия. Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Физические свойства неметаллов. Физические свойства галогенов. Окислительные свойства неметаллов. Восстановительные свойства неметаллов. Характеристика химических свойств галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, галогенидами.

Кислоты. Кислоты в природе. Химические свойства кислот. Особенности взаимодействия концентрированной серной кислоты и азотной кислоты любой концентрации с металлами. Классификация кислот. Качественные реакции на анионы: Cl^- , Br^- , I^- , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} .

Основания. Классификация оснований. Химические свойства оснований; взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями, разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли. Средние соли. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция. Кислотные соли. Основные соли.

Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Генетическая связь. Генетический ряд. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Генетические ряды органических соединений.

Заключение. Перспективы развития химической науки и химического производства. Химия и проблема охраны окружающей среды.

Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Аллюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условия ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с растворами бромида или йодида калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром и целлюлозой, медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторные опыты. Л.О. №10 «Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами». Л.О. №11 «Получение и свойства нерастворимых оснований». Л.О. №12 «Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов». Л.О. №13 «Ознакомление с коллекцией металлов». Л.О. №14 «Ознакомление с коллекцией неметаллов». Л.О. №15

«Ознакомление с коллекцией кислот». Л.О. №16 «Ознакомление с коллекцией оснований».
 Л.О. №17 «Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли».
 Практическая работа №2 «Химические свойства кислот»
 Практическая работа №3 «Распознавание вещества».

Тематическое планирование учебного материала химия 11 класс

№	Раздел / часы	Тема урока	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности	Дата	Примечание
1.	Раздел 1. Строение вещества (29ч)	Строение атома	2	<ul style="list-style-type: none"> устанавливать доверительные отношения между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, активизации их познавательной деятельности; побуждать школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками); привлекать внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, организовывать работу детей с социально значимой информацией – обсуждать, высказывать мнение; использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; способствовать профессиональному самоопределению школьников применять на уроке интерактивные формы работы: интеллектуальные игры, дидактический театр, дискуссии, работы в парах и др.; организовывать шефств 		
2.		Строение электронных оболочек атомов	2			
3.		Периодический закон строения атома	2			
4.		Ионная химическая связь	2			
5.		Ковалентная химическая связь	2			
6.		Металлическая химическая связь	1			
7.		Водородная химическая связь	2			
8.		Полимеры	2			
9.		Газообразные вещества	2			
10.		Отдельные представители газов: водород, кислород, аммиак, углекислый газ, этилен	2			
11.		Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов»	1			
12.		Жидкие вещества	2			
13.		Твердые вещества	2			
14.		Дисперсные системы	1			
15.		Состав вещества. Смеси	2			
16.		Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества». Подготовка к контрольной работе	2			
17.		Контрольная работа по теме «Строение вещества»	1			
18.	Раздел 2. Химические реакции (15 ч)	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ	2			
19.		Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ	2			
20.		Скорость химической	2			

		реакции		<p>о мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками;</p> <ul style="list-style-type: none"> использование краеведческого материала при наполнении урока и домашних заданий <p>• инициировать и поддерживать исследовательскую и проектную деятельность школьников</p> <ul style="list-style-type: none"> организация общения формировать и развивать навыки, знания о здоровом образе жизни <p>• активизировать познавательную активность</p> <ul style="list-style-type: none"> показывать обучающимся связь предмета с историей и практическим применением в жизни научить учащихся анализировать, сравнивать, конкретизировать и представлять образно величины и факты, относящиеся к экономическим явлениям, явлениям социальной и общественной жизни. 		
21.		Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения	2			
22.		Роль воды в химических реакциях	1			
23.		Гидролиз	2			
24.		Окислительно – восстановительные реакции	2			
25.		Электролиз	2			
26.	Раздел 3. Вещества и их свойства (18 ч)	Металлы	2			
27.		Неметаллы	2			
28.		Кислоты	2			
29.		Основания	2			
30.		Соли	2			
31.		Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Подготовка к контрольной работе	2			
32.		Контрольная работа по теме «Химические реакции» и «Вещества и их свойства»	1			
33.		Практическая работа №2 «Химические свойства кислот»	1			
34.		Практическая работа №3 «Распознавание веществ»	1			
35.	Повторение «Строение веществ»	1				
36.	Повторение «Химические реакции»	1				
37.	Повторение «Вещества и их свойства»	1				
38.		Итоговое тестирование	1			
39.		Химия – и в шутку и всерьез	1			