****

**Рабочая программа курса химии 11 класса.**

Пояснительная записка
Рабочая программа курса химии 11 класса разработана на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), Программы курса химии для 11 класса общеобразовательных учреждений (базовый уровень), автор О.С. Габриелян, 2010 и государственного образовательного стандарта.
Количество часов по предмету: 34.
Цели изучения курса:
-освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших понятиях, законах, 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 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.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования программа рассчитана на преподавание курса химии в 11 классе в объеме 1 часа в неделю (34 часа). В соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ № 20 имени В.Г. Рязанова» данная программа рассчитана на 34 час (1 час в неделю), в том числе для проведения контрольных работ - 3 часа, практических работ - 2 часа.
Требования к уровню подготовки выпускников
В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:
-знать / понимать важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, 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 различным классам органических соединений;
-характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений; объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
-выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; 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 возможности 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 разных источников.
 **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | Кол-во часов на тему |
| 1.Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева. | 3 часа |
| 2.Строение вещества. Практическая работа №1. Получение, собирание и распознавание газов. | 13часов |
| 3.Химические реакции | 8 часов |
| 4. Вещества и их свойства. | 10 часов |

**Содержание рабочей программы 11 КЛАСС (1 ч в неделю; всего 34ч)**
**Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (3ч)**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 р-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). Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.
 Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.
Лабораторный опыт. 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.
**Тема 2. Строение вещества. (13ч)**
Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.
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. 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.
Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Причины многообразия веществ. Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей. Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси - доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного. Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества. 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.
Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления.
Лабораторные опыты. 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. Практическая работа №1. Получение, собирание и распознавание газов.
 **Тема 3. Химические реакции (8ч)**
Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия.
Реакции, идущие с изменение состава вещества. 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.
Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации. Химические свойства воды; взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.
Гидролиз органических и неорганических соединений. 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.
Окислительно–восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.
Демонстрации. Модели молекул н-бутана и изобутана. 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. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. 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. 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей. Тема 4. Вещества и их свойства. (10 ч) Классификация неорганических соединений. 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); гидроксокарбонат меди (II) - малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III). 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. 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. Алюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Общие способы получения металлов. Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия. 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).
Практическая работа №2 «Идентификация неорганических и органических соединений». Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.
Лабораторные опыты. 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодействие соляной кислоты с основаниями. 15. Взаимодействие соляной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований.

**Оценка устного ответа**
 Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный. Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две – три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.
Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.
Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа
**Оценка контрольных работ**
Отметка «5»: работа выполнена в полном объёме, возможна несущественная ошибка.
Отметка «4»: работа выполнена практически полностью или допущено не более двух несущественных ошибок.
Отметка «3»: работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.
Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок, работа не выполнена.
**Оценка экспериментальных умений**
Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно – трудовые умения.
Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами.
Отметка «3»: работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.
Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения, работа не выполнена.
**Учебно-методический комплект**: 1. Габриелян О.С. Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.:Дрофа, 2009, 2010.
2. Химия. Контрольные и проверочные работы. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия.11 класс. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2011
3. Дидактические карточки-задания по химии. К учебнику О.С. Габриеляна, Г.Г.Лысовой «Химия.11 класс»

**Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | дата | Тема урока | кол-во часов  | Основные вопросы, понятия | Планируемые результаты | Примечание |
| план | факт |
| предметные |  |
|  |  |
|  |  |  | Тема 1 Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева. | 3 |  | Знать строение атома, уметь составлять электронно-графические формулы атомов химических элементов, определять их электронное семейство. Знать формулировку периодического закона, изменение свойств химэлементов, простых и сложных веществ в периоде и подгруппе. |  |
| 1 | 4.09 |  | Строение атома. |  | Атом- сложная частица. Доказательства сложности строения атома. Модели строения атома. |  |  |
| 2 | 11.09 |  | Электронные конфигурации атомов. |  | Квантово-механические представления о природе электрона. Электронные орбитали и облака. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям. |  |  |
| 3 | 18.09 |  | Периодический закон Д.И.Менделеева. Л.о. № 1 «Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек».**Вводный контроль знаний.** |  | Хим. элемент. Формулировки Периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. |  |  |
|  |  |  | Тема 2.Строение вещества. | 13 |  | Знать типы химических связей, уметь их определять, составлять схемы их образования. |  |
| 4 | 25.09 |  | Типы химической связи. Ионная связь. |  | Ионы и их классификация. Схема образования ионной связи. |  |  |
| 5 | 2.10 |  | Ковалентная химическая связь. |  | Благородные газы, причина их существования в атомарном состоянии. Общие электронные пары. Электроотрицательность. Полярность связи. Кратность ковалентной связи. |  |  |
| 6 | 9.10 |  | Металлическая химическая связь. |  | Общие физические свойства металлов. Сплавы. Металлическая связь. |  |  |
| 7 | 16.10 |  | Водородная химическая связь. Л.о. № 2 «Определение типа кристаллической решётки вещества и описание его свойств». |  | Водородная связь: межмолекулярная и внутримолекулярная, её значение в организации структуры белков и нуклеиновых кислот.  |  |  |
| 8 | 23.10 |  | Полимеры. Л.о. № 3 «Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них». |  | Строение полимеров: линейное, пространственное, сетчатое. Пластмассы. | Описывать отдельных представителей пластмасс и волокон. |  |
| 9 | 30.10 |  | Газообразное состояние вещества. |  | Агрегатное состояние вещества, переходы вещества из одного агрегатного состояния в другое. Испарение, плавление, замерзание, конденсация. |  |  |
| 10 | 13.11 |  | Загрязнение атмосферы и борьба с ним. |  | Парниковый эффект. Кислотные дожди. |  |  |
| 11 | 20.11 |  | Практическая работа №1. Получение, собирание и распознавание газов. |  | Водород, кислород, углекислый газ, аммиак. | Уметь проводить наблюдения с соблюдением правил техники безопасности и оформлять результаты и выводы. |  |
| 12 | 27.11 |  | Жидкое состояние вещества. Л.о. № 5 «Ознакомление с минеральными водами». Л.о. № 4 «Испытание воды на жёсткость. Устранение жёсткости воды». |  | Жидкое состояние вещества. Жёсткость воды. Временная и постоянная жёсткость воды и способы её устранения. |  |  |
| 13 | 4.12 |  | Твердое состояние вещества. |  | Твердое состояние вещества. Кристаллические и аморфные вещества. |  |  |
| 14 | 11.12 |  | Дисперсные системы. Л.о. № 6 «Ознакомление с дисперсными системами». |  | Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. |  |  |
| 15 | 18.12 |  | Состав вещества и смесей. Решение задач. |  | Гомогенные и гетерогенные смеси. Массовая и объёмная доли компонентов в смеси. Примеси. |  |  |
| 16 | 25.12 |  | Контрольная работа №1. **Промежуточный контроль знаний.** |  |  |  |  |
|  |  |  | Тема 3. Химические реакции. | 8 |  |  |  |
| 17 | 11-16.01 |  | Реакции, идущие без изменения состава веществ. |  | Аллотропия. Изомерия. | Классифицировать химреакции по различным признакам. |  |
| 18 | 18-23.01 |  | Реакции, идущие с изменением состава веществ. Л.о.№ 7 «Реакция замещения меди железом в р-ре медного купороса».Л.о. № 8 «Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды». Л.о. № 9 «Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля».Л.о. № 10 «Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком». |  | Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Экзо- и эндотермические реакции. | Классифицировать химреакции по различным признакам. |  |
| 19 | 25-30.01 |  | Скорость химической реакции. |  | Понятие о скорости химической реакции. Химическая кинетика. Зависимость скорости реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ и площади их соприкосновения. | Характеризовать скорость химреакции и факторы зависимости скорости химреакции от условий. |  |
| 20 | 1-6.02 |  | Обратимость химических реакций. |  | Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Смещение химического равновесия. | Характеризовать состояние химического равновесия и способы его смещения. Предсказывать направление смещения химравновесия при изменении условий проведения обратимой химреакции. |  |
| 21 | 8-13.02 |  | Роль воды в химической реакции. |  | Классификация веществ по растворимости. Электролиты. Степень электролитической диссоциации. Реакции гидратации. | Уметь определять растворимость веществ по таблице растворимости. Характеризовать способность электролита к диссоциации на основе степени диссоциации. |  |
| 22 | 15-20.02 |  | Гидролиз органических и неорганических соединений. Л.о. № 11 «Различные случаи гидролиза солей». |  | Гидролиз как обменное взаимодействие веществ с водой. Гидролиз по катиону и аниону. Необратимый гидролиз. | Характеризовать гидролиз как обменное взаимодействие веществ с водой. Различать гидролиз по катиону и аниону. Предсказывать реакцию среды водных растворов солей. |  |
| 23 | 22-27.02 |  | Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. |  | Степень окисления и её определение по формуле. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Катодные и анодные процессы. | Характеризовать ОВР, составлять электронный баланс и уравнения электролиза веществ. |  |
| 24 | 29.02-5.03 |  | Контрольная работа № 2. |  |  |  |  |
|  |  |  | Тема 4 Вещества и их свойства | 10 |  |  |  |
| 25 | 7-12.03 |  | Металлы. Л.о. № 18 «Ознакомление с коллекцией металлов». |  | Химические свойства металлов. Коррозия металлов и способы защиты. | Знать химические свойства веществ, подтверждать их практически и описывать с помощью уравнений химических реакций. |  |
| 26 | 14-19.03 |  | Неметаллы. Л.о. № 18 «Ознакомление с коллекцией неметаллов». |  | Химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные. |  |  |
| 27 | 4-9.04 |  | Кислоты неорганические и органические. Л.о.№ 12 «Испытание растворов кислот индикаторами».Л.о. № 18 «Ознакомление с коллекцией кислот». Л.о. № 13 «Взаимодействие соляной и уксусной кислот с металлами».Л.о. № 14 «Взаимодействие соляной и уксусной кислот с основаниями».Л.о. № 15 «Взаимодействие соляной и уксусной кислот с солями». |  | Определение кислот в свете ТЭД, окраска индикаторов в кислой среде. Общие химические свойства кислот. |  |  |
| 28 | 11-16.04 |  | Основания неорганические и органические. Л.о. № 18 «Ознакомление с коллекцией оснований».Л.о.№ 12 «Испытание растворов оснований индикаторами».Л.о.№ 16 «Получение и свойства нерастворимых оснований». |  | Определение оснований в свете ТЭД, окраска индикаторов в щелочной среде. Общие химические свойства оснований. |  |  |
| 29 | 18-23.04 |  | Соли. Л.о. № 18 «Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих некоторые соли».Л.о.№ 12 «Испытание растворов солей индикаторами».Л.о. № 17 «Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов». |  | Определение солей в свете ТЭД. Общие химические свойства солей. |  |  |
| 30 | 25-30.04 |  | Решение задач. |  | Вычисления по формулам и уравнениям химических реакций. | Уметь решать задачи по формулам и уравнениям химических реакций. |  |
| 31 | 2-7.05 |  | Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. |  | Генетическая связь. Генетический ряды неорганических и органических веществ. | Устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических и органических соединений. |  |
| 32 | 9-14.05 |  | Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».  |  | Идентификация веществ, качественная реакция по распознаванию вещества. | Уметь проводить эксперимент для подтверждения строения и свойств оргвеществ, идентифицировать их с помощью качественных реакций, проводить наблюдения с соблюдением правил техники безопасности и оформлять результаты и выводы. |  |
| 33 | 16-21.05 |  | Контрольная работа №3.**Итоговый контроль знаний.** |  |  | Контроль знаний. |  |
| 34 |  |  | Резерв. |  |  |  |  |