

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Химия. Базовый уровень»**

для обучающихся 11 класса

​**‌ ‌**​

# Пояснительная записка к рабочей программе по химии 11 класс

 Рабочая программа по химии составлена на основе

Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ.

Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования: приказ Минобразования РФ №1089 от 05.02.2004 (документ изменен приказами: № 69 от 31.01.2012, № 39 от 24.01.2012, № 427 от 19.10.2009, № 320 от 31.08.2009, № 164 от 03.06.2008)

Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования.

Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2010).

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 2-е изд., переработанное и дополненное– М.: Дрофа, 2007). Эта программа является стандартной.

Авторской программе соответствует учебник: «Химия. 11 класс» Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С. - М.: Дрофа, 2008 - 189 с;

***Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования 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.

**Общая характеристика учебного предмета**

Содержание данной рабочей программы, а также формы и методы организации образовательного процесса направлены на реализацию целей и задач химического образования на базовом уровне и его основных приоритетов.

Данная программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений. В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

 **Место курса химии в базисном учебном плане.**

 Курс химии 10 класса направлен на решение задачи интеграции знаний, учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Изучение предмета «химия» способствует решению следующих задач: воспитанию убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде, подготовке к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества, формированию умения обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием, соблюдать правила техники безопасности, фиксировать результаты опытов, делать обобщения.

Согласно действующему в школе учебному плану на изучение химии в 11-х классах отводится 1 час в неделю (за год 34 часа).

**Требования к уровню подготовки учащихся**

*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;

приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

**Содержание учебного предмета**

Тема 1

Строение атома – 3 ч.

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Современные представления о строении атома. Атом. 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 атомных . s- и р-элементы. Электронные конфигурации ато­мов химических элементов.

Периодический закон Д. И. Менде­лева и ПСХЭ в светеучения 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

Лабораторные опыты 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек

Тема 2

Строение вещества - 13 ч.

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

Ковалентнаяхимическаясвязь, ее разновидности и механизмы образования.Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов.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.

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

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

Дисперсныесистемы.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.

Составвещества и смесей. Качественный и количественный состав вещества. Вещест­ва молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Чистые вещества и смеси.

Способы выражения концентрации растворов. 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.

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 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. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрально­го отопления. Жесткость воды и способы ее уст­ранения. Приборы на жидких кристаллах. Об­разцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами.

Практическая работа №1 «Правила безопасности при работе с веществами. Получение, собирание и распознавание газов»

Тема 3

Химические реакции-8 ч.

Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Реакции, идущие безизменения состававеществ.Аллотропия и аллотроп­ные видоизменения. Причины аллотропии на при­мере модификаций кислорода, углерода и фосфо­ра. Озон, его биологическая роль.

Изомеры и изомерия.

Реакции, идущие с изменением состававеществ.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. Реакции ионного обмена в водных растворах.

Скоростьхимическойреакции. 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.

Рольводыв химической реак­ции. Явления, происходящие при растворении веществ разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация. Растворение как физико-химический процесс.Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: рас­творимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и неэлектролиты. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. 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. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора.

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-восстановитель­ныереакции. Степень окисления. Опреде­ление степени окисления по формуле соедине­ния. Понятие об окислительно-восстановитель­ных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Электролиз растворов и расплавов.

Демонстрации. Взаимодействие растворов серной кисло­ты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. 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. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектро­литов на предмет диссоциации. Зависимость сте­пени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора.

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) икаталазы сырого картофеля. 10. Получение водо­рода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.

Тема 4

Вещества и их свойства-10 ч.

Металлы. Взаимодействие металлов с не­металлами (хлором, серой и кислородом). Взаимо­действие щелочных и щелочноземельных метал­лов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения 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.

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

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

Основаниянеорганическиеи 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 (И) и (III).

Генетическаясязьмежду клас­саминеорганическихи органичес­ких соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особен­ности генетического ряда в органической химии.

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. Алюминотер­мия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии метал­лов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодейст­вие хлорной воды с раствором бромида (иодида) калия. Коллекция природных органических кис­лот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и 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 12. Испытание растворов кислот, оснований, солей индикаторами. Определение характера среды. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами.14.Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 15.Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.18. Ознакомление с коллекциями: а)металлов, б) кислот, в) оснований, д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

**Учебно-тематический план**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел, тема** | **Количество часов** |
| Тема 1. Строение атома и ПЗ Д.И. Менделеева | 3 часа |
| Тема 2. Строение вещества | 13 часов |
| Тема 3. Химические реакции | 8 часов |
| Тема 4. Вещества и их свойства | 10 часов |
| Итого | 34 часа |

**6.Информационные источники**

1.Химия для всех <http://www.kontren.narod.ru/>

2. ФИПИ <http://fipi.ru/>

3. Журналы «Химия в школе», «1 сентября»

4. HimEge.ru

5.Химия: справочник для старшеклассников и поступающих в узы/ Р.А. Лидин, Л.Ю. Аликберова. \_М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА,2011

|  |
| --- |
| **Тематическое планирование по химии 11 класс**  |
| № раздела | Наименование раздела программы | Планируемые результаты обучения по окончании изучения раздела | № урока | Темы уроков раздела | Кол-во часов |
|
| Знать/Понимать | Уметь |
| 1    | Строение атома и периодический закон ДИ Менделеева    |  Знать: научные методы познания вещества и явлений, роль эксперимента и теории в химии, понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, изотопы; современные представления о строении атома, периодический закон. |  характеризовать элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева проводить самостоятельный поиск    | 1 | Строение атома. | 1 |
| 2 | Электронная оболочка. Особенности строении электронных оболочек переходных элементов. | 1 |
| 3 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Л.Р.1 «Моделирование построения Периодической системы элементов с использованием карточек»Д.И.Менделеева. | 1 |
|   |   | Всего: 3 |
| 2              | Строение вещества              |  понятия: вещество, аллотропия, ион, химическая связь, валентность, относительная атомная и молекулярная массы, электроотрицательность, степень окисления, моль, молярная масса, вещества молекулярного и немолекулярного строения, молярный объем, растворы, электролит, неэлектролит, причины разнообразия веществ.              |  определять валентность и степень окисления, тип химической связи, заряд иона, объяснять зависимость веществ от их состава и строения, объяснять природу химической связи, характеризовать строение и свойства изученных соединений, характеризовать вещества, используемые в строительстве, живописи, скульптуре, полиграфии, архитектуре, характеризовать вещества, влияющие на здоровье человека (минеральные воды и др.), проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки, передачи, представления химической информации; использовать приобретенные знания в практической и повседневной жизни, проводить химический эксперимент по распознаванию важнейших органических и неорганических веществ      | 4 | Ионная и ковалентная связи. | 1 |
| 5 | Металлическая и водородная связи | 1 |
| 6 | Полимеры.Л.Р.№2. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них | 1 |
| 7 | Вещества молекулярного и немолекулярного строенияЛ.Р.3 «Определение типа кристаллической решётки веществ и описание его свойств» | 1 |
| 8 | Состав веществ. Причины многообразия веществ | 1 |
| 9 | Газообразное состояние веществ | 1 |
| 10 | Получение, собирание и распознавание газовПрактическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов» | 1 |
| 11 | Жидкое состояние веществаЛ.р. №4 «Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды» Л.р.№5 «Ознакомление с минеральными водами» | 1 |
| 12 | Твердое состояние вещества | 1 |
| 13 | Дисперсные системыЛ.р.№6 «Ознакомление с дисперсными системами» | 1 |
| 14 | Состав вещества. Смеси | 1 |
| 15 | Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества» | 1 |
| 16 | Работа над ошибками по теме «Строение вещества» | 1 |
|   |   | Всего: 13 |
| 3         | Химические реакции         | понятия: электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, тепловой эффект реакции, катализ, химическое равновесие, законы постоянства состава и сохранения массы веществ, теорию электролитической диссоциации. |  определять характер среды в растворах, окислитель, восстановитель, объяснять зависимость скорости химической реакции и химического равновесия от различных факторов; проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки, передачи, представления химической информации; использовать приобретенные знания в практической и повседневной жизни.         | 17 | Классификация химических реакций. Реакции, идущие без изменения состава веществ. | 1 |
| 18 | Реакции, идущие с изменением состава веществ. Тепловой эффект химической реакции. Л.р.№7 «Реакция замещения меди железом в р-ре медного купороса Л.Р. №8«Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды» | 1 |
| 19 | Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций Л. Р. №9 «Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (4) и каталазы сырого картофеля» | 1 |
| 20 | Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. | 1 |
| 21 | Роль воды в химических реакциях | 1 |
| 22 | Гидролиз неорганических и органических соединений Среда водных соединений. Л.Р. №10«Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов»Водородный показатель. | 1 |
| 23 | Окислительно-восстановительные реакции. ЭлектролизЛ.р.№11 «Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком» | 1 |
| 24 | Обобщение знаний по теме «Общая химия» | 1 |
|   |   | Всего: 8 |
| 4           | Вещества и их свойства           |  основные металлы и сплавы их роль в жизни человека, неметаллы, кислоты (серная, соляная, азотная, уксусная), щелочи, аммиак, минеральные удобрения, назвать вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре, определять принадлежность вещества к разным классам.          |  характеризовать строение и свойства основных классов соединений, характеризовать роль изученных веществ для здоровья человека, в повседневной жизни, в промышленности; проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки, передачи, представления химической информации; использовать приобретенные знания в практической и повседневной жизни, уметь проводить химический эксперимент по распознаванию органических и неорганических веществ           | 25 | Классификация и номенклатура неорганических веществ. Металлы. | 1 |
| 26 | Неметаллы. | 1 |
| 27 | КислотыЛ.Р. 12.»Испытание растворов кислот индикаторами», Л.р.№13 «Взаимодействие соляной и р-ра укс к-ты с ме» Л.р.№14 «Взаимодействие соляной к-ты и р-ра укс к-ты с основаниями», Л.р. №15. «Взаимодействие с солями» | 1 |
| 28 | Основания Л.Р.№16 «Получение и свойства нерастворимых оснований» | 1 |
| 29 | Соли Л.Р.№17 «Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов» | 1 |
| 30 | Генетическая связь между классами неорганических веществ | 1 |
| 31 | Генетическая связь между классами органических веществ | 1 |
| 32 | Обобщающий урок по теме: «Типы реакций. Вещества и их свойства» Л.Р.№18»Ознакомление с коллекциями: металлов, неметаллов, кислот, оснований, минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли» | 1 |
| 33 | Контрольная работа №2 по теме «Вещества и их свойства» | 1 |
| 34 | Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений. | 1 |
|   |   | Всего: 10 |