|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **МКОУ «Белозерская средняя общеобразовательная школа»** | | |
| **Рассмотрено:**  На заседании МО Учителей\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. | **Согласовано:**  Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  (подпись) (ФИО) «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. | **Утверждаю:** Директор МКОУ «Белозерская средняя общеобразовательная школа» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Н.В. Тузова/  (подпись) (ФИО) «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |
| **Рабочая программа**  Наименование курса: **ХИМИЯ** Класс: **8** Уровень общего образования: основная школа Учитель химии: Алексей Геннадиевич Селезнёв Срок реализации программы: 2014 - 2015 уч.год Количество часов по учебному плану: 68 часов в год, в неделю 2 часа Планирование составлено на основе примерной программы Химия. Предметная линия учебников О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством Образования и Науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010г.)  Учебник: Химия.8 класс: Учеб. для общеобразоват. Учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003. – 208 с.: ил.  Рабочую программу составил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Алексей Геннадиевич Селезнёв  (подпись)  с. Белозерье, 2014 | | |

**Рабочая программа по ХИМИИ 8 класс**

**2 часа в неделю, всего 68 часов, из них 2 часа – резервное время**

**УМК О.С.Габриеляна**

**Пояснительная записка**

**Место химии в учебном процессе:**Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью гуманитарного образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь понятие об их составе, строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).   
Предлагаемый курс химии базируется на знаниях, полученных учащимися в основной общеобразовательной школе. Он не выходит за рамки обязательного минимума образования и рассчитан на два часа в неделю. В результате освоения данного курса учащиеся получат необходимые знания об окружающих веществах и их превращениях, а также о химии важнейших природных и промышленных процессов. Они овладеют некоторыми методами работы с веществами, научатся осмысленно подходить к различным химическим явлениям. Химические знания станут основой формирования экологической культуры школьников, грамотного поведения и навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.   
Работа на уроках включает как изучение теории, так и проведение химических опытов. В зависимости от наличия оборудования, реактивов, а также времени на проведение эксперимента, учитель выбирает те или иные опыты для демонстрации и самостоятельной работы учащихся.

**Функции рабочей программы:**

* - ***нормативная,*** то есть рабочая программа является обязательным документом для выполнения в полном объёме;
* - ***целеполагания***, то есть определяет ценности и цели, ради достижения которых она введена в образовательную область «химия»;
* - ***определения содержания образования,*** то есть фиксирует состав элементов содержания, подлежащих усвоению обучающимися (требования к ОС), а также степень их трудности;
* - ***процессуальная,*** то есть определяет логическую последовательность усвоения элементов содержания, организационные формы и методы, средства и условия обучения;
* - ***оценочная,*** то есть выявляет уровни усвоения элементов содержания, объекты контроля и критерии оценки уровня обученности обучающихся.

**Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

* **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* **формирование** у учащихся познавательной культуры;
* **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.

**Концепции, заложенные в содержании учебного материала:**

Рабочая программа по химии построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения укрупненной дидактической единицы. В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики, биологии, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ. Количество часов на каждую тему определено в соответствии с контингентом обучающихся данного класса.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способах деятельности и ключевых компетенций. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся.   
Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента, некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации. Курс 8 класса начинается темой «Введение». В теме «Атомы химических элементов» рассматриваются атомы как форма существования химических элементов , состав атомных ядер, взаимодействие атомов между собой, виды связей, в теме «Простые вещества» - положение металлов и неметаллов в ПС Д.И. Менделеева, общие физические свойства металлов, важнейшие простые вещества – неметаллы, простые и сложные вещества, и их свойства, постоянные величины - Авогадро, молярный объем. В теме «Соединения химических элементов» рассматривается степень окисления, составление формул, основные классы неорганических веществ, смеси. Заканчивается изучение химии 8 класса темой «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена».

**Исходными документами для составления рабочей программы явились:**-федеральный компонент государственного стандарта общеобразовательных учреждений, утвержденный приказом Министерства Образования и Науки РФ № 1089 от 05.03.2004г;-федеральный базисный учебный план для основного общего образования, утвержденный приказом Министерства Образования и Науки РФ №1312 от 09.03.2004г;   
-федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством Образования и Науки РФ к использованию в образовательном процессе в ОУ, реализуемых образовательные программы основного общего образования на 2014-2015 учебный год;  
-Письмо Министерства Образования и Науки РФ от 01.04.2005 № 03-47 «О перечне УМК для оснащения образовательных учреждений» (http://www.vestnik.edu.ru)  
-учебного плана МКОУ «Белозерская общеобразовательная школа» на 2014/2015 учебный год;  
-Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень);  
-авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010г.).

**Срок реализации рабочей программы 1 год**

Уровень программы - базовый. Учитывая продолжительность учебного года (34 недели), планирование составлено на 68 часов в год. Объем учебной нагрузки согласно учебного плана школы на 2014 - 2015 учебный год 2 часа в неделю. Количество часов в неделю на изучение предмета согласно программе - 2 часа.

**Формы и методы, технологии обучения:**

Реализация данной программы рассчитана на использование традиционных технологий образования, а так же методов современных образовательных технологий. С использованием следующих форм работы, таких как лекция, беседа, рассказ, инструктаж, демонстрация, упражнения, решение задач, работа с книгой. Методов: проблемный метод, проектный метод, развивающее обучение, информационно-коммуникативные методы, объяснительно-иллюстративный метод; репродуктивный метод; метод проблемного изложения; частично-поисковый, или эвристический, метод; исследовательский метод.

**В реализации данной программы используются следующие средства:**

* учебно-лабораторное оборудование;
* дидактическая техника;
* учебно-наглядные пособия;
* технические средства обучения и автоматизированные системы обучения;
* организационно-педагогические средства (учебные планы, экзаменационные билеты, карточки-задания, учебные пособия и т.п.)

Контроль за уровнем ЗУН представляет проведение практических работ , контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах.

**Обоснование выбора УМК для реализации рабочей учебной программы:**

Авторской программе соответствует учебник: «Химия 8 класс»

О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 7-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2003.

Данный учебно-методический комплект, обеспечивающий реализацию программы - это целостная система, в ее состав входят учебная программа и учебник для учащихся.  
Учебники данного автора включены в Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на текущий учебный год.  
Рекомендуемая литература по учебной дисциплине подразделяется на основную и дополнительную. Перечень основной литературы включает издания, содержание которых конкретизирует знания обучаемых по основным вопросам, изложенным в программе.  
Дополнительный список соответствует рекомендуемым автором учебной программы.

**Требования к уровню подготовки учеников:**

**Знать / понимать:**

* ***химическую символику:*** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
* ***важнейшие химические понятия:*** атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
* ***основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**Уметь:**

* ***называть:*** знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
* ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; сущность реакций ионного обмена;
* ***характеризовать:*** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; общие свойства неорганических и органических веществ;
* ***определять:*** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
* ***составлять:***  формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
* ***вычислять:*** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
* ***распознавать опытным путём:*** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония;
* ***обращаться:*** с горючими и токсичными веществами, химической посудой и лабораторным оборудованием

**Использовать приобретенные знания и умения** **в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* ***безопасного обращения*** с веществами и материалами;
* ***экологически грамотного поведения*** в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту.

**КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ:  
Контроль** предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ. К основным формам контроля, используемым мною, являются: фронтальный опрос, текущий, комбинированные формы, тестовые контролирующие задания (бумажный вариант или компьютерная проверка) по индивидуальным карточкам, контрольные и практические работы, оценка рефератов и докладов. Организация самоконтроля и взаимоконтроля знаний во время занятий. Шкала оценки знаний – пятибалльная ***1.Оценка теоретических знаний:*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 учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя. **Отметка «1»:** отсутствие ответа. ***2.Оценка экспериментальных умений:***Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.**Отметка «5»:** работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).**Отметка «4»:** работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.**Отметка «3»:** работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.**Отметка «2»:** допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.**Отметка «1»:** работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения. ***3.Оценка умений решать экспериментальные задачи:*Отметка «5»:** план решения составлен правильно;правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;дано полное объяснение и сделаны выводы.**Отметка «4»:** план решения составлен правильно;правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.**Отметка «3»:** план решения составлен правильно;правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.**Отметка «2»:** допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.**Отметка «1»:** задача не решена. ***4.Оценка умений решать расчетные задачи:*Отметка «5»:** в логическом рассуждении и решении нет ошибок , задача решена рациональным способом.**Отметка «4»:** в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок , но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.**Отметка «3»:** в логическом рассуждении нет существенных ошибок , но допущена существенная ошибка в математических расчетах.**Отметка «2»:** имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении .**Отметка «1»:** задача не решена. ***5.Оценка письменных контрольных работ:*Отметка «5»:** ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.**Отметка «4»:** ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.**Отметка «3»:** работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.**Отметка «2»:** работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.**Отметка «1»:** работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.  
Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

**Тематическое планирование по ХИМИИ, 8 класс**  
**2 часа в неделю, всего 68 часов, из них 2часа – резервное время  
УМК О.С. Габриеляна**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы** | **Всего часов** | **Из них** | |
| **Практические и лабораторные работы** | **Контрольные работы** |
| **1.** | **Введение** | **4** |  |  |
| **2.** | **Раздел №1:  Атомы химических элементов** | **9** |  | **Контрольная работа № 1** |
| **3.** | **Раздел №2:  Простые вещества** | **7** |  |  |
| **4.** | **Раздел №3:  Соединения химических элементов** | **11** | Практическая работа № 1. «Знакомство с веществами различных классов»  Практическая работа № 2. «Разделение смесей» | **Контрольная работа № 2** |
| **5.** | **Раздел №4:  Изменения, происходящие с веществами** | **9** | Лабораторная работа № 1. «Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге».  Лабораторная работа № 2. «Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты».  Лабораторная работа № 3. «Окисление меди в пламени спиртовки»  Лабораторная работа № 4. «Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом».  Лабораторная работа № 5. «Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа». | **Контрольная работа № 3** |
| **6.** | **Раздел №5: Практикум-1. Простейшие операции с веществом** | **4** | Практическая работа № 3 «Анализ почвы и воды»  Практическая работа № 4 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе» |  |
| **7** | **Раздел №6:  Скорость химических реакций. Химическое равновесие** | **5** |  |  |
| **8** | **Раздел №7:  Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. ОВР** | **15** | Лабораторная работа № 6 «Реакции, характерные для растворов кислот»  Лабораторная работа № 7 «Реакции, характерные для растворов щелочей»  Лабораторная работа № 8. «Получение и свойства нерастворимого основания гидроксида меди»  Лабораторная работа № 9 «Реакции, характерные для оксидов»  Лабораторная работа № 10. «Реакции, характерные для растворов солей» | **Контрольная работа № 4** |
| **9** | **Раздел №8:  Практикум-2. Свойства электролитов** | **2** | Практическая работа № 5. Свойства кислот, оснований, оксидов, солей.  Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач. |  |
| **10** | **Резервное время** | **2** |  |  |
|  | | | | |
| **Всего:** | | **68** | **Из них 2 часа резервное время** | |

**Содержание тем учебного курса ХИМИИ 8 класс:**

**Введение – 4 часа**Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.  
Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.  
Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.  
Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.  
Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.  
Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.  
Расчетные задачи:  
1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.   
2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

**Раздел №1: Атомы химических элементов** **– 9 часов**  
Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.  
Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».  
Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.  
Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.  
Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).  
Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.  
Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.  
Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.  
Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.  
Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.  
Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.  
Демонстрации: Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.  
***Контрольная работа № 1***

**Раздел №2: Простые вещества** **– 7 часов**  
Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.  
Важнейшие простые вещества — неметаллы , образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.  
Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.  
Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».  
Расчетные задачи:  
1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.   
2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов », « постоянная Авогадро ».  
Демонстрации: Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

**Раздел №3: Соединения химических элементов** **– 11 часов**  
Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.  
Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.  
Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.  
Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.  
Аморфные и кристаллические вещества.  
Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.  
Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.  
Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».  
Расчетные задачи:   
1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.   
2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя , необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.  
Демонстрации: Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.  
***Практическая работа № 1. «Знакомство с веществами различных классов».  
Практическая работа № 2. «Разделение смесей»***  
***Контрольная работа № 2***

**Раздел №4: Изменения, происходящие с веществами** **– 9 часов**Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.  
Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо - и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.  
Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.  
Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.  
Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.  
Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.  
Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.  
Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.  
Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).  
Расчетные задачи:  
1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.   
2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.   
3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.  
Демонстрации: Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды. ***Лабораторная работа № 1. «Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге».  
Лабораторная работа № 2. «Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты».  
Лабораторная работа № 3. «Окисление меди в пламени спиртовки»  
Лабораторная работа № 4. «Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом».  
Лабораторная работа № 5. «Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа».*  
*Контрольная работа № 3***

**Раздел №5: Практикум-1. Простейшие операции с веществом** **– 4 часа**  
Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.   
***Практическая работа № 3 «Анализ почвы и воды»  
Практическая работа № 4 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе»***

**Раздел №6: Скорость химических реакций. Химическое равновесие – 5 часов**Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Понятие о катализе и катализаторах. Катализ: гомогенный и гетерогенный. Реакции гомо- и гетерогенные. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.  
Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура. Принцип ***Ле-Шателье.***   
Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака.

**Раздел №7: Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. ОВР** **– 15 часов**  
Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.  
Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и не электролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.  
Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.  
Классификация ионов и их свойства.  
Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.  
Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.  
Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.  
Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.  
Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.  
Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  
Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.  
Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.  
Демонстрации: Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.  
***Лабораторная работа № 6 «Реакции, характерные для растворов кислот»  
Лабораторная работа № 7 «Реакции, характерные для растворов щелочей»  
Лабораторная работа № 8. «Получение и свойства нерастворимого основания гидроксида меди»  
Лабораторная работа № 9 «Реакции, характерные для оксидов»  
Лабораторная работа № 10. «Реакции, характерные для растворов солей»***  
***Контрольная работа № 4***

**Раздел №8: Практикум-2. Свойства электролитов** **– 2 часа**  
***Практическая работа № 5. Свойства кислот, оснований, оксидов, солей.  
Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач.***

**Резервное время – 2 часа**Обобщение тем, изученных в данном курсе

**Календарно-тематическое планирование уроков ХИМИИ в 8 классе   
2 часа в неделю. Всего 68 часов, из них резервное время – 2 часа**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Календ. сроки** | **Тема урока** | **Содержание урока** | **Требования к уровню подготовленности** | **Домашнее задание** |
| **Введение - 4 часа** | | | | | |
| 1 | 1-я четв. | Предмет химии. Вещества. Роль химии в нашей жизни | Вещества. Химические элементы. Простые и сложные вещества. Сложные вещества(химические соединения). Превращения веществ(химические реакции). Физические явления. История развития химической науки | ***Знать/понимать:* *\*\*химические понятия* -** атом, молекула, вещество, химическая реакция; **\*\**основные законы химии*** (закон сохранения массы веществ). ***Уметь:* \*\**определять*** физические свойства веществ. | §-1, упр 1-5  §-2, упр 1-5  §-3, упр. 1-6 |
| 2 | 1-я четв. | Знаки химических элементов. ПСХЭ Д.И.Менделеева. | Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Группы химических элементов(главные-А, побочные-В). Периоды (большие и малые). Химический знак(символ). | ***Знать/понимать:* *\*\*химические понятия* -** атом, химический элемент, вещество. ***Уметь:* \*\**определять*** простые и сложные вещества; ***\*\*называть*** химические элементы по их символу, периоды большие и малые, группы и подгруппы (главные и побочные). | §-4, упр.1-5 |
| 3 | 1-я четв. | Химическая формула. Относительная атомная и молекулярная масса. Знаки химических элементов | 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.  2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле. | ***Знать/понимать:* *\*\*химические понятия -*** относительная атомная и молекулярная масса, химическая формула. ***Уметь*: *\*\*определять*** качественный и количественный состав вещества по химической формуле; **\*\**вычислять*** относительную молекулярную массу вещества; массовую долю химического элемента по формуле соединения. | §-5, упр.3,5. Знаки ХЭ |
| 4 | 1-я четв. | Химическая формула. Относительная атомная и молекулярная масса | §-5, упр.1,2,4 |
| **Раздел №1: Атомы химических элементов – 9 часов** | | | | | |
| 1/5 | 1-я четв. | Основные сведения о строении атома. Состав атомных ядер | Модели атомов химических элементов. Атом. Строение атома(протон, нейтрон, электрон) | ***Знать/понимать:* *\*\*химическое понятие -*** химический элемент ***Уметь:* *\*\*объяснить*** физический смысл порядкового номера химического элемента;\*\****характеризоват****ь* состав атомов | §-6, упр. 1-5 |
| 2/6 | 1-я четв. | Изменения в составе ядер атомов ХЭ. Изотопы | Изотопы. ХЭ(химический элемент) | ***Знать/понимать:* *\*\*химические понятия -*** Изотоп; Строение атомов ХЭ | §-7, упр. 1-6 |
| 3/7 | 1-я четв. | Строение электронных оболочек атомов | ПСХЭ Д.И.Менделеева. Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный). Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системе Д.И. Менделеева. Изменение свойств химических элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. | ***Уметь:*** \*\****составлять*** схемы строения атомов первых 20 элементов в ПСХЭ; ***\*\*объяснять*** физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева;закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. | §-8, упр. 1-7 |
| 4/8 | 1-я четв. | Химическая связь: ионная | Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов ХЭ. Металлические и неметаллические свойства ХЭ. Ионная связь | ***Знать/понимать:* *\*\*химическое понятие*** – ион, ионная химическая связь. ***Уметь:* *\*\*определять*** ионную связь в химических соединениях. | §-9, упр. 1-5 |
| 5/9 | 1-я четв. | Химическая связь: ковалентная (атомная) неполярная связь | Взаимодействие атомов ХЭ – НМе между собой. Понятие о сигма- и пи-связи. Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой. Ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. | ***Знать/понимать:* *\*\*химические понятия*** - ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь ***Уметь:* *\*\*определять -*** ковалентную связь в соединениях; электроотрицательность | §-10, упр.1-4 |
| 6/10 | 1-я четв. | Химическая связь: ковалентная (атомная) полярная связь. Электроотрицательность | §-11, упр.1-4 |
| 7/11 | 1-я четв. | Химическая связь: металлическая | Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлической связи. Обобществленные электроны. | ***Знать/понимать:* *\*\*химическое понятие*** металлическая связь ***Уметь:* *\*\*определять -*** тип химической связи в металлах. | §-12, упр.1-3 |
| 8/12 | 1-я четв. | Обобщение по теме «Атомы химических элементов» | Решение упражнений. Подготовка к контрольной работе. Ионы положительные и отрицательные. Образование ионов. Ионная химическая связь. Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой. Ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлической связи. Обобществленные электроны. Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный). Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов в периодической системе Д.И. Менделеева. Изменение свойств химических элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. | ***Знать/понимать:* *\*\*химическое понятие -*** металлическая связь, ионная связь, ковалентная связь, химический элемент. ***Уметь:* *\*\*определять*** тип химической связи в веществах.\*\****характеризоват****ь* состав атомов. ***\*\*объяснять*** физический смысл порядкового номера химического элемента, физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. | Подготовка к контрольной работе. Повт.§§ 1-12 |
| 9/13 | 1-я четв. | ***Контрольная работа № 1*** по теме «Атомы химических элементов» |  |
| **Раздел №2: Простые вещества – 7 часов** | | | | | |
| 1/14 | 1-я четв. | Простые вещества - металлы | Положение элементов металлов в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева Строение атомов металлов. Общие физические свойства металлов. | ***Уметь****:* ***\*\*характеризовать*** связь между строением и свойствами металлов \*\****использовать*** приобретенные знания для критической оценки информации о металлах, используемых в быту | §-13, упр. 1-5 |
| 2/15 | 1-я четв. | Простые вещества - неметаллы. Аллотропия | Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Положение элементов неметаллов в периодической системе. Строение атомов неметаллов Ковалентная неполярная связь. Физические свойства неметаллов. *Аллотропия.* | ***Уметь:* *\*\*характеризовать*** положение неметаллов в периодической системе; строение атомов неметаллов. | §-14, упр. 1-5 |
| 3/16 | 1-я четв. | Количество вещества | Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро. Молярная масса. | ***Знать/понимать:* \*\*х*имические понятия* -** моль; молярная масса ***Уметь:* *\*\*вычислять -*** молярную массу, количество вещества. | §-15, стр.55-56, упр.1,4 |
| 4/17 | 2-я четв. | Молярная масса | Р.З.: Вычисление молярной массы вещества по химической формуле Р.З.: Расчеты с использованием понятия «молярная масса» |  | §-15, стр.56-57 упр. 2,3,5 |
| 5/18 | 2-я четв. | Молярный объём | Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Выполнение упражнений с использованием понятий: «объем», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный объем». | ***Знать/понимать:* \*\*х*имическое понятие*** молярный объем  ***Уметь:* *\*\*вычислять*** по количеству (массе) газообразного вещества его объем, по объему газообразного вещества его количество (массу). | §-16, упр. 1-3 |
| 6/19 | 2-я четв. | Урок - упражнение | Выполнение упражнений с использованием понятий: «объем», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный | ***Уметь:* *\*\*вычислять*** по количеству (массе) газообразного вещества его объем, по объему газообразного вещества его количество (массу). | Задание в тетр., Повт. §§: 13-16 |
| 7/20 | 2-я четв. | Обобщение по теме «Простые вещества» | Решение задач и упражнений. Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Выполнение упражнений с использованием понятий: «объем», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный объем». | ***Знать/понимать:* *\*\*химические понятия*** - моль,молярная масса, молярный объем. ***Уметь:* *\*\*характеризовать*** положение неметаллов и металлов в ПСХЭ; строение атомов металлов и неметаллов. Связь между строением и свойствами металлов; **\*\**использовать приобретенные знания для*** критической оценки информации о металлах, используемых в быту. ***\*\*вычислять*** по количеству (массе) газообразного вещества его объем, по объему газообразного вещества его количество (массу). | §§: 13-16 |
| **Раздел №3: Соединения химических элементов – 11 часов** | | | | | |
| 1/21 | 2-я четв. | Степень окисления. Бинарные соединения | Бинарные соединения. Понятие о степени окисления. Определение степени окисления в бинарных соединениях. Составление формулы бинарных соединений по степени окисления, общий способ их названия. | ***Уметь:* \*\**называть*** бинарные соединения по их химическим формулам ***\*\*определять*** степень окисления элементов в соединениях. | §-17, упр.1-6 |
| 2/22 | 2-я четв. | Водородные соединения. Оксиды | Оксиды и летучие водородные соединения. Составление химических формул, их название. Расчеты по формулам оксидов. | ***Знать/понимать:*** \*\****химическое понятие*** оксиды  ***Уметь:* *\*\*называть*** оксиды по их формулам  ***\*\*определять*** степень окисления элементов в оксидах ***\*\*составлять*** формулы оксидов. | §-18, упр.1-6 |
| 3/23 | 2-я четв. | Основания | Состав и название основани*й.* Их классификация. Индикаторы. | ***Знать/понимать:* *\*\*химические понятия -*** основания, щелочи. ***Уметь:* *\*\*называть*** основания по их формулам  ***\*\*составлять*** химические формулы оснований  ***\*\*определять*** основания по их формулам. | §-19, упр.1-6 |
| 4/24 | 2-я четв. | Кислоты | Состав и название кислот*.* Их классификация. Индикаторы. | **Знать/понимать: *\*\*химические понятия*** кислота, щелочь. **Уметь: *\*\*называть*** кислоты по их формулам. ***\*\*составлять*** химические формулы кислот  ***\*\*определять*** кислоты по их формулам. | §-20, упр.1-5 |
| 5/25 | 2-я четв. | Соли | Состав и номенклатура солей. Составление формул солей. | ***Знать/понимать:*** \*\****химическое понятие*** соль ***Уметь:* *\*\*называть*** соли по их формулам  ***\*\*составлять*** химические формулы солей  ***\*\*определять*** соли по их формулам. | §-21,упр. 1-3 повт. §§17-20 |
| 6/26 | 2-я четв. | Урок-практикум. ***Практическая работа № 1.*** «Знакомство с веществами различных классов» |  | ***Уметь****:* ***\*\*называть -*** оксиды, основания, кислоты и соли по их формулам; ***\*\*составлять -*** химические формулы оксидов, оснований, кислот и солей ; ***\*\*определять -*** оксиды, основания, кислоты и соли по их формулам. | §§: 17-21 |
| 7/27 | 2-я четв. | Кристаллические решетки. Аморфные и кристаллические вещества | Вещества молекулярного строения. Закон постоянства веществ. *Молекулярные, ионные ,атомные и металлические кристаллические решетки.* *Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.* | ***Знать/понимать:*** \*\*закон постоянства состава веществ  ***Уметь*: *\*\*характеризовать*** связь между составом, строением и свойствами веществ. | §-22, упр. 1-5 |
| 8/28 | 2-я четв. | Чистые вещества и смеси. ***Практическая работа № 2.*** «Разделение смесей» | Понятие о чистом веществе и смеси, их отличие. Примеры смесей. Способы разделения смесей. Очистка веществ. Практическое получение поваренной соли, используя разные методы разделения смесей. | ***Уметь:*** *\*\*****обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием.\*\****использовать*** приобретенные знания для критической оценки информации о воде. | §-23 упр. 1-4 |
| 9/29 | 2-я четв. | Массовая и объёмная доля компонентов в смеси. Массовая доля примесей | 1. Расчёт массовой и объёмной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя , необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворённого вещества | ***Уметь:*** \*\****вычислять -*** массовую долю вещества в растворе; расчитывать количество вещества для приготовления раствора заданной концентрации | §-24, упр.1-7 |
|  | 2-я четв. | Расчеты, связанные с понятием «доля» | Понятие о доле компонента в смеси. Вычисление массовой доли компонента в смеси. Составление формулы бинарных соединений по степени окисления, общий способ их названия. Состав и номенклатура солей, кислот, оснований, оксидов. Составление формул солей, оксидов, бинарных соединений, оснований. Расчеты по химическим формулам. | ***Знать/понимать:*** \*\****химическое понятие -*** соль, кислота, оксид, основание, массовая доля вещества в растворе. ***Уметь:* *\*\*называть*** соли, основания, кислоты, оксиды по их формулам; ***\*\*составлять*** химические формулы солей, кислот, оснований, оксидов; ***\*\*определять*** классы неорганических веществ по их формулам.\*\****вычислять*** массовую долю вещества в растворе. ***\*\*Использовать*** приобретенные знания для приготовления растворов заданной концентрации. | §-24, задачи, подготовка контрольной работе. Повторить §§: 17-24 |
| 11/31 | 2-я четв. | ***Контрольная работа № 2*** по теме «Соединения химических элементов» |  |  |
| **Раздел №4: Изменения, происходящие с веществами – 9 часов** | | | | | |
| 1/32 | 3-я четв. | Физические явления в химии. ***Лабораторная работа № 1.*** «Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге». | Физические явления. Понятие о химических явлениях и их отличие от физических явлений. Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. | ***Знать/понимать: \*\*химические понятия -*** химическая реакция; классификацию химических реакций (экзотермические и эндотермические реакции). | §-25, упр. 1-6 |
| 2/33 | 3-я четв. | Химические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения | Закон сохранения массы веществ. Понятие о химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. | ***Знать/понимать:*** \*\*закон сохранения массы веществ ***Уметь:* *\*\*составлять*** уравнения химических реакций. | §-26, упр. 1-6, §-27, упр. 1-4 |
| 3/34 | 3-я четв. | Реакции разложения.  ***Лабораторная работа № 2.*** «Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты». | Разложение перманганата калия, пероксида водорода; электролиз воды | ***Знать/понимать:* *\*\*классификацию*** химическихреакций ***Уметь:* *\*\*определять*** типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных ***\*\*характеризовать***химические свойства воды  ***\*\*составлять*** уравнения химических реакций характеризующих химические свойства веществ и определять их тип. ***\*\*использовать*** приобретенные знания для безопасного обращения с веществами. | §§: 26-27. Задание в тетр. |
| 4/35 | 3-я четв. | Реакции соединения. ***Лабораторная работа № 3.*** «Окисление меди в пламени спиртовки» |  | §§: 26-27. Задание в тетр. |
| 5/36 | 3-я четв. | Реакции замещения. ***Лабораторная работа № 4.*** «Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом». | Взаимодействие разбавленных кислот с металлами | §§: 26-27. Задание в тетр. |
| 6/37 | 3-я четв. | ***Лабораторная работа № 5.*** «Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа». | Взаимодействие оксида меди с серной кислотой при нагревании | §§:26-27. Задание в тетр. |
| 7/38 | 3-я четв. | Типы химических реакций на примере свойств воды |  | §§26-27. Задание в тетр. |
| 8/39 | 3-я четв. | ***Контрольная работа № 3*** по теме «Изменения, происходящие с веществами» |  |  | Повт. §§: 25-27. Задание в тетр. |
| 9/40 | 3-я четв. | Расчеты по химическим уравнениям | 1. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества  2., 3. Вычисление массы ( количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащая примеси., растворенного вещества. | ***Знать/понимать:* *\*\*классификацию*** химическихреакций ***Уметь:* *\*\*составлять*** уравнения химических реакций характеризующих химические свойства веществ и определять их тип. | §-28. Задание в тетр. |
| **Раздел №5: Практикум-1. Простейшие операции с веществом – 4 часа** | | | | | |
| 1/41 | 3-я четв. | Правила ТБ при работе в кабинете химии. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание. | Понятие о химических явлениях и их отличие от физических явлений. Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. | ***Уметь:*** *\*\*****обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием.\*\****использовать*** приобретенные знания для критической оценки информации о воде. | Стр.110-111 |
| 2/42 | 3-я четв. | Анализ почвы и воды. ***Практическая работа № 3*** | Стр.111-112 |
| 3/43 | 3-я четв. | Признаки химических реакций | Стр.113-116 |
| 4/44 | 3-я четв. | Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе. ***Практическая работа № 4*** | Стр.117 |
| **Раздел №6: Скорость химических реакций. Химическое равновесие – 5 часов** | | | | | |
| 1/45 | 3-я четв. | Скорость химических реакций | Скорость химических реакций. Составление уравнение химических реакций. Решение задач на расчёт скорости химической реакции. Условия, влияющие на скорость протекания химических реакций(природа реагирующих веществ, концентрация, температура). Катализаторы и ингибиторы. Химическое равновесие и условия его смещения, способы смещения. Экзо-и эндотермические реакции. | ***Знать/понимать:* *\*\*химические понятия -*** скорость химической реакции; **к**атализатор и ингибитор; **х**имическое равновесие ***Уметь:* *\*\*объяснять*** условия протекания химических реакций;экзо- и эндотермические реакции; **о**братимые и необратимые реакции; ***\*\*составлять*** уравнения химических реакций характеризующих химические свойства веществ и определять их тип. ***\*\*иметь представление*** о каталитических процессах, протекающих в клетках живых организмов | §-29, упр.1-5 |
| 2/46 | 3-я четв. | Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры | §-30, упр.1-7 |
| 3/47 | 3-я четв. | Катализаторы. Ингибиторы. | §-31, упр.1-6 |
| 4/48 | 3-я четв. | Обратимые и необратимые реакции. | §-32, упр.1-4 |
| 5/49 | 3-я четв. | Химическое равновесие. Способы его смещения | §-33, упр.1-6 |
| **Раздел №7: Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. ОВР – 15 часов** | | | | | |
| 1/50 | 4-я четв. | Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов | Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов. | ***Знать/ понимать:* *\*\*химические понятия*** - растворы, кристаллогидраты;концентрация растворов ***\*\*иметь представление*** о классификации растворов | §-34, упр. 1-7 |
| 2/51 | 4-я четв. | Электролитическая диссоциация веществ. Степень электролитической диссоциации | Электролиты и не электролиты. Электролитическая диссоциация. *Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.* Диссоциация кислот, оснований и солей. | ***Знать/понимать:* *\*\*химические понятия -*** электролит и не электролит,электролитическая диссоциация.  ***Уметь:* *\*\*объяснять*** сущность реакций ионного обмена ***\*\*определять*** возможность протекания реакций ионного обмена до конца. ***\*\*составлять*** полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена. | §-35, упр. 1-6 |
| 3/52 | 4-я четв. | Диссоциация оснований, кислот, солей | Конспект, упр. в тетради |
| 4/53 | 4-я четв. | Основные положения ТЭД. Ионные уравнения реакций | Сущность реакций ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и сокращенных ионных уравнений реакций. Таблица растворимости кислот, оснований и солей в воде. | §-36, упр. 1-6  §-37, упр. 1-5 |
| 5/54 | 4-я четв. | Кислоты, их классификация | Определение кислот как электролитов. Классификация кислот по различным признакам. Типичные свойства кислот: взаимодействие их с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Ряд напряжения металлов. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой Взаимодействие хлорной и сероводородной воды | ***Уметь:* *\*\*называть*** кислоты по их формулам ***\*\*характеризовать*** химические свойства кислот.  ***\*\*определять*** возможность протекания типичных реакций кислот. ***\*\*составлять*** формулы кислот | §-38, упр.1-3 |
| 6/55 | 4-я четв. | Свойства кислот в свете ТЭД.  ***Лабораторная работа № 6*** «Реакции, характерные для растворов кислот» | §-38, упр. 4-6 |
| 7/56 | 4-я четв. | Свойства оснований в свете ТЭД. ***Лабораторная работа 7*** «Реакции, характерные для растворов щелочей» | Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Типичные свойства оснований; взаимодействие с кислотами (реакция нейтрализации), взаимодействие щелочей с растворами солей и оксидами неметаллов. Разложение нерастворимых оснований. | ***Уметь:* *\*\*называть –*** основания(щёлочи); ***\*\*характеризовать*** химические свойства оснований.  ***\*\*определять*** возможность протекания типичных реакций оснований. ***\*\*составлять*** формулы оснований(щелочей) | §-39, упр. 1-3 |
| 8/57 | 4-я четв. | Свойства оснований в свете ТЭД. ***Лабораторная работа № 8.*** «Получение и свойства нерастворимого основания гидроксида меди» | §-39, упр.4-5 |
| 9/58 | 4-я четв. | Оксиды, их классификация. Свойства оксидов в свете ТЭД. ***Лабораторная работа 9*** «Реакции, характерные для оксидов» | Состав оксидов, их классификация несолеобразующие и солеобразующие (кислотные и основные). Свойства кислотных и основных оксидов. | ***Уметь :* *\*\*называть*** оксиды  **\*\**определять*** принадлежность веществ к классу оксидов \*\****характеризовать -*** химические свойства оксидов. ***\*\*составлять*** формулы оксидов ***\*\*иметь представление*** о пероксидах | §-40, упр.1-5 |
| 10/59 | 4-я четв. | Свойства солей в свете ТЭД. ***Лабораторная работа 10.*** «Реакции, характерные для растворов солей» | Определение солей как электролитов. Химические свойства солей, особенности взаимодействия с металлами. Взаимодействие с кислотами, щелочами и солями (работа с таблицей растворимости) | ***Уметь:*** \*\****называть -*** соли. \*\****определять*** принадлежность веществ к классу солей  ***\*\*характеризовать*** химические свойства солей. | §-41, упр. 1-5 |
| 11/60 | 4-я четв. | Обобщение и систематизация знаний по теме. Генетический ряд металлов и неметаллов | Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. Выполнение упражнений на генетическую связь. Решение расчетных задач на вычисление по уравнениям реакций. Химические свойства кислот, оснований, солей, оксидов. Составление уравнений РИО. | ***Уметь:* *\*\*характеризовать*** химические свойства основных классов неорганических веществ ***\*\*составлять*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства неорганических веществ. | Повт. §§: 34-4,  §-42, упр.1-4 |
| 12/61 | 4-я четв. | ***Контрольная работа № 4*** по теме «Растворы. Свойства растворов электролитов» |  |
| 13/62 | 4-я четв. | Окислительно-восстановительные реакции | Понятие окисление и восстановление, окислители и восстановители, определение степени окисления элементов. | ***Знать/понимать:*** *\*\*****химические понятия*** окислитель и восстановитель; окисление и восстановление. ***\*\*определять*** степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов. | §-43, упр.1,7а |
| 14/63 | 4-я четв. | Классификация химических реакций | Выполнение упражнений на генетическую связь. Решение расчетных задач на вычисление по уравнениям реакций. Химические свойства кислот, оснований, солей, оксидов. Составление уравнений РИО. | §-43, упр.2 |
| 15/64 | 4-я четв. | Составление уравнений ОВР и РИО |  |
| **Раздел №8: Практикум-2. Свойства электролитов – 2 часа** | | | | | |
| 1/65 | 4-я четв. | ***Практическая работа № 5.*** Свойства кислот, оснований, оксидов, солей. | Решение расчетных задач на вычисление по уравнениям реакций. Химические свойства кислот, оснований, солей, оксидов. Составление уравнений РИО. | ***Уметь:* *\*\*характеризовать*** химические свойства основных классов неорганических веществ ***\*\*составлять*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства неорганических веществ. | Стр.180-184 |
| 2/66 | 4-я четв. | ***Практическая работа № 6.*** Решение экспериментальных задач. | ***Уметь:* *\*\*составлять*** полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена, замещения, соединения; уравнения химических реакций характеризующих химические свойства веществ и определять их тип. | Стр.184-185 |
| **Резервное время – 2 часа** | | | | | |
| 1/67 | 4-я четв. | Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Классы неорганических соединений | Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Группы химических элементов(главные-А, побочные-В). Периоды (большие и малые). Химический знак(символ). | ***Знать/понимать:* *\*\*химические понятия* -** атом, химический элемент, вещество. ***Уметь:* \*\**определять*** простые и сложные вещества; ***\*\*называть*** химические элементы по их символу, периоды большие и малые, группы и подгруппы (главные и побочные). | Задание в тетр. |
| 2/68 | 4-я четв. | ОВР. Электролитическая диссоциация | Электролиты и не электролиты. Электролитическая диссоциация. *Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.* Диссоциация кислот, оснований и солей. | ***Знать/понимать:* *\*\*химические понятия -*** электролит и не электролит,электролитическая диссоциация.  ***Уметь:* *\*\*объяснять*** сущность реакций ионного обмена ***\*\*определять*** возможность протекания реакций ионного обмена до конца. ***\*\*составлять*** полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена. | Задание в тетр. |

**Учебно-методическое обеспечение:  
1. Программа:** Габриелян О.С. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.          
**2. Учебники:**

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс. – М.: Дрофа, 2010.
2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. – М.: Дрофа, 2010.
3. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа, 2006.
4. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. – М.: Дрофа, 2006.

**3. Учебные пособия:**

* Габриелян О.С. Химия: методическое пособие. 8 класс. – М.: Дрофа, 2001.
* Габриелян О.С. Химия: методическое пособие. 9 класс. – М.: Дрофа, 2001
* Габриелян О.С. Химия: методическое пособие. 10 класс. – М.: Дрофа, 2001
* Габриелян О.С. Химия: методическое пособие. 11 класс. – М.: Дрофа, 2001
* Габриелян О.С. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия, 10 класс». – М.: Дрофа, 2005
* Габриелян О.С. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия, 11 класс». – М.: Дрофа, 2005
* Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 8 класс. – М.: Блик и К, 2001.
* Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 9 класс. – М.: Блик и К, 2001.
* Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 10 класс. – М.: Блик и К, 2001.
* Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии. 11 класс. – М.: Блик и К, 2001.
* Николаев Л.А. Современная химия. Пособие для учителей. \_М.: Просвещение, 1980

**4. Интернет – ресурсы:**

http//www.edu.ru - Федеральный образовательный портал «Российское образование».

http//www.mon/gow.ru - Министерство образования и науки Российской Федерации.

http//www.fsu.mto.ru - Федеральный совет по учебникам Министерство образования и науки Российской Федерации.

http//him.lseptcmber.ru - Газета «Химия » и сайт для учителя «Я иду на урок химии».

http//home.uic.tula.ru/-zanchem - Занимательная химия : все о металлах.

http//mendeleev.Jino-net.ru - Периодический закон Д .И .Менделеева и строение атома.

http//chemicsoft.chat.ru - Программное обеспечение по химии.

**5.Материально-техническое обеспечение:  
5.1. Таблицы по химии:  
Серия 1**  
**НАЧАЛА ХИМИИ:**  
1.1. Химические знаки и атомные массы важнейших элементов.  
1.2. Распространенность химических элементов.  
1.3. Формы существования химических элементов.  
1.4. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.  
1.5. Структурные изменения веществ.  
1.6. Способы разделения смесей.  
1.7. Химические знаки и формулы.  
1.8. Составление формул по валентности.  
1.9. Моль – единица количества вещества.  
1.10. Физические величины выражения порций вещества.  
1.11. Признаки и условия течения химических реакций.  
1.12. Типы химических реакций.  
1.13. Воздух. Кислород. Горение.  
1.14. Строение пламени.  
1.15. Составление формул солей.  
1.16. Генетическая связь классов неорганических веществ.  
  
**Серия 2**  
**СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ:**  
2.1. Исторические модели строения атома.  
2.2. Строение атома.  
2.3. Электронное строение атомов элементов II периода.  
2.4. Модели строения веществ.  
2.5. Атомные радиусы элементов I-IV периодов.  
2.6. Относительная электроотрицательность элементов.  
2.7. Степени окисления элементов.  
2.8. Ковалентная связь.  
2.9. Валентные углы в молекулах.  
2.10. Ионная связь.  
2.11. Водородная связь.  
2.12. Донорно-акцепторная связь.  
2.13. Соотношение видов связи.  
2.14. Металлическая связь.  
2.15. Виды кристалов.  
2.16. Валентность и степень окисления.  
  
**Серия 3  
РАСТВОРЫ. ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ:**  
3.1. Дисперсные системы.  
3.2. Свойства воды.  
3.3. Кривые растворимости веществ.  
3.4. Способы выражения концентрации растворов.  
3.5. Электролиты.  
3.6. Гидратация ионов.  
3.7. Растворение веществ с ионной связью.  
3.8. Растворение веществ с ковалентной полярной связью.  
3.9. Кислотно-основные реакции.  
3.10. Реакции ионного обмена.  
3.11. Гидролиз водных растворов солей.  
3.12. Иониты.

**Серия 4  
ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ:**4.1. Виды энергии.4.2. Тепловой эффект химической реакции.4.3. Законы сохранения массы и энергии.4.4. Измерение теплового эффекта реакции.4.5. Скорость химической реакции.4.6. Зависимость скорости химической реакции от условий.4.7. Обратимые реакции.4.8. Динамический характер химического равновесия.4.9. Смещение химического равновесия.4.10. Катализ4.11. Гетерогенный катализ.4.12. Окислительно-восстановительные реакции.4.13. Многообразие окислительно-восстановительных реакций.4.14. Классификация химических реакций.

**Серия 5  
СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА**7.1. Строение атома.7.2. Электронная орбиталь.7.3. Модели атомов некоторых элементов.7.4. Кристаллы.7.5. Валентность.7.6. Степень окисления.7.7. Изомерия часть 17.8. Изомерия часть 2

**Серия 6**  
8.1. Закономерность изменения свойств  соединений элементов главных подгрупп.  
8.2. Степень окисления.  
8.3. Закономерность изменения свойств  соединений химических элементов главных подгрупп.  
8.4. Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ  
8.5. Основания.  
8.6. Типы химических реакций.  
8.7. Окислительно-восстановительные реакции.  
8.8. Переработка нефти.  
8.9. Производство серной кислоты.

**Серия 7  
СЕРИЯ УЧЕБНЫХ ТАБЛИЦ ПО ХИМИИ.**9.1. Классификация неорганических веществ (односторонняя)9.2. Химические реакции.9.3. Зависимость силы кислот и оснований от заряда и радиуса иона образующего их элемента.9.4. Качественные реакции на катионы.9.5. Качественные реакции на анионы.9.6. Гибридизация атомных орбиталей.9.7. Схемы образования и характеристика химических связей в молекулах некоторых углеводородов(метан, этан, этилен, ацетилен)9.8. Схемы образования и характеристика химических связей в молекулах некоторых углеводородов(бутадиен, бензол)9.9. Классификация органических соединений по структуре углеродного скелета.9.10. Функциональные группы и соответствующие им классы органических соединений.9.11. Галогенирование алканов.9.12. Геометрическая изомерия.9.13. Важнейшие реакции алкенов.9.14. Качественные реакции органических соединений(углеводороды и функциональные соединения.)9.15. Качественные реакции органических соединений (функциональные соединения)

**5.2. Справочные таблицы (постоянная экспозиция кабинета химии).**

1. ПСХЭ Д.И.Менделеева.
2. Растворимость кислот, оснований, солей в воде.
3. Окраска индикаторов в различных средах.
4. Электрохимический ряд напряжения металлов.

**5.3. Практикум. Инструктивные таблицы.  
Нагревательные приборы. Нагревание:**П 1. Спиртовка.П 2. Газовая горелка.П 3. Электронагреватели.П 4. Нагревание.П 5. Приемы обращения с лабораторным штативом.П 6. Получение и собирание газов. **Правила обращения с различными веществами.**П 7. Обращение с твердыми веществами.П 8. Обращение с жидкими веществами. **Основные химические операции.**П 9. Взвешивание.П 10. Приготовление растворов.П 11. Фильтрование.П 12. Перегонка.П 13. Титрование.

**6. СПИСОК ПОЛЕЗНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ САЙТОВ ПО ХИМИИ:  
Химическая наука и образование в России**[http://www.chem.msu.su/rus](http://www.chem.msu.su/rus/)  
**Химия и Жизнь – XXI век** [http://www.hij.ru](http://www.hij.ru/)  
**Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»** [http://him.1september.ru](http://him.1september.ru/)  
**ChemNet : портал фундаментального химического образования** [http://www.chemnet.ru](http://www.chemnet.ru/)  
**АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой** [http://www.alhimik.ru](http://www.alhimik.ru/)  
**Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов** [http://www.hemi.nsu.ru](http://www.hemi.nsu.ru/)  
**Химия в Открытом колледже** [http://www.chemistry.ru](http://www.chemistry.ru/)  
**WebElements : онлайн-справочник химических элементов** [http://webelements.narod.ru](http://webelements.narod.ru/)  
**Белок и все о нем в биологии и химии** [http://belok-s.narod.ru](http://belok-s.narod.ru/)  
**Виртуальная химическая школа** [http://maratakm.narod.ru](http://maratakm.narod.ru/)  
**Занимательная химия: все о металлах** [http://all-met.narod.ru](http://all-met.narod.ru/)  
**Мир химии** [http://chem.km.ru](http://chem.km.ru/)  
**Кабинет химии : сайт Л.В. Рахмановой** [http://www.104.webstolica.ru](http://www.104.webstolica.ru/)  
**Коллекция «Естественнонаучные эксперименты» : химия** [http://experiment.edu.ru](http://experiment.edu.ru/)  
**Органическая химия: электронный учебник для средней школы** [http://www.chemistry.ssu.samara.ru](http://www.chemistry.ssu.samara.ru/)  
**Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии** <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>  
**Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова** [http://chemistry.r2.ru](http://chemistry.r2.ru/)  
**Школьная химия** [http://schoolchemistry.by.ru](http://schoolchemistry.by.ru/)  
**Электронная библиотека по химии и технике** <http://rushim.ru/books/books.htm>