**Рабочая программа по химии 9 класс**

**(2 часа в неделю, всего 68 часов,)**

**УМК О.С.Габриеляна**

**Пояснительная записка**

**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;
* **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 6-9 классов, 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.

Курс 9 класса начинается темой «Введение». В которой обобщаются вопросы курса 8 класса и дается понятие о переходных элементах и амфотерности.

В теме «Металлы» рассматриваются общие свойства химических элементов металлов, групп щелочных и щелочноземельных металлов, в теме «Неметаллы» - подгруппы кислорода, галогенов, азота и углерода. Учащиеся получают представление о наиболее важных в народно-хозяйственном отношении веществ.

При изучении учебного материала химии элементов повторяются, развиваются и обобщаются полученные в 8 классе основные понятия, законы и теории курса. Курс 9 класса завершается темой «Знакомство с органическими веществами».

В ходе изучения курса большое внимание уделяется формированию практических умений и навыков. Планирование содержит 4 практических работы.

При решении расчетных задач продолжается формирование умения решать расчетные задачи изученных типов и новых типов - вычисление массовой доли выхода и задачи на избыток и недостаток, комбинированных задач и задач повышенной сложности.

**Исходными документами для составления рабочей программы явились:**

-федеральный компонент государственного стандарта общеобразовательных учреждений, утвержденный приказом Министерства Российской Федерации № 1089 от 05.03.2004г;

-федеральный базисный учебный план для основного общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004г;

-федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Миннистерством образования к использованию в образовательном процессе в ОУ, реализуемых образовательные программы основного общего образования на 20010/11 учебный год, утвержденный Приказом МО РФ № 822 от 23.12.2009г;

-Письмо Минобразования России от 01.04.2005 № 03-47 «О перечне УМК для оснащения образовательных учреждений» (http://www.vestnik.edu.ru)

-учебного плана МОУ «Титовская ООШ» на 2010/11 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 2014/15 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-комуникативные методы, объяснительно-иллюстративный метод; репродуктивный метод; метод проблемного изложения; частичнопоисковый, или эвристический, метод; исследовательский метод.

В реализации данной программы используются следующие средства:

* учебно-лабораторное оборудование;
* учебно-производственное оборудование;
* дидактическая техника;
* учебно-наглядные пособия;
* технические средства обучения и автоматизированные системы обучения;

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 9 класс»

О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 10-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2009.

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.

**Тематическое планирование по химии, 9 класс,**

**(2 часа в неделю, всего 68часов)**

**УМК О.С.Габриеляна.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование темы** | **Всего часов** | **Из них** | |
| **Практические работы** | **Контрольные работы** |
| **1.** | Повторение основных вопросов курса 8 класса. | 12 | - | №1 |
| **2.** | **Тема 1.**  Металлы | 17 | №1 | № 2 |
| **3.** | **Тема 2.**  Неметаллы | 25 | №2-3 | № 3 |
| **4.** | **Тема 3.**  Органические соединения | 9 | - | - |
| **5.** | Обобщение знаний по химии за курс основ ной школы | 5 | №4 | №4 |
| **6.** | Итого | 68 | 4 | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела Тема урока**  **Календарно-тематическое планирование *по химии, 9 класс(2 ч в неделю, всего 68 ч ) УМК О.С.Габриеляна*** | | | | | | | | | | | | | **Кол-во ч** | **ДАТА** | | **Требования к уровню подготовки**  **выпускников** | **Виды контроля** | **Примечание** |
| **По плану** | **По факту** |
| 1 | ***Повторение основных вопросов курса 8 класса (12 часов)***  1-2 Периодический закон и перио­дическая сис­тема химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.  3.Виды химической связи.  4.Степень окисления. | | | | | | | | | | | | | 2ч  1ч  1ч |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом;   * ***основные законы химии:***   Периодический закон.  **Уметь:**   * ***называть:***   химические элементы по их символам;   * ***объяснять:***   физический смысл атомного (порядко­вого) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева;  закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп. | Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 4, №1.  По учебнику: с.8, №5 |  |
|  | 5.Характеристика элемента по его положению в пе­риодической системе хи­миче­ских элементов Д.И.Менделеева. | | | | | | | | | | | | | 1ч |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   вещество, классификация веществ.  **Уметь:**   * ***называть:***   соединения изученных классов;   * ***характеризовать:***   химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов;   * ***определять:***   принадлежность веществ к определённому классу соединений;   * ***составлять:***   схемы строения атомов первых 20 элементов пе­риодической системы Д.И.Менделеева. | Текущий контроль.  Работа по карточкам: проверочная работа по сборнику «контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О.С.Габриеляна, с.8, №1,2,3,4 |  |
|  | 6.Переходные элементы Оксиды, гидроксиды, образованные переходными элементами | | | | | | | | | | | | 1ч | |  |  | Знать : понятие амфотерность  Уметь: составлять уравнения реакций, подтверждающие амфотерность соединений | тетрадь на печатной основе: с.15 №1,3. |  | | |
|  | 7-8. Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете ТЭД | | | | | | | | | | | | 2ч | |  |  | Знать : понятие оксид, гидроксид, кислота, основание. Соль  Уметь: составлять формулы, уравнения реакций | тетрадь на печатной основе: с.15 №1,3. |  | | |
|  | 9. Генетический ряд металла и неметалла | | | | | | | | | | | | 1ч | |  |  | Знать : понятие  Уметь: составлять уравнения реакций | Текущий контроль: опрос.  Для закрепления темы – тетрадь на печатной основе: с.15 №1,3.  По учебнику: с.19. № 2 устно |  | | |
|  | 10.Окислительно-восстановительные реакции | | | | | | | | | | | | 1ч | |  |  | Знать: понятия ОВР, окислитель, восстановитель  Уметь: составлять уравнения ОВР методом электронного баланса | тетрадь на печатной основе: |  | | |
|  | 11.Решение расчетных задач по формулам и уравнениям реакций | | | | | | | | | | | | 1ч | |  |  | Знать: понятия  Уметь: решать задачи по уравнениям реакций | тетрадь на печатной основе: |  | | |
|  | 12.***Контрольная работа №1***  «Общая характеристика химических элементов» | | | | | | | | | | | | 1ч | |  |  | Знать : теоритический материал  уметь: применять знания |  |  | | |
| 2 | **Металлы (17 часов)**  1.(13).Положение ме­таллов в перио­дической сис­теме химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов и физи­ческие свойства. | | | | | | | | | | | | 1ч | |  |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   положение металлов в периодической системе хи­мических элементов Д.И.Менделеева и особенно­сти строения их атомов;  общие физические свойства металлов;  связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическая кри­сталлическая решётка). | Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 24, №2,4; с. 25, №1,2, 3,5 |  | | |
|  | 2.(14)Химические свойства метал­лов. Электрохи­мический ряд напряжений ме­таллов. | | | | | | | | | | | 1ч | | |  |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства металлов;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окис­лительно-восстановительных реакциях и их поло­жения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и со­лями). | Текущий контроль – опрос, краткие сообщения учащихся. Для закрепления темы – тетрадь на печатной основе: с.30, № 3, 4,5 |  | | |
|  | 3-4.(15-16) Металлы в при­роде. Способы получения ме­таллов. Сплавы. | | | | | | | | | | | 2ч | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   окислитель и восстановитель, окисление и восста­новление.  **Уметь:**   * ***составлять:***   уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюми­нием. | Текущий кон­троль - опрос. CP по сборни­ку «Кон­трольные и проверочные работы. Хи-мия-9» к учеб­нику О. С. Га-бриеляна, с. 153, вариант 1, №1 |  | | |
|  | 5.(17)Общие понятия о коррозии металлов | | | | | | | | | | | 1ч | | |  |  | **Знать** причины и виды корро­зии металлов.  **Уметь** объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии металлов в быту | Текущий кон­троль - опрос. Решение задач и упражнений из раздела «Металлы» |  | | |
|  | 6-7(18-19) Щелочные ме­таллы и их со­единения. | | | | | | | | | | | 2ч | | |  |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения щелочных металлов (оксиды, гидро­ксиды, соли);   * ***объяснять:***   закономерности изменения свойств щелочных ме­таллов в пределах главной подгруппы;  сходства и различия в строении атомов щелочных металлов;   * ***характеризовать:***   щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;  связь между составом, строением и свойствами ще­лочных металлов;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидро­ксидов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни:***   NaCI – консервант пищевых продуктов. | Текущий кон­троль - опрос. Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 40, № 2, 5, 6;  с.44,№2(а-г) |  | | |
|  | 8-9(20-21) Щелочнозе­мельные ме­таллы и их со­единения. | | | | | | | | | | | 2ч | | |  |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли);   * ***объяснять:***   закономерности изменения свойств щелочнозе­мельных металлов в пределах главной подгруппы;  сходства и различия в строении атомов щелочнозе­мельных металлов;   * ***характеризовать:***   щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;  связь между составом, строением и свойствами ще­лочноземельных металлов;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов. | Текущий кон­троль - работа по сборнику «Контрольные и провероч­ные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна,  с. 154-155 работа по ва­риантам 1-2, №1,2 |  | | |
|  | 10-11.(22-23) Алюминий и его соединения. | | | | | | | | | | 2ч | | | |  |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения алюминия по их химическим форму­лам;   * ***характеризовать:***   алюминий по его положению в периодической сис­теме химических элементов Д.И.Менделеева;  физические и химические свойства алюминия;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия. | Текущий кон­троль. Работа по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеля-на, с. 155, вари­ант 4, № 1. Для закрепления темы: тетрадь на печатной ос­нове с. 55, № 3; с. 56, № 6, 8 |  | | |
|  | 12-13(24-25) Железо, его строение и свойства. Генетические ряды железа (II) и железа (III) | | | | | | | | | | 2ч | | | |  |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения железа по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   особенности строения атома железа по его положе­нию в периодической системе химических элемен­тов Д.И.Менделеева;  физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III);  области применения железа;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества, оксидов же­леза (II) и (III). | Текущий кон­троль - опрос. CP по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 156, вари­ант 2, № 1. Для закрепления: тетрадь на пе­чатной основе: с. 63, №3,4,6,9 |  | | |
|  | 14.(26)***Практическая работа №1***. Получение и свойства соединений металлов. Решение экспериментальных задач | | | | | | | | | 1ч | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства металлов и их соединений;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений;   * ***обращаться:***   с химической посудой и лабораторным оборудова­нием;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с веществами. | Контроль зна­ний правил техники безо­пасности при выполнении данной работы |  | | |
|  | 15(27)Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы». | | | | | | | | 1ч | | | | | |  |  |  | Текущий контроль – опрос, выборочная проверка тетрадей с ДЗ |  | | |
|  | 16(28)***Контрольная ра­бота № 2*** «Металлы» | | | | | | | |  | | | | | |  |  |  |  |  | | |
|  | 17(29) Урок-упражнение по решению задач. | | | | | | | | 1ч | | | | | |  |  |  |  |  | | |
| 3. | **Неметаллы (25ч)**  1.(30)Общая характе­ристика неме­таллов. | | | | | | | | 1ч | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   знаки химических элементов-неметаллов.  **Уметь:**   * ***называть:***   химические элементы-неметаллы по их символам;   * ***объяснять:***   закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп;   * ***характеризовать:***   неметаллы малых периодов на основе их положе­ния в периодической системе химических элемен­тов Д.И.Менделеева;  особенности строения атомов неметаллов;  связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых ве­ществ;   * ***определять:***   тип химической связи в соединениях неметаллов. | Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с.72-75, №1, 2, 3, 7, 9(устно) |  | | |
|  | 2.(31)Водород, его физические и химические свойства. | | | | | | | 1ч | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом, молекула, относитель­ная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  **Уметь:**   * ***объяснять:***   двойственное положение водорода в периодиче­ской системе химических элементов Д.И. Менде­леева;   * ***характеризовать:***   физические свойства водорода;  химические свойства водорода в свете представле­ний об окислительно-восстановительных реакциях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода;   * ***распознавать опытным путём:***   водород среди других газов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с водородом. | Текущий кон­троль. Для за­крепления: тет­радь на печат­ной основе: с. 76, № 1 -устно; с. 78, №4,7 |  | | |
|  | 3.(32) Общая характе­ристика галоге­нов. | | | | | | | 1ч | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов.  **Уметь:**   * ***объяснять:***   закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы;   * ***характеризовать:***   особенности строения атомов галогенов;  физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, раство­рами солей галогенов;   * ***определять:***   степень окисления галогенов в соединениях;  тип химической связи в соединениях галогенов;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с хлором. | Текущий кон­троль. Для за­крепления те­мы: тетрадь на печатной осно­ве: с. 79, №1,2; с. 80, № 4 |  | | |
|  | 4.(33) Соединения га­логенов. | | | | | | 1ч | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот.  **Уметь:**   * ***называть:***   соединения галогенов по их химических формулам;   * ***характеризовать:***   химические свойства соляной кислоты;   * ***составлять:***   химические формулы галогеноводородов и галоге­нидов;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов;   * ***распознавать опытным путём:***   соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:*** критической оценки информации о применении в быту йода (спиртовой раствор) и поваренной соли. | СР по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О.С. Габриэляна, с.160, варианты 1,3, №1-3 |  | | |
|  | 5 (34)Кислород, его физические и химические свойства. | | | | | 1ч | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом, молекула, относитель­ная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома кислорода по его положению в пе­риодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;   * ***характеризовать:***   физические свойства кислорода;  химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами;   * ***определять:***   тип химической связи в молекуле кислорода и в ок­сидах;  степень окисления атома кислорода в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода;   * ***распознавать опытным путём:***   кислород среди других газов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с кислородом (условия го­рения и способы его прекращения). | Текущий кон­троль - опрос. По учебнику: с. 129, № 1,2,8 |  | | |
|  | 6 (35)Сера, её физиче­ские и химиче­ские свойства. | | | 1ч | | | | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома серы по её положению в периоди­ческой системе химических элементов Д.И. Менде­леева;  закономерности изменения свойств элементов (ки­слорода и серы) в пределах главной подгруппы;   * ***характеризовать:***   физические свойства серы;  химические свойства серы (взаимодействие с ме­таллами, кислородом, водородом) в свете представ­лений об окислительно-восстановительных реак­циях;   * ***определять:***   тип химической связи в соединениях серы;  степень окисления атома серы в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути). | Текущий кон­троль. CP (2-3 человека): по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеля-на, с. 161, вари­анты 1,2, №2,3 |  | | |
|  | 7.(36) Оксиды серы. | | | 1ч | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI).  **Уметь:**   * ***называть:***   оксиды серы по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   физические свойства оксидов серы;  химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов);   * ***определять:***   принадлежность оксидов серы к кислотным окси­дам;  степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций взаимодействия ок­сидов с водой, с основными оксидами, щелочами;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди). | Текущий кон­троль. CP (2-3 человека): по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеля-на, с. 161, вари­анты 1,2, №2,3 | » | | |
|  | 8.(37)Серная кислота и её соли. | | | | 1ч | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу серной кислоты.  **Уметь:**   * ***называть:***   серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   физические свойства концентрированной серной кислоты;  химические свойства серной кислоты в свете тео­рии электролитической диссоциации и окисли­тельно-восстановительных реакций;  народнохозяйственное значение серной кислоты и её солей;   * ***определять:***   принадлежность серной кислоты и её солей к соот­ветствующим классам неорганических соединений;  валентность и степень окисления серы в серной ки­слоте и в сульфатах;   * ***составлять:***   химические формулы сульфатов;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью);   * ***распознавать опытным путём:***   серную кислоту среди растворов веществ других классов;  сульфат-ион среди других ионов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с концентрированной сер­ной кислотой (растворение). | Текущий кон­троль - опрос. Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 96-100, №1 (кроме химиче­ских свойств), 4,3 (устно), 6, 10,12 |  | | |
|  | 9.(38)Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме. | | | | 1ч | | | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства соединений серы;  -- ***составлять:***  уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений серы;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с веществами. | Текущий кон­троль - опрос. Выборочная проверка тетра­дей с ДЗ. Решение задач из сборников Гольдфарба и Хомченко, раз­дел «Подгруппа кислорода» |  | | |
|  | 10.(39) Азот, его физи­ческие и хими­ческие свойства. | | | | 1ч | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом, молекула, относитель­ная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома азота по его положению в пе­риоди­ческой системе химических элементов Д.И. Менде­леева;   * ***характеризовать:***   физические свойства азота;  химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстанови­тельных реакциях;   * ***определять:***   тип химической связи в молекуле азота и в его со­единениях;  степень окисления атома азота в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота. |  |  | | |
|  | 11.(40) Аммиак и его свойства. | | | | 1ч | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу аммиака.  **Уметь:**   * ***называть:***   аммиак по его химической формуле;   * ***характеризовать:***   физические и химические свойства аммиака;   * ***определять:***   тип химической связи в молекуле аммиака;  валентность и степень окисления атома азота в ам­миаке;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кисло­тами и кислородом);   * ***распознавать опытным путём:***   аммиак среди других газов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   критической оценки информации о применении аммиака в быту (нашатырный спирт). | Текущий кон­троль - опрос. Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 104, № 1 (кроме химиче­ских свойств), 4, 5, 6, 7,9 (устно) |  | | |
|  | 12.(41) Соли аммония. | | | | 1ч | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   катион аммония.  **Уметь:**   * ***называть:***   соли аммония по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   химические свойства солей аммония;   * ***определять:***   принадлежность солей аммония к определённому классу соединений;  тип химической связи в солях аммония;   * ***составлять:***   химические формулы солей аммония;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства солей аммония. | Текущий кон­троль - опрос, работа по кар­точкам. Прове­рочная работа по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О.С.Габриеляна, с.164, вариант 2, №1,2 |  | | |
|  | 13.(42) Оксиды азота | | | 1ч | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV).  **Уметь:**   * ***называть:***   оксиды азота по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   физические свойства оксидов азота;  химические свойства оксида азота (IV) (как типич­ного кислотного оксида);   * ***определять:***   принадлежность оксидов азота к соответствую­щему классу неорганических соединений;  степень окисления атома азота и тип химической связи в оксидах;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида азота (IV);   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни*** *для:* экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди). | Текущий контроль – опрос. Самостоятельная работа по ДМ.  Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с.108, №1, 2, 3, 6; с.112, №11 |  | | |
|  | 14.(43) Азотная кислота и её свойства. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу азотной кислоты.  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   физические свойства азотной кислоты;  химические свойства азотной кислоты в свете тео­рии электролитической диссоциации и окисли­тельно-восстановительных реакций;  народнохозяйственное значение азотной кислоты;   * ***определять:***   принадлежность азотной кислоты к соответствую­щему классу неорганических соединений;  валентность и степень окисления азота в азотной кислоте;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью);   * ***распознавать опытным путём:***   азотную кислоту среди растворов веществ других классов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с концентрированной азот­ной кислотой. | Текущий контроль – опрос. Самостоятельная работа по ДМ.  Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с.108, №1, 2, 3, 6; с.112, №11 |  | | |
|  | 15.(44) Соли азотной кислоты. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соли азотной кислоты по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   химические свойства солей азотной кислоты (раз­ложение при нагревании);   * ***составлять:***   химические формулы нитратов;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства нитратов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   критической оценки информации о нитратах (про­блема их содержания в сельскохозяйственной про­дукции). |  |  | |
|  | 16.(45) Фосфор, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома фосфора по его положению в пе­риоди­ческой системе химических элементов Д.И. Менделеева;  закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы;   * ***характеризовать:***   химические свойства фосфора (взаимодействие с ме­таллами, кислородом) в свете представ­лений об окислительно-восстановительных реак­циях;   * ***определять:***   тип химической связи в соединениях фосфора;  степень окисления атома фосфора в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора. | Текущий кон­троль - опрос. Самостоятель­ная работа (2-3 человека): по сборнику «Кон­трольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеля-на, с. 165, варианты 1,3, задание 1 |  | | |
|  | 17.(46) Оксид фос­фора (V). Ортофосфорная ки­слота и её соли. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной ки­слоты.  **Уметь:**   * ***называть:***   оксид фосфора (V), ортофосфорную кислоту и её соли по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   химические свойства оксида фосфора (V), орто­фосфорной кислоты в свете теории электролитиче­ской диссоциации;  народнохозяйственное значение фосфатов;   * ***определять:***   принадлежность оксида фосфора (V), ортофосфор­ной кислоты и её солей к соответствующим клас­сам неорганических соединений;  валентность и степень окисления атома фосфора в оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах;   * ***составлять:***   химические формулы фосфатов;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V) как типичного ки­слотного оксида;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства ортофосфорной кислоты. | Текущий кон­троль - опрос. Самостоятель­ная работа (2-3 человека): по сборнику «Кон­трольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеля-на, с. 165, варианты 1,3, задание 2 |  | | |
|  | 18.(47) Углерод, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома углерода по его положению в пе­риоди­ческой системе химических элементов Д.И. Менделеева;   * ***характеризовать:***   химические свойства углерода (взаимодействие с ме­таллами, оксидами металлов, водородом, кисло­родом) в свете представ­лений об окислительно-вос­становительных реак­циях;   * ***определять:***   тип химической связи в соединениях углерода;  степень окисления атома углерода в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства углерода. | Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 119,№3, 4-7 (устно), 8 |  | | |
|  | 19.(48) Оксиды угле­рода. | 1ч | | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV).  **Уметь:**   * ***называть:***   оксиды углерода по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   физические свойства оксидов углерода;  химические свойства оксида углерода (IV) (как ти­пичного кислотного оксида);   * ***определять:***   принадлежность оксидов углерода к определён­ному классу соединений;  степень окисления атома углерода и тип химиче­ской связи в оксидах;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства ок­сида углерода (IV);   * ***распознавать опытным путём:***   углекислый газ среди других газов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с оксидом углерода (II). | Текущий кон­троль - опрос. Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 122,№1,2 (устно), 7, 8 |  | | |
|  | 20.(49) Угольная ки­слота и её соли. | 1ч | | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу угольной кислоты.  **Уметь:**   * ***называть:***   соли угольной кислоты по их химическим форму­лам;   * ***характеризовать:***   химические свойства угольной кислоты;  народнохозяйственное значение карбонатов;   * ***определять:***   принадлежность угольной кислоты и её солей к оп­ределённым классам неорганических соединений;  валентность и степень окисления углерода в уголь­ной кислоте;   * ***составлять:***   химические формулы карбонатов и гидрокарбона­тов;  уравнения химических реакций превращения кар­бонатов в гидрокарбонаты и наоборот;   * ***распознавать опытным путём:***   карбонат-ион среди других ионов. |  |  | | |
|  | 21.(50) Кремний и его соединения. | 1ч | | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы оксида кремния (IV) и кремниевой ки­слоты.  **Уметь:**   * ***называть:***   оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   химические свойства оксида кремния (IV), крем­ниевой кислоты в свете теории электролитиче­ской диссоциации;  народнохозяйственное значение силикатов;   * ***определять:***   принадлежность оксида кремния (IV), кремниевой кислоты и её солей к определённым клас­сам неор­ганических соединений;  валентность и степень окисления атома кремния в оксиде кремния (IV), кремниевой кислоте и в сили­катах;   * ***составлять:***   химические формулы силикатов;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремние­вой кислоты. | Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 126, № 1,2, 5,9 |  | | |
|  | 22.(51)***Практическая работа № 2*** По­лучение, соби­рание и распо­знавание газов. | | 12ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   способы получение, собирания и распознавания важнейших газов;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций получения газов;   * ***обращаться:***   с химической посудой и лабораторным оборудова­нием;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с веществами. | Текущий кон­троль - опрос по правилам ТБ |  | | |
|  | 23.(52) ***Практическая работа №3*** Получение соединений неметаллов и изучение их свойств. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства неметаллов и их соединений;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства неметаллов и их соединений;   * ***обращаться:***   с химической посудой и лабораторным оборудова­нием;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с веществами. | Текущий кон­троль - опрос по правилам ТБ |  | | |
|  | 24.(53)Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы». | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  |  | Тематический контроль, фронтальный опрос, работа по карточкам (2-3 челове­ка).  Работа по ДМ |  | | |
|  | 25.(54)***Контрольная ра­бота № 3*** по теме «Неметаллы». | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  | | |
| 4. | **Первоначальные представления об органических веществах (9ч)** 1.(54).Предмет орга­нической химии. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   вещество, классификация веществ.  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   строение атома углерода;  связь между составом и строением органических веществ;   * ***определять:***   валентность и степень окисления углерода в орга­нических соединениях. | Текущий оп­рос.  Для закрепле­ния темы: с. 200,  № 3-5 (устно) |  | | |
|  | 2.(55) Предельные углеводороды (ме­тан, этан). | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы метана и этана.  **Уметь:**   * ***называть:***   метан и этан по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   связь между составом, строением и свойствами ме­тана и этана;  химические свойства метана (горение), этана (горе­ние и дегидрирование);   * ***определять:***   принадлежность метана и этана к предельным уг­леводородам;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование);   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с метаном (природным га­зом). | Текущий оп­рос и индиви­дуальная ра­бота по кар­точкам. Для закрепле­ния темы: с 205, № 2 |  | | |
|  | 3.(56)Непредельные углеводороды (этилен). | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу этилена.  **Уметь:**   * ***называть:***   этилен по его химической формуле;   * ***характеризовать:***   связь между составом, строением и свойствами этилена;  химические свойства этилена (горение, взаимодей­ствие с водой, бромом);   * ***определять:***   принадлежность этилена к непредельным углево­дородам;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). | Текущий оп­рос и индиви­дуальная ра­бота по кар­точкам. Для закрепле­ния темы: с. 210,  № 1-3 (устно) |  | | |
|  | 4.(57)***Практическая работа 4*** Изготовление моделей углеводородов | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  |  | Повторить § 32-34. Тетрадь на печатной основе: с. 140-143 |  | | |
|  | 5.(58)Спирты. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы метанола, этанола и глицерина.  **Уметь:**   * ***называть:***   спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химиче­ским формулам;   * ***характеризовать:***   связь между составом и свойствами спиртов;  химические свойства метанола и этанола (горение);   * ***определять:***   принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение);   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   критической оценки информации о метаноле и эта­ноле. | Текущий оп­рос.  Для закрепле­ния темы: с. 216, № 1-3 |  | | |
|  | 6.(59)Карбоновые ки­слоты. | | | | | | 1ч | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы уксусной и стеариновой кислот.  **Уметь:**   * ***называть:***   уксусную и стеариновую кислоту по их химиче­ским формулам;   * ***характеризовать:***   связь между составом, строением и свойствами ки­слот;  химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами);   * ***определять:***   принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с другими ки­слотами);   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с уксусной кислотой. | Текущий оп­рос и индиви­дуальная ра­бота по кар­точкам. Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 148, № 2-4 |  | | |
|  | 7-8.(60-61) Биологически важные веще­ства: жиры, белки, углеводы. | | | | | | 2ч | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   нахождение в природе и применение жиров;  состав, физические свойства и применение глю­козы, крахмала и целлюлозы;  физические свойства белков и их роль в организме. | Текущий оп­рос. Тетрадь на печатной основе: с. 151, №3  Фронтальный опрос.  Для закрепле­ния темы: с. 231,  № 1-3 (устно) |  | | |
|  | 9.(62)Лекарственные препараты; проблемы, свя­занные с их при­менением.  Полимеры | | | | | | 1ч | | | | | | | |  |  |  | Текущий оп­рос |  | | |
| 5. | **Повторение (5ч)** 1.(64)Периодический закон и перио­дическая сис­тема химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. | | | | | | 1ч | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом;   * ***основные законы химии:***   Периодический закон.  **Уметь:**   * ***называть:***   химические элементы по их символам;   * ***объяснять:***   физический смысл атомного (порядко­вого) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева;  закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп. | тетрадь на печатной основе: с. 4, №1.  По учебнику: с.8, №5 |  | | |
|  | 2-3(65-66) Классификация и свойства неоргани­ческих и органиче­ских ве­ществ. | | | | | | 2ч | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы химических веществ;   * ***химические понятия:***   вещество, классификация веществ, электролит и неэлектролит, окислитель и восстановитель.  **Уметь:**   * ***называть:***   соединения изученных классов;   * ***объяснять:***   сущность реакций ионного обмена;   * ***характеризовать:***   химические свойства простых веществ и основных классов неорганических соединений;   * ***определять:***   состав веществ по их формулам;  принадлежность веществ к определённому классу соединений;   * ***составлять:***   формулы неорганических соединений изученных классов. | тет­радь на печат­ной основе: с. 24, №2,4; с. 25, №1,2, 3,5 |  | | |
|  | 4 (67) *Итоговая контроль­ная рабо­та.* | | | | | |  | | | | | | | |  |  |  |  |  | | |
|  | 5(68)Резерв | | | | | | 1ч | | | | | | | |  |  |  |  |  | | |

**Требования к уровню подготовки учеников:**

**В результате изучения химии ученик должен**

**знать**

* **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;
* **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
* **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония;
* **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;

**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.

**Учебно-методическое обеспечение:**

**Учебно-методический комплект**

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная 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.).
3. *Габриелян О.* С., *Остроумов И. Г.* Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2002—2003.
4. Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9» / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
5. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.
6. *Габриелян О.* С., *Яшукова А. В.* Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2010г.
7. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

**Литература для учителя:**

* Программа О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных школ», М.: «Дрофа», 2010г
* О.С.Габриелян «Примерное тематическое планирование уроков химии», 2006г
* О.С.Габриелян «Настольная книга учителя химии», М., «Блик и К», 2007г

**Литература для учащихся:**

* О.С.Габриелян «Химия, 9 класс», М., 2009 г
* О.С.Габриелян «Мы изучаем химию, 9 класс», М., 2009г

**Дополнительная литература:**

Энциклопедический словарь юного химика.

Дидактический материал.

**Медиаресурсы:**

1. Единые образовательные ресурсы с сайта www. school-coolection.edu.ru

(единой коллекции образовательных ресурсов)

1. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
2. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
5. Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)
6. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
7. СD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий.
8. CD Самоучитель «Химия для всех» (8-11 класс)
9. CD «Химия в школе. Минеральные вещества», электронные тесты.
10. CD «Тренажер по химии, тесты для подготовки к экзаменам», 2 шт.

**Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение:**

1. Специализированный класс химии (лаборантская, вытяжной шкаф, специализированные столы, немеловая доска).
2. Стенды:

-«Периодическая система Д.И. Менделеева»

-«Таблица растворимости»

-«Классификация неорганических веществ»

-«Основные единицы измерения в системе СИ»

-«Индикаторы»

-«Техника безопасности»

-Портреты ученых-химиков

3. Химическое оборудование и реактивы.

4. Противопожарная сигнализация.

5. Интерактивное оборудование компьютерного класса, интернет ресурсы и CD диски.

**Рабочая программа по химии 9 класс**

**(2 часа в неделю, всего 68 часов,)**

**УМК О.С.Габриеляна**

**Пояснительная записка**

**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;
* **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 6-9 классов, 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.

Курс 9 класса начинается темой «Введение». В которой обобщаются вопросы курса 8 класса и дается понятие о переходных элементах и амфотерности.

В теме «Металлы» рассматриваются общие свойства химических элементов металлов, групп щелочных и щелочноземельных металлов, в теме «Неметаллы» - подгруппы кислорода, галогенов, азота и углерода. Учащиеся получают представление о наиболее важных в народно-хозяйственном отношении веществ.

При изучении учебного материала химии элементов повторяются, развиваются и обобщаются полученные в 8 классе основные понятия, законы и теории курса. Курс 9 класса завершается темой «Знакомство с органическими веществами».

В ходе изучения курса большое внимание уделяется формированию практических умений и навыков. Планирование содержит 4 практических работы.

При решении расчетных задач продолжается формирование умения решать расчетные задачи изученных типов и новых типов - вычисление массовой доли выхода и задачи на избыток и недостаток, комбинированных задач и задач повышенной сложности.

**Исходными документами для составления рабочей программы явились:**

-федеральный компонент государственного стандарта общеобразовательных учреждений, утвержденный приказом Министерства Российской Федерации № 1089 от 05.03.2004г;

-федеральный базисный учебный план для основного общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004г;

-федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Миннистерством образования к использованию в образовательном процессе в ОУ, реализуемых образовательные программы основного общего образования на 20010/11 учебный год, утвержденный Приказом МО РФ № 822 от 23.12.2009г;

-Письмо Минобразования России от 01.04.2005 № 03-47 «О перечне УМК для оснащения образовательных учреждений» (http://www.vestnik.edu.ru)

-учебного плана МОУ «Титовская ООШ» на 2010/11 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 2014/15 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-комуникативные методы, объяснительно-иллюстративный метод; репродуктивный метод; метод проблемного изложения; частичнопоисковый, или эвристический, метод; исследовательский метод.

В реализации данной программы используются следующие средства:

* учебно-лабораторное оборудование;
* учебно-производственное оборудование;
* дидактическая техника;
* учебно-наглядные пособия;
* технические средства обучения и автоматизированные системы обучения;

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 9 класс»

О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 10-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2009.

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.

**Тематическое планирование по химии, 9 класс,**

**(2 часа в неделю, всего 68часов)**

**УМК О.С.Габриеляна.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование темы** | **Всего часов** | **Из них** | |
| **Практические работы** | **Контрольные работы** |
| **1.** | Повторение основных вопросов курса 8 класса. | 12 | - | №1 |
| **2.** | **Тема 1.**  Металлы | 17 | №1 | № 2 |
| **3.** | **Тема 2.**  Неметаллы | 25 | №2-3 | № 3 |
| **4.** | **Тема 3.**  Органические соединения | 9 | - | - |
| **5.** | Обобщение знаний по химии за курс основ ной школы | 5 | №4 | №4 |
| **6.** | Итого | 68 | 4 | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела Тема урока**  **Календарно-тематическое планирование *по химии, 9 класс(2 ч в неделю, всего 68 ч ) УМК О.С.Габриеляна*** | | | | | | | | | | | | | **Кол-во ч** | **ДАТА** | | **Требования к уровню подготовки**  **выпускников** | **Виды контроля** | **Примечание** |
| **По плану** | **По факту** |
| 1 | ***Повторение основных вопросов курса 8 класса (12 часов)***  1-2 Периодический закон и перио­дическая сис­тема химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.  3.Виды химической связи.  4.Степень окисления. | | | | | | | | | | | | | 2ч  1ч  1ч |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом;   * ***основные законы химии:***   Периодический закон.  **Уметь:**   * ***называть:***   химические элементы по их символам;   * ***объяснять:***   физический смысл атомного (порядко­вого) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева;  закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп. | Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с. 4, №1.  По учебнику: с.8, №5 |  |
|  | 5.Характеристика элемента по его положению в пе­риодической системе хи­миче­ских элементов Д.И.Менделеева. | | | | | | | | | | | | | 1ч |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   вещество, классификация веществ.  **Уметь:**   * ***называть:***   соединения изученных классов;   * ***характеризовать:***   химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов;   * ***определять:***   принадлежность веществ к определённому классу соединений;   * ***составлять:***   схемы строения атомов первых 20 элементов пе­риодической системы Д.И.Менделеева. | Текущий контроль.  Работа по карточкам: проверочная работа по сборнику «контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О.С.Габриеляна, с.8, №1,2,3,4 |  |
|  | 6.Переходные элементы Оксиды, гидроксиды, образованные переходными элементами | | | | | | | | | | | | 1ч | |  |  | Знать : понятие амфотерность  Уметь: составлять уравнения реакций, подтверждающие амфотерность соединений | тетрадь на печатной основе: с.15 №1,3. |  | | |
|  | 7-8. Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете ТЭД | | | | | | | | | | | | 2ч | |  |  | Знать : понятие оксид, гидроксид, кислота, основание. Соль  Уметь: составлять формулы, уравнения реакций | тетрадь на печатной основе: с.15 №1,3. |  | | |
|  | 9. Генетический ряд металла и неметалла | | | | | | | | | | | | 1ч | |  |  | Знать : понятие  Уметь: составлять уравнения реакций | Текущий контроль: опрос.  Для закрепления темы – тетрадь на печатной основе: с.15 №1,3.  По учебнику: с.19. № 2 устно |  | | |
|  | 10.Окислительно-восстановительные реакции | | | | | | | | | | | | 1ч | |  |  | Знать: понятия ОВР, окислитель, восстановитель  Уметь: составлять уравнения ОВР методом электронного баланса | тетрадь на печатной основе: |  | | |
|  | 11.Решение расчетных задач по формулам и уравнениям реакций | | | | | | | | | | | | 1ч | |  |  | Знать: понятия  Уметь: решать задачи по уравнениям реакций | тетрадь на печатной основе: |  | | |
|  | 12.***Контрольная работа №1***  «Общая характеристика химических элементов» | | | | | | | | | | | | 1ч | |  |  | Знать : теоритический материал  уметь: применять знания |  |  | | |
| 2 | **Металлы (17 часов)**  1.(13).Положение ме­таллов в перио­дической сис­теме химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов и физи­ческие свойства. | | | | | | | | | | | | 1ч | |  |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   положение металлов в периодической системе хи­мических элементов Д.И.Менделеева и особенно­сти строения их атомов;  общие физические свойства металлов;  связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическая кри­сталлическая решётка). | Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 24, №2,4; с. 25, №1,2, 3,5 |  | | |
|  | 2.(14)Химические свойства метал­лов. Электрохи­мический ряд напряжений ме­таллов. | | | | | | | | | | | 1ч | | |  |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства металлов;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окис­лительно-восстановительных реакциях и их поло­жения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и со­лями). | Текущий контроль – опрос, краткие сообщения учащихся. Для закрепления темы – тетрадь на печатной основе: с.30, № 3, 4,5 |  | | |
|  | 3-4.(15-16) Металлы в при­роде. Способы получения ме­таллов. Сплавы. | | | | | | | | | | | 2ч | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   окислитель и восстановитель, окисление и восста­новление.  **Уметь:**   * ***составлять:***   уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюми­нием. | Текущий кон­троль - опрос. CP по сборни­ку «Кон­трольные и проверочные работы. Хи-мия-9» к учеб­нику О. С. Га-бриеляна, с. 153, вариант 1, №1 |  | | |
|  | 5.(17)Общие понятия о коррозии металлов | | | | | | | | | | | 1ч | | |  |  | **Знать** причины и виды корро­зии металлов.  **Уметь** объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии металлов в быту | Текущий кон­троль - опрос. Решение задач и упражнений из раздела «Металлы» |  | | |
|  | 6-7(18-19) Щелочные ме­таллы и их со­единения. | | | | | | | | | | | 2ч | | |  |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения щелочных металлов (оксиды, гидро­ксиды, соли);   * ***объяснять:***   закономерности изменения свойств щелочных ме­таллов в пределах главной подгруппы;  сходства и различия в строении атомов щелочных металлов;   * ***характеризовать:***   щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;  связь между составом, строением и свойствами ще­лочных металлов;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидро­ксидов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни:***   NaCI – консервант пищевых продуктов. | Текущий кон­троль - опрос. Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 40, № 2, 5, 6;  с.44,№2(а-г) |  | | |
|  | 8-9(20-21) Щелочнозе­мельные ме­таллы и их со­единения. | | | | | | | | | | | 2ч | | |  |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли);   * ***объяснять:***   закономерности изменения свойств щелочнозе­мельных металлов в пределах главной подгруппы;  сходства и различия в строении атомов щелочнозе­мельных металлов;   * ***характеризовать:***   щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;  связь между составом, строением и свойствами ще­лочноземельных металлов;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов. | Текущий кон­троль - работа по сборнику «Контрольные и провероч­ные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна,  с. 154-155 работа по ва­риантам 1-2, №1,2 |  | | |
|  | 10-11.(22-23) Алюминий и его соединения. | | | | | | | | | | 2ч | | | |  |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения алюминия по их химическим форму­лам;   * ***характеризовать:***   алюминий по его положению в периодической сис­теме химических элементов Д.И.Менделеева;  физические и химические свойства алюминия;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия. | Текущий кон­троль. Работа по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеля-на, с. 155, вари­ант 4, № 1. Для закрепления темы: тетрадь на печатной ос­нове с. 55, № 3; с. 56, № 6, 8 |  | | |
|  | 12-13(24-25) Железо, его строение и свойства. Генетические ряды железа (II) и железа (III) | | | | | | | | | | 2ч | | | |  |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения железа по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   особенности строения атома железа по его положе­нию в периодической системе химических элемен­тов Д.И.Менделеева;  физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III);  области применения железа;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества, оксидов же­леза (II) и (III). | Текущий кон­троль - опрос. CP по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 156, вари­ант 2, № 1. Для закрепления: тетрадь на пе­чатной основе: с. 63, №3,4,6,9 |  | | |
|  | 14.(26)***Практическая работа №1***. Получение и свойства соединений металлов. Решение экспериментальных задач | | | | | | | | | 1ч | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства металлов и их соединений;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений;   * ***обращаться:***   с химической посудой и лабораторным оборудова­нием;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с веществами. | Контроль зна­ний правил техники безо­пасности при выполнении данной работы |  | | |
|  | 15(27)Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы». | | | | | | | | 1ч | | | | | |  |  |  | Текущий контроль – опрос, выборочная проверка тетрадей с ДЗ |  | | |
|  | 16(28)***Контрольная ра­бота № 2*** «Металлы» | | | | | | | |  | | | | | |  |  |  |  |  | | |
|  | 17(29) Урок-упражнение по решению задач. | | | | | | | | 1ч | | | | | |  |  |  |  |  | | |
| 3. | **Неметаллы (25ч)**  1.(30)Общая характе­ристика неме­таллов. | | | | | | | | 1ч | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   знаки химических элементов-неметаллов.  **Уметь:**   * ***называть:***   химические элементы-неметаллы по их символам;   * ***объяснять:***   закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп;   * ***характеризовать:***   неметаллы малых периодов на основе их положе­ния в периодической системе химических элемен­тов Д.И.Менделеева;  особенности строения атомов неметаллов;  связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых ве­ществ;   * ***определять:***   тип химической связи в соединениях неметаллов. | Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с.72-75, №1, 2, 3, 7, 9(устно) |  | | |
|  | 2.(31)Водород, его физические и химические свойства. | | | | | | | 1ч | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом, молекула, относитель­ная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  **Уметь:**   * ***объяснять:***   двойственное положение водорода в периодиче­ской системе химических элементов Д.И. Менде­леева;   * ***характеризовать:***   физические свойства водорода;  химические свойства водорода в свете представле­ний об окислительно-восстановительных реакциях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода;   * ***распознавать опытным путём:***   водород среди других газов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с водородом. | Текущий кон­троль. Для за­крепления: тет­радь на печат­ной основе: с. 76, № 1 -устно; с. 78, №4,7 |  | | |
|  | 3.(32) Общая характе­ристика галоге­нов. | | | | | | | 1ч | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов.  **Уметь:**   * ***объяснять:***   закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы;   * ***характеризовать:***   особенности строения атомов галогенов;  физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, раство­рами солей галогенов;   * ***определять:***   степень окисления галогенов в соединениях;  тип химической связи в соединениях галогенов;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с хлором. | Текущий кон­троль. Для за­крепления те­мы: тетрадь на печатной осно­ве: с. 79, №1,2; с. 80, № 4 |  | | |
|  | 4.(33) Соединения га­логенов. | | | | | | 1ч | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот.  **Уметь:**   * ***называть:***   соединения галогенов по их химических формулам;   * ***характеризовать:***   химические свойства соляной кислоты;   * ***составлять:***   химические формулы галогеноводородов и галоге­нидов;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов;   * ***распознавать опытным путём:***   соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:*** критической оценки информации о применении в быту йода (спиртовой раствор) и поваренной соли. | СР по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О.С. Габриэляна, с.160, варианты 1,3, №1-3 |  | | |
|  | 5 (34)Кислород, его физические и химические свойства. | | | | | 1ч | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом, молекула, относитель­ная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома кислорода по его положению в пе­риодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;   * ***характеризовать:***   физические свойства кислорода;  химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами;   * ***определять:***   тип химической связи в молекуле кислорода и в ок­сидах;  степень окисления атома кислорода в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода;   * ***распознавать опытным путём:***   кислород среди других газов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с кислородом (условия го­рения и способы его прекращения). | Текущий кон­троль - опрос. По учебнику: с. 129, № 1,2,8 |  | | |
|  | 6 (35)Сера, её физиче­ские и химиче­ские свойства. | | | 1ч | | | | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома серы по её положению в периоди­ческой системе химических элементов Д.И. Менде­леева;  закономерности изменения свойств элементов (ки­слорода и серы) в пределах главной подгруппы;   * ***характеризовать:***   физические свойства серы;  химические свойства серы (взаимодействие с ме­таллами, кислородом, водородом) в свете представ­лений об окислительно-восстановительных реак­циях;   * ***определять:***   тип химической связи в соединениях серы;  степень окисления атома серы в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути). | Текущий кон­троль. CP (2-3 человека): по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеля-на, с. 161, вари­анты 1,2, №2,3 |  | | |
|  | 7.(36) Оксиды серы. | | | 1ч | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI).  **Уметь:**   * ***называть:***   оксиды серы по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   физические свойства оксидов серы;  химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов);   * ***определять:***   принадлежность оксидов серы к кислотным окси­дам;  степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций взаимодействия ок­сидов с водой, с основными оксидами, щелочами;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди). | Текущий кон­троль. CP (2-3 человека): по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеля-на, с. 161, вари­анты 1,2, №2,3 | » | | |
|  | 8.(37)Серная кислота и её соли. | | | | 1ч | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу серной кислоты.  **Уметь:**   * ***называть:***   серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   физические свойства концентрированной серной кислоты;  химические свойства серной кислоты в свете тео­рии электролитической диссоциации и окисли­тельно-восстановительных реакций;  народнохозяйственное значение серной кислоты и её солей;   * ***определять:***   принадлежность серной кислоты и её солей к соот­ветствующим классам неорганических соединений;  валентность и степень окисления серы в серной ки­слоте и в сульфатах;   * ***составлять:***   химические формулы сульфатов;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью);   * ***распознавать опытным путём:***   серную кислоту среди растворов веществ других классов;  сульфат-ион среди других ионов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с концентрированной сер­ной кислотой (растворение). | Текущий кон­троль - опрос. Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 96-100, №1 (кроме химиче­ских свойств), 4,3 (устно), 6, 10,12 |  | | |
|  | 9.(38)Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме. | | | | 1ч | | | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства соединений серы;  -- ***составлять:***  уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений серы;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с веществами. | Текущий кон­троль - опрос. Выборочная проверка тетра­дей с ДЗ. Решение задач из сборников Гольдфарба и Хомченко, раз­дел «Подгруппа кислорода» |  | | |
|  | 10.(39) Азот, его физи­ческие и хими­ческие свойства. | | | | 1ч | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом, молекула, относитель­ная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома азота по его положению в пе­риоди­ческой системе химических элементов Д.И. Менде­леева;   * ***характеризовать:***   физические свойства азота;  химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстанови­тельных реакциях;   * ***определять:***   тип химической связи в молекуле азота и в его со­единениях;  степень окисления атома азота в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота. |  |  | | |
|  | 11.(40) Аммиак и его свойства. | | | | 1ч | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу аммиака.  **Уметь:**   * ***называть:***   аммиак по его химической формуле;   * ***характеризовать:***   физические и химические свойства аммиака;   * ***определять:***   тип химической связи в молекуле аммиака;  валентность и степень окисления атома азота в ам­миаке;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кисло­тами и кислородом);   * ***распознавать опытным путём:***   аммиак среди других газов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   критической оценки информации о применении аммиака в быту (нашатырный спирт). | Текущий кон­троль - опрос. Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 104, № 1 (кроме химиче­ских свойств), 4, 5, 6, 7,9 (устно) |  | | |
|  | 12.(41) Соли аммония. | | | | 1ч | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   катион аммония.  **Уметь:**   * ***называть:***   соли аммония по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   химические свойства солей аммония;   * ***определять:***   принадлежность солей аммония к определённому классу соединений;  тип химической связи в солях аммония;   * ***составлять:***   химические формулы солей аммония;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства солей аммония. | Текущий кон­троль - опрос, работа по кар­точкам. Прове­рочная работа по сборнику «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О.С.Габриеляна, с.164, вариант 2, №1,2 |  | | |
|  | 13.(42) Оксиды азота | | | 1ч | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV).  **Уметь:**   * ***называть:***   оксиды азота по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   физические свойства оксидов азота;  химические свойства оксида азота (IV) (как типич­ного кислотного оксида);   * ***определять:***   принадлежность оксидов азота к соответствую­щему классу неорганических соединений;  степень окисления атома азота и тип химической связи в оксидах;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида азота (IV);   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни*** *для:* экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди). | Текущий контроль – опрос. Самостоятельная работа по ДМ.  Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с.108, №1, 2, 3, 6; с.112, №11 |  | | |
|  | 14.(43) Азотная кислота и её свойства. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу азотной кислоты.  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   физические свойства азотной кислоты;  химические свойства азотной кислоты в свете тео­рии электролитической диссоциации и окисли­тельно-восстановительных реакций;  народнохозяйственное значение азотной кислоты;   * ***определять:***   принадлежность азотной кислоты к соответствую­щему классу неорганических соединений;  валентность и степень окисления азота в азотной кислоте;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью);   * ***распознавать опытным путём:***   азотную кислоту среди растворов веществ других классов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с концентрированной азот­ной кислотой. | Текущий контроль – опрос. Самостоятельная работа по ДМ.  Для закрепления темы: тетрадь на печатной основе: с.108, №1, 2, 3, 6; с.112, №11 |  | | |
|  | 15.(44) Соли азотной кислоты. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***называть:***   соли азотной кислоты по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   химические свойства солей азотной кислоты (раз­ложение при нагревании);   * ***составлять:***   химические формулы нитратов;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства нитратов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   критической оценки информации о нитратах (про­блема их содержания в сельскохозяйственной про­дукции). |  |  | |
|  | 16.(45) Фосфор, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома фосфора по его положению в пе­риоди­ческой системе химических элементов Д.И. Менделеева;  закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы;   * ***характеризовать:***   химические свойства фосфора (взаимодействие с ме­таллами, кислородом) в свете представ­лений об окислительно-восстановительных реак­циях;   * ***определять:***   тип химической связи в соединениях фосфора;  степень окисления атома фосфора в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора. | Текущий кон­троль - опрос. Самостоятель­ная работа (2-3 человека): по сборнику «Кон­трольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеля-на, с. 165, варианты 1,3, задание 1 |  | | |
|  | 17.(46) Оксид фос­фора (V). Ортофосфорная ки­слота и её соли. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной ки­слоты.  **Уметь:**   * ***называть:***   оксид фосфора (V), ортофосфорную кислоту и её соли по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   химические свойства оксида фосфора (V), орто­фосфорной кислоты в свете теории электролитиче­ской диссоциации;  народнохозяйственное значение фосфатов;   * ***определять:***   принадлежность оксида фосфора (V), ортофосфор­ной кислоты и её солей к соответствующим клас­сам неорганических соединений;  валентность и степень окисления атома фосфора в оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах;   * ***составлять:***   химические формулы фосфатов;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V) как типичного ки­слотного оксида;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства ортофосфорной кислоты. | Текущий кон­троль - опрос. Самостоятель­ная работа (2-3 человека): по сборнику «Кон­трольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеля-на, с. 165, варианты 1,3, задание 2 |  | | |
|  | 18.(47) Углерод, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома углерода по его положению в пе­риоди­ческой системе химических элементов Д.И. Менделеева;   * ***характеризовать:***   химические свойства углерода (взаимодействие с ме­таллами, оксидами металлов, водородом, кисло­родом) в свете представ­лений об окислительно-вос­становительных реак­циях;   * ***определять:***   тип химической связи в соединениях углерода;  степень окисления атома углерода в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства углерода. | Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 119,№3, 4-7 (устно), 8 |  | | |
|  | 19.(48) Оксиды угле­рода. | 1ч | | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV).  **Уметь:**   * ***называть:***   оксиды углерода по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   физические свойства оксидов углерода;  химические свойства оксида углерода (IV) (как ти­пичного кислотного оксида);   * ***определять:***   принадлежность оксидов углерода к определён­ному классу соединений;  степень окисления атома углерода и тип химиче­ской связи в оксидах;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства ок­сида углерода (IV);   * ***распознавать опытным путём:***   углекислый газ среди других газов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с оксидом углерода (II). | Текущий кон­троль - опрос. Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 122,№1,2 (устно), 7, 8 |  | | |
|  | 20.(49) Угольная ки­слота и её соли. | 1ч | | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу угольной кислоты.  **Уметь:**   * ***называть:***   соли угольной кислоты по их химическим форму­лам;   * ***характеризовать:***   химические свойства угольной кислоты;  народнохозяйственное значение карбонатов;   * ***определять:***   принадлежность угольной кислоты и её солей к оп­ределённым классам неорганических соединений;  валентность и степень окисления углерода в уголь­ной кислоте;   * ***составлять:***   химические формулы карбонатов и гидрокарбона­тов;  уравнения химических реакций превращения кар­бонатов в гидрокарбонаты и наоборот;   * ***распознавать опытным путём:***   карбонат-ион среди других ионов. |  |  | | |
|  | 21.(50) Кремний и его соединения. | 1ч | | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы оксида кремния (IV) и кремниевой ки­слоты.  **Уметь:**   * ***называть:***   оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   химические свойства оксида кремния (IV), крем­ниевой кислоты в свете теории электролитиче­ской диссоциации;  народнохозяйственное значение силикатов;   * ***определять:***   принадлежность оксида кремния (IV), кремниевой кислоты и её солей к определённым клас­сам неор­ганических соединений;  валентность и степень окисления атома кремния в оксиде кремния (IV), кремниевой кислоте и в сили­катах;   * ***составлять:***   химические формулы силикатов;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремние­вой кислоты. | Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 126, № 1,2, 5,9 |  | | |
|  | 22.(51)***Практическая работа № 2*** По­лучение, соби­рание и распо­знавание газов. | | 12ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   способы получение, собирания и распознавания важнейших газов;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций получения газов;   * ***обращаться:***   с химической посудой и лабораторным оборудова­нием;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с веществами. | Текущий кон­троль - опрос по правилам ТБ |  | | |
|  | 23.(52) ***Практическая работа №3*** Получение соединений неметаллов и изучение их свойств. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства неметаллов и их соединений;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства неметаллов и их соединений;   * ***обращаться:***   с химической посудой и лабораторным оборудова­нием;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с веществами. | Текущий кон­троль - опрос по правилам ТБ |  | | |
|  | 24.(53)Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы». | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  |  | Тематический контроль, фронтальный опрос, работа по карточкам (2-3 челове­ка).  Работа по ДМ |  | | |
|  | 25.(54)***Контрольная ра­бота № 3*** по теме «Неметаллы». | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  | | |
| 4. | **Первоначальные представления об органических веществах (9ч)** 1.(54).Предмет орга­нической химии. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   вещество, классификация веществ.  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   строение атома углерода;  связь между составом и строением органических веществ;   * ***определять:***   валентность и степень окисления углерода в орга­нических соединениях. | Текущий оп­рос.  Для закрепле­ния темы: с. 200,  № 3-5 (устно) |  | | |
|  | 2.(55) Предельные углеводороды (ме­тан, этан). | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы метана и этана.  **Уметь:**   * ***называть:***   метан и этан по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   связь между составом, строением и свойствами ме­тана и этана;  химические свойства метана (горение), этана (горе­ние и дегидрирование);   * ***определять:***   принадлежность метана и этана к предельным уг­леводородам;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование);   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с метаном (природным га­зом). | Текущий оп­рос и индиви­дуальная ра­бота по кар­точкам. Для закрепле­ния темы: с 205, № 2 |  | | |
|  | 3.(56)Непредельные углеводороды (этилен). | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу этилена.  **Уметь:**   * ***называть:***   этилен по его химической формуле;   * ***характеризовать:***   связь между составом, строением и свойствами этилена;  химические свойства этилена (горение, взаимодей­ствие с водой, бромом);   * ***определять:***   принадлежность этилена к непредельным углево­дородам;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). | Текущий оп­рос и индиви­дуальная ра­бота по кар­точкам. Для закрепле­ния темы: с. 210,  № 1-3 (устно) |  | | |
|  | 4.(57)***Практическая работа 4*** Изготовление моделей углеводородов | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  |  | Повторить § 32-34. Тетрадь на печатной основе: с. 140-143 |  | | |
|  | 5.(58)Спирты. | | 1ч | | | | | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы метанола, этанола и глицерина.  **Уметь:**   * ***называть:***   спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химиче­ским формулам;   * ***характеризовать:***   связь между составом и свойствами спиртов;  химические свойства метанола и этанола (горение);   * ***определять:***   принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение);   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   критической оценки информации о метаноле и эта­ноле. | Текущий оп­рос.  Для закрепле­ния темы: с. 216, № 1-3 |  | | |
|  | 6.(59)Карбоновые ки­слоты. | | | | | | 1ч | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы уксусной и стеариновой кислот.  **Уметь:**   * ***называть:***   уксусную и стеариновую кислоту по их химиче­ским формулам;   * ***характеризовать:***   связь между составом, строением и свойствами ки­слот;  химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами);   * ***определять:***   принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с другими ки­слотами);   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с уксусной кислотой. | Текущий оп­рос и индиви­дуальная ра­бота по кар­точкам. Для закрепле­ния темы: тет­радь на печат­ной основе: с. 148, № 2-4 |  | | |
|  | 7-8.(60-61) Биологически важные веще­ства: жиры, белки, углеводы. | | | | | | 2ч | | | | | | | |  |  | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   нахождение в природе и применение жиров;  состав, физические свойства и применение глю­козы, крахмала и целлюлозы;  физические свойства белков и их роль в организме. | Текущий оп­рос. Тетрадь на печатной основе: с. 151, №3  Фронтальный опрос.  Для закрепле­ния темы: с. 231,  № 1-3 (устно) |  | | |
|  | 9.(62)Лекарственные препараты; проблемы, свя­занные с их при­менением.  Полимеры | | | | | | 1ч | | | | | | | |  |  |  | Текущий оп­рос |  | | |
| 5. | **Повторение (5ч)** 1.(64)Периодический закон и перио­дическая сис­тема химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. | | | | | | 1ч | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом;   * ***основные законы химии:***   Периодический закон.  **Уметь:**   * ***называть:***   химические элементы по их символам;   * ***объяснять:***   физический смысл атомного (порядко­вого) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева;  закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп. | тетрадь на печатной основе: с. 4, №1.  По учебнику: с.8, №5 |  | | |
|  | 2-3(65-66) Классификация и свойства неоргани­ческих и органиче­ских ве­ществ. | | | | | | 2ч | | | | | | | |  |  | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы химических веществ;   * ***химические понятия:***   вещество, классификация веществ, электролит и неэлектролит, окислитель и восстановитель.  **Уметь:**   * ***называть:***   соединения изученных классов;   * ***объяснять:***   сущность реакций ионного обмена;   * ***характеризовать:***   химические свойства простых веществ и основных классов неорганических соединений;   * ***определять:***   состав веществ по их формулам;  принадлежность веществ к определённому классу соединений;   * ***составлять:***   формулы неорганических соединений изученных классов. | тет­радь на печат­ной основе: с. 24, №2,4; с. 25, №1,2, 3,5 |  | | |
|  | 4 (67) *Итоговая контроль­ная рабо­та.* | | | | | |  | | | | | | | |  |  |  |  |  | | |
|  | 5(68)Резерв | | | | | | 1ч | | | | | | | |  |  |  |  |  | | |

**Требования к уровню подготовки учеников:**

**В результате изучения химии ученик должен**

**знать**

* **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;
* **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
* **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония;
* **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;

**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.

**Учебно-методическое обеспечение:**

**Учебно-методический комплект**

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная 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.).
3. *Габриелян О.* С., *Остроумов И. Г.* Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2002—2003.
4. Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9» / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
5. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.
6. *Габриелян О.* С., *Яшукова А. В.* Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2010г.
7. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

**Литература для учителя:**

* Программа О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных школ», М.: «Дрофа», 2010г
* О.С.Габриелян «Примерное тематическое планирование уроков химии», 2006г
* О.С.Габриелян «Настольная книга учителя химии», М., «Блик и К», 2007г

**Литература для учащихся:**

* О.С.Габриелян «Химия, 9 класс», М., 2009 г
* О.С.Габриелян «Мы изучаем химию, 9 класс», М., 2009г

**Дополнительная литература:**

Энциклопедический словарь юного химика.

Дидактический материал.

**Медиаресурсы:**

1. Единые образовательные ресурсы с сайта www. school-coolection.edu.ru

(единой коллекции образовательных ресурсов)

1. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
2. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
5. Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)
6. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
7. СD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий.
8. CD Самоучитель «Химия для всех» (8-11 класс)
9. CD «Химия в школе. Минеральные вещества», электронные тесты.
10. CD «Тренажер по химии, тесты для подготовки к экзаменам», 2 шт.

**Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение:**

1. Специализированный класс химии (лаборантская, вытяжной шкаф, специализированные столы, немеловая доска).
2. Стенды:

-«Периодическая система Д.И. Менделеева»

-«Таблица растворимости»

-«Классификация неорганических веществ»

-«Основные единицы измерения в системе СИ»

-«Индикаторы»

-«Техника безопасности»

-Портреты ученых-химиков

3. Химическое оборудование и реактивы.

4. Противопожарная сигнализация.

5. Интерактивное оборудование компьютерного класса, интернет ресурсы и CD диски.