**Краснодарский край**

**муниципальное образование Кавказский район город Кропоткин**

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа № 2**

**УТВЕРЖДЕНО**

**решение педагогического совета**

**от 31августа 2015 года протокол №1**

**Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Носков В.В**.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по химии**

**Уровень образования базовый, основное общее образование**

**8-9 классы**

**Количество часов 136  (68+68)**

**Учитель Симакова Лариса Ивановна**

## Программа разработана на основе

**ФГКГОС-2004 основного общего образования и примерной программы по химии, одобренной решением федерального учебно- методического объединения по общему образованию протокол от 08.04.2015 № 1\15**

**авторской программы:**

**программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений Н.Н. Гара Программы общеобразовательных учреждений 8-9 классы 10-11 классы Пособие для общеобразовательных учреждений М. «Просвещение» 2010 год**

**Учебники: Химия. Неорганическая химия. 8 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений \ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- М.: Просвещение, 2011 г.**

**Химия. Неорганическая химия. Органическая химия. 9 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений \ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман М.: Просвещение 2011 г**

**1)Пояснительная записка.**

Рабочая программа по химии для 8-9 классов средней школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

Рабочая программа разработана на основе **нормативных документов**:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 года № 273-ФЗ.

2. Закон Краснодарского края от 16 июля 2013 г. N 2770-КЗ "Об образовании в Краснодарском крае" (с изменениями и дополнениями)

3. Приказ Министерства образования РФ от 05.03. 2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями и дополнениями.

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12. 2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

6. Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 07.07. 2005 г. N 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»,

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 (с изм. и дополнениями) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»

8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03. 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06. 2015 г. № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»

10. Постановление Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12. 2010 г. N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», с изменениями.

11. Приказ Министерства образования и науки РФ от 04.10. 2010 г. № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений».

12. Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04. 2005 г. № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений».

13. Письмо Министерства образования и науки РФ от 04.03. 2010 г. № 03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов».

14. Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11. 2011 г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».

15. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 16.03. 2015 года № 47-3353/15-14 «О структуре основных образовательных программ общеобразовательных организаций».

16. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 11.02.2014 года № 47-1806/14-14 «О перечне профилей обучения, открываемых в общеобразовательных организациях в 2014-2015 учебном году».

17. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 14.07.2015 г. № 47-10267/ 15-14 «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Краснодарского края на 2015-2016 учебный год»

18. Примерные основные образовательные программы начального общего образования и основного общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/5). http://fgosreestr.ru/.

19. Письмо министерства образования и науки Краснодарского края от 17.07.2015 года № 47-10474/15-14 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования»

авторской программы:

программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений Н.Н. Гара Программы общеобразовательных учреждений 8-9 классы 10-11 классы Пособие для общеобразовательных учреждений М. «Просвещение» 2010 год.   
Данная программа содержит все темы, включенные в Федеральный компонент содержания образования.   
Курс «Химия» имеет комплексный характер, включает основы общей, неорганической и органической химии. Главной идеей является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту учащихся.   
Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана «Химия. 8 класс» и «Химия. 9 класс».

Рабочая программа раскрывает содержание обучения хи­мии в 8—9 классах общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 136 ч в год (2 ч в неделю).

Рабочая програм­ма по химии составлена на основе: фундаментального ядра содержания общего образования; требований к результатам освоения основной образова­тельной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образова­тельном стандарте общего образования 2004 года; примерной программы основного общего образования по химии;

В этой рабочей программе также учитываются главные цели основного общего образования и авторские идеи обу­чения химии.

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

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана воору­жить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего со­вершенствования химических знаний, а также способствовать развитию безопасного поведения в окружающей среде и бе­режного отношения к ней.

Изучение химии в основной школе направлено:

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

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.

Рабочая программа по учебному предмету «Химия», 8-9 класс составлена в соответствии требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования, примерной программы основного общего образования по химии 8 и 9 класса, М.: Просвещение», 2010г (Автор программы Н.Н. Гара), учебно – методического комплекса учебного предмета «Химия», 8, 9 класс. В содержании данного курса представлены основополага­ющие теоретические сведения по химии включающие изуче­ние состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превра­щений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о не­органических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы фундаментального ядра содер­жания общего образования по химии, такие, как основы ор­ганической и промышленной химии, перенесены в програм­му средней (полной) общеобразовательной школы.

**2) Общая характеристика учебного предмета**

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляют атомно-молекулярное учение, периодический за­кон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протека­ния химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химичес­кому эксперименту: проведению практических и лаборатор­ных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

В качестве ценностных ориентиров химического образо­вания выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к ко­торым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изу­чении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценно­стные ориентации, формируемые в процессе изучения хи­мии, проявляются в признании: ценности научного знания, его практической значимости, достоверности; ценности химических методов исследования живой и не­живой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентации содер­жания курса химии позволяет сформировать: уважительное отношение к созидательной, творческой де­ятельности; понимание необходимости здорового образа жизни; потребность в безусловном выполнении правил безопас­ного использования веществ в повседневной жизни; сознательный выбор будущей профессиональной деятель­ности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные цен­ностные ориентации курса способствуют: правильному использованию химической терминологии и символики; развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии; развитию умения открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

**Цели и задачи изучения учебного предмета «Химия»**  
  
**Цели:**  
**освоение знаний** основных понятий и законов химии, химической символики; выдающихся открытиях в химической науке; роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

**овладение умениями** наблюдать химические явления; проводить химический эксперимент; производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;

**развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями.  
**Задачи обучения:**  
привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний; создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;  
способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;  
 продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.   
**Задачи развития*:***создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы:   
- слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения;  
-эстетических эмоций;  
-положительного отношения к учебе;  
-умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках красивых наглядных пособий, музыкальных фрагментов, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика.  
**Задачи воспитания:**   
способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей;  
формирование у учащихся коммуникативной и валеологической компетентностей;  
формирование гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности;   
воспитание ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока.

**3) Место курса в учебном плане:**

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определён­ным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин.

Учебный план на изучение химии в основной школе от­водит 2 учебных часа в неделю в течение двух лет — в 8 и 9 классах: всего 136 учебных занятий.

**4) Содержание учебного предмета, курса.**

**Первоначальные химические понятия**

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

**Кислород. Водород**

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях*. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности*. *Применение водорода*. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Вода. Растворы**

*Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.* Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

**Основные классы неорганических соединений**

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

**Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева**

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

**Строение веществ. Химическая связь**

*Электроотрицательность атомов химических элементов.* Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

**Химические реакции**

*Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции*. *Понятие о катализаторе.* Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

**Неметаллы IV – VII групп и их соединения**

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

**Металлы и их соединения**

*Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения*. *Общие физические свойства металлов.* Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. *Электрохимический ряд напряжений металлов.* Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

**Первоначальные сведения об органических веществах**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

**Типы расчетных задач:**

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

*Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.*

1. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
2. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

**Практические работы:**

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств
9. Реакции ионного обмена.
10. *Качественные реакции на ионы в растворе.* Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»
11. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»
12. Получение аммиака и изучение его свойств.
13. Определение минеральных удобрений
14. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.* Распознавание карбонатов
15. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
16. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Практическая часть откорректирована в соответствии с примерной программой (см. Методические рекомендации для образовательных организаций Краснодарского края о преподавании предмета «Химия» в 2015-2016 учебном году).   
**Учебно – тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № П/П | Тема | Часы по авт. прогр. | Кол-во часов | Практические работы | Контроль  ные работы |
|  | **8 класс** |  |  |  |  |
| 1. | Первоначальные химические понятия | 18 | 18 |  |  |
|  | 1.1Основные химические понятия |  | 7 | 3 |  |
|  | 1.2Атомно-молекулярное учение |  | 11 |  | 1 |
| 2. | Кислород | 5 | 5 | 1 |  |
| 3. | Водород .Кислоты. Соли | 3 | 3 | 1 |  |
| 4. | Растворы Вода. | 6 | 6 | 1 | 1 |
| 5. | Основные классы неорганических соединений | 9 | 9 | 1 | 1 |
| 6. | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома | 8 | 8 |  |  |
| 7. | Строение веществ. Химическая связь | 9 | 9 |  | 1 |
| 8. | Закон Авогадро. Молярный объем газов | 3 | 3 |  |  |
| 9. | Галогены | 6 | 7 | 1 | 1 |
|  | Резерв | 3 | - |  |  |
| Итого |  | 70 | 68 | 8 | 5 |
|  | **9 класс** |  |  |  |  |
| 1. | Тема 1. Электролитическая диссоциация | 10 | 10 | 2 | 1 |
| 2. | Тема 2. Кислород и сера | 9 | 9 | 1 |  |
| 3. | Тема 3. Азот и фосфор | 10 | 10 | 2 |  |
| 4. | Тема 4. Углерод и кремний | 7 | 7 | 2 | 1 |
| 5. | Тема 5. Общие свойства металлов | 14 | 14 | 2 | 1 |
| 6. | Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах | 2 | 2 |  |  |
| 7. | Тема 7. Углеводороды | 4 | 4 |  |  |
| 8. | Тема 8. Спирты | 2 | 2 |  |  |
| 9. | Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры | 3 | 3 |  |  |
| 10. | Тема 10. Углеводы | 2 | 2 |  |  |
| 11. | Тема 11. Белки. Полимеры | 5 | 5 |  |  |
|  | Резерв | 2 | - |  |  |
| Итого |  | 70 | 68 | 9 | 3 |

**Тематическое планирование:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **№**  **урока** | **Содержание (разделы, темы)** | **Кол-во**  **ч** | **Оборудование** |
|
|  |  | **Тема 1. Первоначальные химические понятия** | **18** |  |
|  |  | **1.1 Основные химические понятия** | **7** |  |
| 1 | 1 | Вводный инструктаж по ТБ  Предмет химии. Вещества и их свойства | 1 | **Лабораторный опыт 1** «Рассмотрение веществ с разными физическими свойствами» - повар. соль, сахар, алюминий, цинк, вода, сера, медь- стр. 5 схема 1  Различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ.  Таб. «техника безопасности при работе в кабинете химии  **CD-диск**  «Правила ТБ в кабинете химии»,  **-** Предмет химии |
| 2 | 2 | Чистые вещества и смеси | 1 | **CD-диск**  **Наглядная химия** - Чистые вещества и смеси |
| 3 | 3 | **Инструктаж по ТБ**  **Практическая работа 1**  ***Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.*** | 1 | Стенды, плакаты, инструкции, лабораторное оборудование к практической.  Лабораторный штатив, фарфоровая чашка, спиртовка, стакан, стеклянная трубочка, асбестовая сетка, спички, пробирка, кольцо штатива,  Рассмотреть строение пламени  **Правила безопасной работы** в химической лаборатории |
| 4 | 4 | Способы очистки веществ | 1 | **Лабораторный опыт2** «Разделение смеси с помощью магнита»--из смеси порошка железа и серы  Сера, железо, магнит, спиртовка..  **Д 2.----------**  **CD-диск**  Способы очистки веществ |
| 5 | 5 | **Инструктаж по ТБ**  **Практическая работа 2**  **Очистка загрязненной поваренной соли** | 1 | Комплект стаканов и цилиндров, фильтры, воронки, фарфоровые чашки, стеклянные палочки, спиртовки  Лабораторное оборудование, смесь соли и песка.. |
| 6 | 6 | Физические и химические явления. Признаки и условия химических реакций | 1 | **Лабораторный опыт 3** «Примеры физических и химических явлений»- фарфоровую чашку и парафин (расплавление), спиртовка, бумага, спички, растворы реактивов  **Лабораторный опыт 4** «Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций» -- порошок магния, порошок серы, перманганат калия, перекись водорода, цинк, раствор соляной кислоты, набор лабораторной посуды    **CD-диск**  «Физические и химические явления». |
| 7 | 7 | **Инструктаж по ТБ**  ***Практическая работа 3***  ***Признаки протекания химических реакций.*** |  | Мел , кислота, сульфат меди, щелочь, цинк, фенолфталеин |
|  |  | **1.2 Атомно-молекулярное учение** | **11** |  |
| 8 | 8 | Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения Простые и сложные вещества | 1 | **Наглядная химия -** Вещества молекулярного и немолекулярного строения **CD-диск**  «Простые и сложные вещества»  **Д. 1**  Медь и хлорид меди, кусочек угля и сахар, стружки железа и сульфат железа, |
| 9 | 9 | Химический элемент. Знаки химических элементов и химические формулы | 1 | Периодическая система Д.И. Менделеева, таблица |
| 10 | 10 | Массовая доля химического элемента в соединении | 1 | Периодическая система Д.И. Менделеева |
| 11 | 11 | Количество вещества, моль. Молярная масса, молярный объем | 1 | **Д 4---**Химические соединения количеством вещества в 1моль—гидроксид натрия и хлорид калия –найти массу каждого через молярную массу их  **Д 5---СD «Химия 8кл»**  «Моль — единица количества вещества»  «Модель молярного объема газов» |
| 12 | 12 | Решение расчетных задач по определению доли элементов в соединении | 1 | Периодическая система Д.И. Менделеева, калькулятор  **СD «Химия 8кл** «Массовая доля хим. элемента в веществе» |
| 13 | 13 | Валентность химических элементов. Определение валентности химических элементов в соединениях и составление формул по валентностям | 1 | Периодическая система Д.И. Менделеева **СD «Химия 8кл** «Составление формул по валентности химических элементов |
| 14 | 14 | Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ | 1 | **Д 3.**  Взвешивание колбы с красным фосфором и после нагревания колбы с белым дымом –оксида фосфора- масса неизменна  **СD «**Химия 8кл»  Закон сохранения массы веществ |
| 15 | 15 | Химические уравнения. Классификация химических реакций | 1 |  |
| 16 | 16 | Типы химических реакций | 1 | **Лабораторный опыт 5**  «Разложение основного карбоната меди CuCO3 ». рис. 19 на стр. 51  Спиртовка, основной карбонат меди, лабораторная посуда…  **Лабораторный опыт 6** Реакция замещения меди железом»- хлорид меди, гвоздь, железные опилки, вода  **СD «Химия 8кл**  **«**Типы химических реакций» |
| 17 | 17 | Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций | 1 | Периодическая система. **СD «Химия 8кл** «Расчеты по химическим уравнениям» калькулятор |
| 18 | 18 | **Контрольная работа 1 по теме**  **«Первоначальные химические понятия»** | 1 | Периодическая система Д.И. Менделеева, калькулятор |
|  |  | **Задачи:**  Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.  Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.  Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.  Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из веществ. |  |  |
|  |  | **Тема 2. Кислород** | **5** |  |
| 19 | 1 | Инструктаж по ТБ  Кислород., его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства | 1 | Периодическая система Д.И. Менделеева  **Лабораторный опыт 7** Ознакомление с образцами оксидов» стр. 66 таблица 7-образцы оксидов(оксид меди и углекислый газ) – расписать по схеме на стр.69  **СD «Химия 8кл** «Кислород» |
| 20 | 2 | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. | 1 | **Д 6**  Установка для получения и собирания кислорода на стр. 54 методом вытеснения воздуха и воды (перманганат калия и спиртовка, рыхлый комочек ваты, тлеющая лучинка, спиртовка) |
| 21 | 3 | **Инструктаж по ТБ**  **Практическая работа 4**  ***Получение кислорода и изучение его свойств.*** | 1 | Демонстрация  Установка для получения и собирания кислорода методом вытеснения воздуха и воды (перманганат калия и спиртовка , рыхлый комочек ваты, тлеющая лучинка, спиртовка) |
| 22 | 4 | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения | 1 | **Д 7**  Определение состава воздуха-сжигание фосфора под колпаком на воде  **СD «Химия 8кл** «Воздух» |
| 23 | 5 | Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций  *Топливо и способы его сжигания. Экология* | 1 | Демонстрация:  Коллекции нефти, каменного угля  калькулятор **СD «Химия 8кл** «Топливо и способы его сжигания |
|  |  | **Тема 3. Водород** | **3** |  |
| 24 | 1 | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства | 1 | **Д 8**  Аппарат Киппа, спички, металлический цинк, раствор соляной кислоты, спички, установка на стр. 73,)  **Лабораторный опыт 8** «Получение водорода» Стр.-73, рис.43  **СD «Химия 8кл** «Водород». |
| 25 | 2 | **Инструктаж по ТБ**  ***Практическая работа 5***  ***Получение водорода и изучение его свойств*** | 1 | **СD** Цинк, соляная кислота, натрий, вода, пробирки, спички  Проверка водорода на чистоту – горение водорода,  **«Химия 8кл** «Водород». |
| 26 | 3 | Химические свойства водорода. Применение | 1 | **Д 9**— Цинк, соляная кислота, вода, пробирки…  **Лабораторный опыт 9**  «Взаимодействие водорода с оксидом меди» - рис. 46 на стр. 75  Цинк, соляная кислота, вода, пробирки, набор лабораторной посуды, спиртовка, оксид меди, , ,  **СD «Химия 8кл** «Водород- восстановитель». |
|  |  | Задачи:  Расчеты по термохимическим уравнениям |  |  |
|  |  | **Тема 4. Растворы. Вода** | **6** |  |
| 27 | 1 | Вода-растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде | 1 | **Д 9**  Эвдиометр стр. 82, два объема кислорода, два объема водорода, стеклянный сосуд с водой, тлеющая лучинка,  Синтез химически чистой воды: перегонка-испарение- спиртовка, пробирки, газоотводная трубка, стакан с холодной водой  **Лабораторный опыт 10**  Собрать прибор рис.46 стр.75. Кусочки цинка, раствор соляной кислоты, тлеющую лучинку, оксид меди, спиртовка…  **СD «Химия 8кл** «Вода на Земле». |
| 28 | 2 | Массовая доля растворенного вещества | 1 | **Д 10**  Анализ воды. Синтез воды  Периодическая система Д.И. Менделеева, калькулятор  **СD «Химия 8кл** «Массовая доля растворенного вещества в растворе». |
| 29 | 3 | **Инструктаж по ТБ**  **Практическая работа 6**  **Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.** | 1 | Химическое оборудование, соль, вода. Весы учебные с гирями, набор лабораторной посуды, комплект цилиндров |
| 30 | 4 | Вода .Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы ее очистки | 1 | **СD «Химия 8л** «Все о воде и способах ее очистки». |
| 31 | 5 | Физические и химические свойства воды. Решение расчетных задач по темам  «Кислород. Водород. Растворы. Вода» | 1 | Периодическая система Д.И. Менделеева, калькулятор |
| 32 | 6 | **Контрольная работа 2 по темам 2-4**  **«Кислород. Водород. Растворы. Вода»** | 1 | Периодическая система Д.И. Менделеева, калькулятор |
|  |  | Задачи:  Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.  Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации |  |  |
|  |  | **Тема 5. Основные классы неорганических соединений** | **9** |  |
| 33 | 1 | Инструктаж по ТБ  Оксиды: классификация, номенклатура, получение | 1 | **Д 10**  Знакомство с образованием оксидов, кислот, оснований, и солей: оксид кальция, оксид магния, р-р соляной кислоты, р-р серной кислоты, гидроксид натрия, гидроксид меди, хлорид бария и нитрат серебра  **СD «Химия 8кл** «Оксиды». |
| 34 | 2 | Основания: классификация, номенклатура, получение | 1 | **СD «Химия 8кл «**Химические свойства оксидов» |
| 35 | 3 | Физические и химические свойства оснований  Реакция нейтрализации | 1 | **СD «Химия 8кл** «Основания». |
| 36 | 4 | Кислоты: классификация, номенклатура, физические и химические свойства *Вытеснительный ряд металлов Н.Н. Бекетова и применение кислот* | 1 | **Д 11**  Нейтрализация щелочи кислотой – гидроксид натрия, соляная кислота, индикаторы, пробирки, штатив,  **Лабораторный опыт 11** «Опыты, подтверждающие химические свойства оснований» -набор лабораторной посуды, спиртовка- для нерастворимых оснований, гидроксид алюминия, гидроксид натрия, соляная кислота, СD **«Химия 8кл** «Основания». |
| 37 | 5 | Соли: классификация, номенклатура, способы получения | 1 | **Лабораторный опыт 12** «Лабораторная работа Опыты, подтверждающие химические свойства кислот»- металл магний, основание, оксиды металлов, индикатор, соли слабых кислот...  **СD «Химия 8кл** «Кислоты» |
| 38 | 6 | Физические и химические свойства солей | 1 | Вытеснительный ряд металлов Н.Н. Бекетова |
| 39 | 7 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений | 1 | Демонстрация  Знакомство с образцами солей  Кислота ,металлы, оксиды металлов, основания, более слабые соли , металлы с неметаллами ,  **СD «Химия 8кл** «Соли» |
| 40 | 8 | **Инструктаж по ТБ**  **Практическая работа 7**  **Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»** | 1 | Оксиды, основания, кислоты по вариантам с реактивами, хлорид натрия , гидроксид натрия, соляная кислота, индикатор, сульфат меди **СD «Химия 8кл** «Соли» |
| 41 | 9 | **Контрольная работа 3 по теме**  «**Основные классы неорганических соединений»** | 1 | Периодическая система Д.И. Менделеева, калькулятор |
|  |  | **Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов. Д.И. Менделеева. Строение атома** | **8** |  |
| 42 | 1 | Классификация химических элементов. Амфотерные соединения | 1 | **Лабораторный опыт 13** « Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей» - гидроксид натрия, сульфат цинка, соляная кислота, гидроксид натрия,  Периодическая система Д.И. Менделеева  **СD «Химия 8кл** «Классификация химичесих элементов» |
| 43 | 2 | Периодический закон Д.И. Менделеева. | 1 | Периодическая система Д.И. Менделеева |
| 44 | 3 | Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды | 1 | Периодическая система Д.И. Менделеева |
| 45 | 3 | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент | 1 | Периодическая система Д.И. Менделеева  **СD «Химия 8кл** «Строение атома» |
| 46 | 4 | Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона | 1 |  |
| 47 | 5 | Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах | 1 | Периодическая система Д.И. Менделеева |
| 48 | 6 | Значение периодического закона. | 1 | Периодическая система Д.И. Менделеева |
| 49 | 7 | Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева | 1 | **Видеофильм** «Д.И. Менделеев» |
|  |  | **Тема 7.Строение веществ. Химическая связь** | **9** |  |
| 50 | 1 | Электроотрицательность химических элементов | 1 | **СD «Химия 8кл** «Электроотрицательность элементов»  Таблица |
| 51 | 2 | Ковалентная связь | 1 | Таблица **СD «Химия 8кл** «Ковалентная связь» |
| 52 | 3 | Полярная и неполярная ковалентные связи | 1 | Таблица |
| 53 | 4 | Ионная связь | 1 | Таблица |
| 54 | 5 | Инструктаж по ТБ Кристаллические решетки | 1 | **СD «Химия 8кл**  **Д 12**  Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений… **СD «Химия 8кл** «Типы кристаллических решеток» |
| 55 | 6 | Валентность и степень окисления. Правила определения степени окисления элементов | 1 | **СD «Химия 8кл** «ОВР» |
| 56 | 7 | Окислительно-восстановительные реакции | 1 | **СD «Химия 8кл** «ОВР» |
| 57 | 8 | *Кристаллические и аморфные вещества Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток* | 1 | **Д 13**  Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковал. и ионными связями-  Хлорид натрия и хлороводород, вода |
| 58 | 9 | **Контрольная работа по темам 6 и 7** «Периодический закон и строение вещества» | 1 |  |
|  |  | **Тема 8.Закон Авогадро. Молярный объем газов** | **3** |  |
| 59 | 1 | Закон Авогадро. Молярный объем газов | 1 | **СD «Химия 8кл** «Закон Авогадро» |
| 60 | 2 | Относительная плотность газов | 1 | Таблица |
| 61 | 3 | Объемные отношения газов при химических реакциях | 1 | Таблица, калькулятор |
|  |  | Задачи:  Объемные отношения газов при химических реакциях |  |  |
|  |  | **Тема 9. Галогены** | **7** |  |
| 62 | 1 | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение | 1 | Периодическая система Д.И. Менделеева  **СD «Химия 8кл** «Галогены в ПСХЭ» |
| 63 | 2 | Хлорводород. Получение. Физические свойства | 1 | **Д 15**  Знакомство с физическими свойствами галогенов **СD «Химия 8кл** |
| 64 | 3 | Соляная кислота и ее соли | 1 | **Д 14---**  Знакомство с природными хлоридами (хлорид натрия, хлорид калия…  **Д 16 –**Получение хлороводорода его растворение в воде:  а) в промышленности  б) в лаборатории  **Лабораторный опыт 14** «Распознавание соляной кислоты, бромидов, иодидов. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений»  CI----- Aq+  HCI----KCIO3 (с окислителями)  Соляная кислота, бромид натрия, иодид натрия, раствор нитрата серебра, крахмал, спиртовка  **Лабораторный опыт 15**  «Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений»  Бромид калия, иодид калия, хлорная вода, бромная вода, |
| 65 | 4 | Сравнительная характеристика галогенов | 1 |  |
| 66 | 4 | **Инструктаж по ТБ**  **Практическая работа 8**  **Получение соляной кислоты и изучение ее свойств** | 1 | Лабораторное оборудование рис. 76 на стр. 166, химические реактивы: хлорид натрия, серная кислота, спиртовка, лакмусовая бумажка, кусочек цинка, кусочек меди, оксид меди, гидроксид меди и мел |
| 67 | 5 | **Контрольная работа по темам 8 и 9 « Закон Авогадро и Галогены»** | 1 |  |
| 68 | 6 | Подведение итогов. Экология | 1 |  |
| |  | | --- | | Итого уроков 68 Практических работ 8 Контрольных работ 5 | | | | | |

**9 класс:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **№** | **Содержание (разделы, темы)** | **Кол-во ч** | **Оборудование** |
|
|
|  |  | ***Тема 1. Электролитическая диссоциация*** | **10** |  |
| **1** | 1 | Вводный инструктаж по ТБ. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.. | 1 | **Д 1:**  установка, раствор гидроксида натрия, раствор соляной кислоты и раствор сахара  **CD-диск Неорганическая химия**-Растворы. Электролитическая диссоциация |
| **2** | 2 | Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей | 1 | **CD-диск Неорганическая химия-**Растворы. Электролитическая диссоциация |
| **3** | 3 | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации | 1 | **CD-диск Неорганическая химия-**Растворы. Электролитическая диссоциация |
| **4** | 4 | Реакции ионного обмена и условия их протекания | 1 | **Лаб. опыт 1:** реакции обмена между растворами электролитов (сульфат меди и хлорид бария, карбонат натрия и соляная кислота, гидроксид калия и азотная кислота) **CD-диск** **Неорганическая химия**-Растворы. Электорлитическая диссоциация |
| **5** | 5 | **Инструктаж по ТБ**  **Практическая работа 1 *Реакции ионного обмена*** | 1 | Реактивы по вариантам |
| 6 | 6 | Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление | 1 | **CD-диск Неорганическая химия**-Окислительно-восстановительные реакции |
| **7** | 7 | Закрепление навыков написания уравнений окислительно-восстановительного характера | 1 |  |
| 8 | 8 | Гидролиз солей | 1 | **CD-диск Неорганическая химия -** Гидролиз солей |
| 9 | 9 | **Инструктаж по ТБ**  **Практическая работа 2 *Качественные реакции на ионы в растворе* Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»** | 1 | Серная кислота, кусочки цинка, хлорид магния, гидроксид натрия, нитрат цинка , сульфид натрия, нитрат цинка… |
| 10 | 10 | **Контрольная работа 1 по теме «Электролитическая диссоциация»** | 1 |  |
|  |  | ***Тема 2. Кислород и сера*** | ***9*** |  |
| 11 | 1 | Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Озон- аллотропная модификация кислорода | 1 | **Д 2---** **CD-диск Неорганическая**  **-** аллотропия кислорода |
| 12 | 2 | Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение | 1 | **Д 2**  **CD-диск** **Неорганическая** химия—аллотропия серы |
| 13 | 3 | *Оксид серы (IV).* Сероводород. Сульфиды | 1 |  |
| 14 | 4 | Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли | 1 | **Д 3-**  Знакомство с образцами природных сульфидов - пирит, молибденит, сфалерит, сульфатов –сульфат меди, глауберова соль, кристаллогидрат кальция  **Лаб. опыт 2** распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе (сульфид натрия, нитрат меди, серная кислота, сульфат натри, сульфат цинка, серная кислота, гранулы цинка, хлорид бария…)  **Наглядная химия -** Серная кислота и оксид серы |
| **15** | 5 | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли | 1 |  |
| **16** | 6 | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты | 1 | **CD-диск Неорганическая химия -** Скорость химических реакций. Катализаторы |
| 17 | 7 | **Инструктаж по ТБ Практическая работа 3 Решение экспериментальных задач по теме « Подгруппа кислорода »** | 1 | Растворы сульфат натрия, хлорид натрия, серная кислота, хлорид бария, лакмус, гидроксид натрия, соляная кислота… |
| **18** | 8 | Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы | 1 |  |
| **19** | 9 | Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе… | 1 |  |
|  |  | ***Тема 3. Азот и фосфор*** | **10** |  |
| **20** | 1 | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение | 1 | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева  **CD-диск Неорганическая химия**- Химия азота |
| **21** | 2 | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение | 1 | **Д 4----**  Получение аммиака и его растворение в воде--- хлорид аммония и гидроксид кальция, вода  **CD-диск** **Неорганическая химия**-Аммиак |
| **22** | 3 | Соли аммония | 1 | **Лаб. опыт 3:** взаимодействие солей аммония со щелочами- нитрат аммония и гидроксид натрия, сульфат аммония и гидроксид натрия  **CD-диск Неорганическая химия**-Соли аммония |
| **23** | 4 | **Инструктаж по ТБ Практическая работа 4 «Получение аммиака и изучение его свойств»** | 1 | Прибор для получения газов. Хлорид аммония, гидроксид кальция, сосуд с водой, лакмус, фенолфталеин, растворы кислот |
| **24** | 5 | *Оксиды азота .*Азотная кислота. Строение молекулы. Получение | 1 | **CD-диск Неорганическая химия**- Азотная кислота |
| **25** | 6 | Окислительные свойства азотной кислоты | 1 | Таблица  **Д 5---**  Природные нитраты: нитрат натрия, нитрат калия, нитрат аммония, в состав удобрений |
| **26** | **7** | Соли азотной кислоты | 1 | **CD-диск Неорганическая химия -** Фосфор и его соединения |
| **27** | 8 | Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства фосфора | 1 | **Д 5---**природные фосфаты:  Фосфат кальция**,** двойной суперфосфат, простой суперфосфат,  Фосфорная кислота и характерная реакция--нитрат серебра  **CD-диск Неорганическая химия**- Ортофосфорная кислота и ее соли |
| **28** | 9 | Оксид фосфора (V) Ортофосфорная кислота и ее соли Минеральные удобрения | 1 | **Лаб. опыт 4:** ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями (нитрат натрия, конц. серная кислота, медные стружки, спиртовка и соли фосфатов, гидрофосфатов, дигидрофосфато, 10% раствор ацетата натрия и раствор нитрата серебра…)  **CD-диск Неорганическая химия**-Минеральные удобрения |
| **29** | 10 | **Инструктаж по ТБ**  **Практическая работа 5 «Определение минеральных удобрений»** | 1 | Суперфосфат, нитрат аммония, сульфат аммония, хлорид аммония, конц. серная кислота и медные стружки, хлорид бария, нитрат натрия, нитрат серебра, хлорид аммония и гидроксид натрия |
|  |  | ***Тема 4. Углерод и кремний*** | ***7*** |  |
| **30** | 1 | Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. | 1 | **Д 6**  **CD диск Неорганическая**  Кристаллические решетки алмаза и графита  Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. |
| **31** | 2 | Химические свойства углерода. Адсорбция.  Угарный газ Свойства и действие на организм | 1 |  |
| **32** | 3 | Углекислый газ, угольная кислота и ее соли | 1 | **Д 7**  **CD-диск**  Знакомство с образцами природных карбонатов  **Лаб. опыт 5:** ознакомление со свойствами карбонатов и гидрокарбонатов.  Раствор гидроксида натрия, хлорид кальция, спиртовка, соляная кислота, ..  **Д 7**  **CD-диск Неорганическая Наглядная химия**- угольная кислота и ее соли |
| **33** | 4 | **Инструктаж по ТБ Практическая работа 6** «***Получение углекислого газа и изучение его свойств.***  **Распознавание карбонатов»** | 1 | Мел, соляная кислота, пробка с газоотводной трубкой, лакмус, гидроксид натрия, фенолфталеин, сульфат натрия,  хлорид цинка, карбонат калия, силикат натрия, хлорид бария… |
| **34** | 5 | Кремний и его соединения Стекло. Цемент | 1 | **CD-диск Неорганическая химия**  –Оксид кремния и применение кремния |
| **35** | 6 | **Инструктаж по ТБ Практическая работа 7** ***Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».*** | 1 | **Д 7**  **CD-диск Неорганическая**  Знакомство с образцами природных силикатов  **Д 8**  **CD-диск Неорганическая**  **-**ознакомление с видами топлива и стекла  **Лаб. опыт 6:** качественная реакция на карбонат и силикат - ионы.  Силикат натрия- соляная кислота, индикатор…  Карбонаты- соляная кислота -углекислый газ |
| **36** | **7** | **Контрольная работа 2** **по темам 2-4** | 1 |  |
|  |  | **Тема 5. Общие свойства металлов** | **14** |  |
| **37** | 1 | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов | 1 | **Д 9**  **CD-диск Неорганическая химия**- знакомство с образцами солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия |
| **38** | 2 | Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов | 1 | **Д 10**  Взаимодействие щелочных, щелочно-земельных металлов и алюминия с водой – натрий, кальций, алюминий, вода…  **CD-диск Неорганическая химия**- Общие хим. свойства металлов |
| **39** | 3 | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение | 1 | **CD-диск Неорганическая химия -** Металлургия |
| **40** | 4 | Кальций и его соединения | 1 | -**диск Наглядная химия** - Щелочные металлы. |
| **41** | 5 | Жесткость воды и способы ее устранения | 1 | **CD-диск Неорганическая химия**- Щелочно-земельные металлы. |
| **42** | 6 | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия | 1 | **CD-диск Неорганическая химия**-жесткость воды |
| **43** | 7 | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия | 1 | **CD-диск Неорганическая химия-**Алюминий и его применение  **Лаб. опыт 7**  получение гидроксид алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами: хлорид алюминия и гидроксид натрия, соляная кислота- амфотерен  **CD-диск Неорганическая химия-** Амфотерность оксида и гидроксида алюминия |
| **44** | 8 | **Инструктаж по ТБ Практическая работа 8 «Элементы I A-IIIA –групп периодической таблицы химических элементов»** | 1 | а). хлорид кальция, гидроксид натрия , б)сульфат магния, нитрат калия  хлорид кальция, угольная кислота, карбонат магния, серная кислота, ..  **CD-диск Неорганическая химия**- Элементы IА—IIIА-групп |
| **45** | 9 | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа | 1 | **Д 11**  **CD-диск Неорганическая**  Сжигание железа в кислороде и в хлоре |
| **46** | 10 | Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III) | 1 | **Лаб. опыт 8** -получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами:  - к хлориду железа (II) и (III) прибавить гидроксид натрия, - к хлориду железа(II)  Na2[Fe(OH)4]  Тетрагидроксофер рат натрия (II) и (III) прибавить соляную кислоту , то пол. NaFeO2  **CD-диск Неорганическая химия**- Железо |
| **47** | 11 | Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды | 1 |  |
| **48** | 12 | Сплавы | 1 | Коллекция «Сплавы» |
| **49** | 13 | **Инструктаж по ТБ Практическая работа 9 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»** | 1 | Вар. 1  -сульфат железа (III)---гидроксид натрия- цвет осадка.  хлорид алюминия-гидроксид натрия, нитрат серебра .  стекло  Вар.2  - карбонат кальция ---соляная кислота, гидроксид натрия, - фосфат калия---нитрат серебра, кобальтовое стекло и спиртовка |
| **50** | 14 | **Контрольная работа 3 по теме** «Общие свойства металлов» | 1 |  |
|  |  | Задачи  Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего примеси |  |  |
|  |  | **Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах** | ***2*** |  |
| **51** | 1 | Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова | 1 | **CD-диск Органическая химия**- -Классификация органических соединений |
| **52** |  | Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений | 1 | **CD-диск Органическая химия**- Изомерия |
|  |  | ***Тема 7. Углеводороды*** | ***4*** |  |
| **53** | 1 | Инструктаж по ТБ Предельные углеводороды  Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение | 1 | Демонстрация модели молекул **Д 12**  **CD-диск** **Органическая химия-** -модели молекул органических соединений  Изготовление моделей молекул  **Д 13**  Горение и продукты ее: углеводород, спиртовка, гидроксид кальция, образование капелек воды… |
| **54** | 2 | Непредельные углеводороды  Этилен. Физические и химические свойства. Применение | 1 | **Лаб. опыт 9:** Этилен. Получение и свойства. -Этиловый спирт, конц. серная кислота, спиртовка-обесцвечивание бромной воды- реакция присоед, реакция горения, , реакция окисления,  **Д 14**  Качеств. реакция на этилен: этилен и бромная вода  **CD-диск Органическая химия-**Этилен |
| **55** | 33 | Инструктаж по ТБ.  Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах | 1 | **Лаб. опыт 10:** ацетилен. Получение и свойства  -карбид кальция и вода, газоотводная трубка  - бромная вода  - реакция окисления |
| **56** | 4 | Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения  *Задачи*  *Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов* | 1 | **Д 15**  Демонстрация образцы нефтепродуктов…  **CD-диск Органическая химия**- Нефть-источник углеводородов |
|  |  | ***Тема 8. Спирты*** | ***2*** | Демонстрация количественный опыт выделения водорода из этилового спирта |
| **57** | 1 | Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение | 1 | **Д 16**  **-**Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта -этиловый спирт, натрий--- с образованием этилата натрия и водорода  **Д 17**  Растворение этилового спирта в воде  -этиловый спирт и водапробирки |
| **58** | 2 | Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение | 1 | **Д 18**  Демонстрация растворение глицерина в воде—неограниченно растворяется, потому что три ОН  **Д 19**  Качественная реакция на глицерин--- NaOH, CuSO4, глицерин C3H5(OH)3.…---глицерат меди  **CD-диск Органическая химия**- Многоатомные спирты |
|  |  | ***Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры*** | ***3*** |  |
| **59** | 1 | Муравьиная и уксусная кислоты. Применение | 1 | **Д 20**  Получение и свойства уксусной кислоты:  1.в лаборат. Из ацетата натрия и серной кислоты  2. в пром. Окислением спиртов – этиловый и кислород |
| **60** | 2 | Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры | 1 | **CD-диск Органическая химия-** Высшие карбоновые кислоты. |
| **61** | 3 | Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме | 1 | **Д 21** Демонстрация: исследование свойств жиров..  1.Подсолнечное масло + вода = эмульсии с быстрым разделением смеси 2. подсолн масло + бензол = раствор почти прозрачный.  **CD-диск Органическая химия**- Жиры |
|  |  | ***Тема 10. Углеводы*** | ***2*** |  |
| **62** | 1 | Глюкоза, сахароза . Нахождение в природе. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья | 1 | **Д 22**  Демонстрация качественной реакции на глюкозу и крахмал:  CuSO4  NaOH  Глюкоза 2% р-р Горелка спиртовая  Крахмал 2% р-р  Йод p-p |
| **63** | 2 | Крахмал , целлюлоза – природные полимеры. Применение | 1 | **CD-диск Органическая химия-** Белки |
|  |  | ***Тема 11. Белки. Полимеры*** | ***5*** |  |
| **64** | 1 | Белки - биополимеры. Состав белков. Роль белков в питании | 1 | **Д 23**  Демонстрация качественной реакции на белок. -----пробирки, фильтровальная бумага, яичный белок, концентрированная азотная кислота, раствор едкого натрия, раствор медного купороса, раствор сульфата аммония Биуретовую реакцию дают все белки. С помощью этой реакции идентифицируются белки.  К 2 мл белка приливают столько же 20%-го раствора щелочи и по каплям – медный купорос.  Появление фиолетового окрашивания говорит о присутствии белка..**CD-диск Органическая химия**- Белки |
| **65** | 2 | Полимеры—высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение | 1 | **Д 24**  Свойства глицерина  **CD-диск Органическая химия**- Полимеры |
| **66** | 3 | Химия и здоровье. Лекарства | 1 |  |
| **67** | 4 | **Контрольная работа 4 по теме «Органические соединения»** | 1 |  |
| **68** | 5 | Анализ контрольной работы*. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.* | 1 |  |

.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности по учебному предмету «Химия»**

изучение химии должно способствовать формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.  
  
**Специальные умения, навыки и способы деятельности по учебному предмету «Химия» 8 кл.**

***Учащиеся должны знать:***

химическую символику*:* знаки химических элементов, формулы химических веществ;   
важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций;  
основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянство состава, периодический закон.  
***Должны уметь:***

**называть:**химические элементы, соединения изученных классов;  
**объяснять:** физический смысл атомного (порядного) номера химического элемента, номер группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева: закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных групп;   
**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; химические свойства основных классов неорганических веществ;  
**определять:** состав веществ по формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соотношениях;  
**составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева, уравнения химических реакций;  
**обращаться:** с химической посудой и лабораторным оборудованием;  
**распознавать** опытным путем*:*кислород, водород, углекислый газ, растворы кислот и щелочей;   
**вычислять**: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количества вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

**Требования к уровню подготовки обучающихся по учебному предмету «Химия» 9 кл.**

***называть*** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;  
***определять*:**валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;   
***характеризовать*:**элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; строение и химические свойства изученных органических соединений;  
***объяснять*:**зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической); роль химии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика  
***выполнять химический эксперимент*** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;  
***проводить*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.  
**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**:  
безопасного обращения с веществами и материалами;  
экологически грамотного поведения в окружающей среде;  
оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;  
критической оценки информации о веществах, используемых в быту;  
приготовления растворов заданной концентрации  
**Предполагаемые результаты:**

**Выпускник научится:**

* характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
* раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
* различать химические и физические явления;
* называть химические элементы;
* определять состав веществ по их формулам;
* определять валентность атома элемента в соединениях;
* определять тип химических реакций;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
* составлять формулы бинарных соединений;
* составлять уравнения химических реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
* вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
* вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
* характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
* получать, собирать кислород и водород;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
* раскрывать смысл закона Авогадро;
* раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
* характеризовать физические и химические свойства воды;
* раскрывать смысл понятия «раствор»;
* вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
* приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
* называть соединения изученных классов неорганических веществ;
* характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
* определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
* составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
* проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
* распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
* характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
* раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
* объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
* объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
* характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
* составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
* раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
* характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
* определять вид химической связи в неорганических соединениях;
* изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
* раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
* определять степень окисления атома элемента в соединении;
* раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
* составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
* объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
* составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
* определять возможность протекания реакций ионного обмена;
* проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
* определять окислитель и восстановитель;
* составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
* классифицировать химические реакции по различным признакам;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
* проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
* называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
* оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
* определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
* *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
* *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
* *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
* *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
* *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
* *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
* *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
* *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
* *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
* *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
* *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

**6) Учебно- материальное и материально- техническое обеспечение образовательной деятельности**

1. Печатные пособия

*Таблицы:*

1. периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева.

2. таблица растворимости кислот, оснований, солей в воде.

3. портреты ученых.

4. кристаллические решетки.

5. электрохимический ряд напряжения металлов.

2. Технические средства обучения:

1. ноутбук;

2. мультимедийный проектор;

3. интерактивная доска;

3. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

1. *Приборы, приспособления:* комплект посуды и принадлежностей для проведения

лабораторных работ и практических работ.

2. *Реактивы и материалы:* комплект реактивов для базового уровня.

Натуральные объекты:

1) *Коллекция* нефти, каменного угля и продуктов переработки; металлов и сплавов.

*2) Образцы:*

 природных соединений неметаллов (сульфиды);

 природных соединений неметаллов (сульфаты);

 природных соединений неметаллов (нитраты);

 природных соединений неметаллов (карбонаты);

 природных соединений неметаллов (силикаты);

 соединений алюминия;

 руд железа;

 изделий из полиэтилена;

**MULTIMEDIA – поддержка предмета**

Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА, 2014.

Издательство «Учитель» Мультимедийное сопровождение уроков» «Химия элементов», «Органическая химия», «Неорганическая химия»

**Учебная литература:**

1. Стандарт среднего основного общего образования по химии.
2. Примерные основные образовательные программы начального общего образования и основного общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/5). <http://fgosreestr.ru/>.
3. Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений Н.Н. Гара Программы общеобразовательных учреждений 8-9 классы 10-11 классы Пособие для общеобразовательных учреждений М. «Просвещение» 2010 год.
4. Химия 8-11 классы: рабочие программы к учебникам Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. Базовый уровень\ авт.-сост. О.В.Карасева, Л.А. Никитина.- Волгоград: Учитель, 2011 год
5. Химия 8-11 классы: развернутое тематическое планирование по учебникам Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана (базовый уровень)/авт- сост. Л.М.Брейгер, А.Е.Баженова.-Волгоград:Учитель, 2010 г.
6. Все лабораторные работы.6-11 классы: физика, химия, биология \Н.Э. Варавва и др. –Ростов н\Д: Феникс, 2010 г.

Учебники:

Рудзитис Г.Е. Химия. Неорганическая химия. 8 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений с прил. На электронном носителе \Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман- М. : Просвещение, 2011

Рудзитис Г.Е. Химия. Неорганическая химия. Органическая химия. 9 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений с прил. На электронном носителе \Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман- М. : Просвещение, 2011

Методическая литература:

Трегубова Н.П. Поурочные разработки по химии. 8 класс.-М.: ВАКО, 2013

Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии. 9 класс.-М.: ВАКО, 2013

**Дополнительная литература**

*Для учителя:*

1. Мануйлов А.В. , Родионов В.И. Основы химии для детей и взрослых.- М.:ЗАО Издательство Центрполиграф, 2014 год
2. Химия: проектная деятельность учащихся\авт.-сост. Н.В.Ширшина- Волгоград: Учитель, 2008.

*Для учащихся:*

1. Иванов В.Г. Химия в формулах. 8-11 кл.: справочные материалы- М. Дрофа, 2014
2. Химия в таблицах. 8-11 кл.: справочное пособие\авт.-сост. А.Е.Насонова.-М.: Дрофа, 2012 г.
3. Хомченко Г.П. Пособие по химии для поступающих в вузы- М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков , 2014.

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания методического объединения учителей  естественнонаучных предметов  от 25.08.2015 №1,  руководитель ШМО МБОУ СОШ № 2  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Симакова Л.И. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Коновалова Е.В.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. |