«Рассмотрено»

Руководитель МО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Субботина В.И.

Протокол № 1 от

« 28 августа 20 13 г

«Согласовано»

Заместитель директора по

УВР\_\_\_\_\_/Третьякова Г.Н../

« 28 » августа 20 13 г

«Утверждено»

Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Нечунаева С.А..

Приказ № 46 от

« 29 » августа 2 013 г

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Азевская средняя общеобразовательная школа**

**Агрызского муниципального района Республики Татарстан**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по химии для учащихся 9 класса**

**Галимуллиной Елены Юрьевны, учителя химии и биологии высшей категории**

Рассмотрено на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от

« 29 » августа 20 13 г

**Срок реализации 1 год**

**Год разработки 2013-2014 учебный год**

**УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**по химии**

**9 класс**

Учитель Галимуллина Елена Юрьевна

Количество часов 68

Всего 68 часов, в неделю 2 часа

Плановых контрольных работ\_\_2\_,

практических работ\_\_\_\_5\_\_\_\_\_

Административных контрольных работ\_\_\_\_-\_\_\_\_\_\_

Планирование составлено на основе:

* Федерального компонента государственного Стандарта основного общего образования;
* авторской программы курса химии для 8 – 9 классов общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна (М.: Дрофа, 2007);
* с учетом Учебного плана МБОУ Азевская средняя общеобразовательная школа.

Учебник. Химия. 9 класс. Базовый уровень. О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2007 год

Дополнительная литература:

- Химия. Задачник с «помощником». 8 - 9 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Н.Н. Гара. – М.: Просвещение, 2010;

- Химия. 9класс: базовый уровень. Рабочая тетрадь к учебнику. О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2010;

- Химия. 9 класс. Тетрадь для лабораторных и практических работ к учебнику О.С. Габриеляна. – М.: Дрофа, 2010г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования (приказ МО и Н РФ от 05.03.2004г. № 1089), на основе Федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений, Примерных программ по химии (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна, с учетом Учебного плана Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Азевская средняя общеобразовательная школа Агрызского муниципального района РТ.

**Цель предмета:**

**-** изучить химию элементов и их соединений

**Задачи:**

* **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.

**Общая характеристика учебного предмета**

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ — металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводородов до биополимеров (белков и углеводов) и темой, посвященной химии в жизни человека. На обобщение и систематизацию знаний за курс 9 класса остается 2 часа.

Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 140 часов, в том числе 70 часов в 9 классе, но в учебном плане МОУ Азевской школы на изучение курса химии в 9 классе отводится 68 часов. Поэтому данная рабочая программа по химии в 9-ом классе рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю) и построена на основе учебника Габриеляна О.С. Химия 9 класс. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2007 г.

В содержание курса внесены некоторые поправки. В теме «Металлы» практическая работа «Осуществление цепочки химических превращений металлов» заменена теоретическим изучением материала, для закрепления навыков написания уравнений химических реакций. В программе встречаются следующие сокращения:

ПСХЭ – периодическая система химических элементов;

ДМ – дидактический материал;

Д – демонстрация;

Л – лабораторная работа;

Ме – металлы;

ТЭД – теория электролитической диссоциации

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА**

Учащиеся в результате усвоения раздела **должны знать/понимать:**

1. химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
2. важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
3. основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь:**

1. называть: химические элементы, соединения изученных классов;
2. 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 и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
3. 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;
4. определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
5. составлять: формулы неорганических соединений изученных классов, схемы строения элементов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
6. обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
7. распознавать опытным путём: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
8. вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;

**использовать** приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. безопасного обращения с веществами и материалами;
2. экологически грамотного поведения в окружающей среде;
3. оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
4. критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
5. приготовления растворов заданной концентрации.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса *(6ч****)*

Правила техники безопасности в химической лаборатории.

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

**Лабораторный опыт.** 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

ТЕМА 1

**Металлы *(15 + 3 ч)***

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Оксиды, *гидроксиды железа.*  Генетические ряды Fe2+ и Fe3+. Качественные реакции на Fe2+ и Fe3+. *Важнейшие соли железа*. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

**Демонстрации.** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

**Лабораторные опыты.** 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидрооксида алиминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей; 6. Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+ 7. Осуществление цепочки химических превращений металлов

**Практические работы**

Получение и свойства соединений металлов;

Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

ТЕМА 2

**Неметаллы *(23 ч + 3ч)***

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл». Неметал­лы: атомы и простые вещества. Воздух. Ки­слород. Озон.

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. *Сероводородная и сернистая кислоты.* Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия (алмаз, графит), свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. *Силикаты*. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

**Демонстрации.** Образцы галогенов — простых веществ. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

**Лабораторные опыты.** 8. Качественная реакция на хлорид-ион. 9. Качественная реакция на сульфат-ион. 10. Распознавание солей аммония. 11. Получение углекислого газа и его распознавание. 12. Качественная реакция на карбонат-ион. 13. Ознакомление с природными силикатами. 14. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

**Практические работы:**

Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»;

Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»;

Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

ТЕМА 3

**Органические соединения *(9 ч****)*

Первоначальные сведения о строении органических веществ

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

*Представления о полимерах на примере полиэтилена. «По­лимер», «мономер», «структ. зве­но», «степень полимеризации», «ср молек. масса поли­мера». Краткий об­зор важнейших по­лимеров*

**Демонстрации.** Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

**Лабораторные опыты.** 15. Изготовление моделей молекул углеводородов**;** 16. Свойства глицерина; 17. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 18. Взаимодействие крахмала с йодом.

ТЕМА 4

**Химия и жизнь (9** *ч)*

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

*Химия и здоровье. Лекарственные препараты, проблемы, связанные с их применением.*

*Химия и пища. Калорийность белков, жиров, углеводов. Консерванты пищевых продуктов.*

*Химические вещества как строительные и поделочные материалы.*

*Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, их применение.*

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

**ТЕМА 5**

**Обобщение знаний за курс основной школы (2 часа)**

Физический смысл порядкового номера элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона. Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ уро-ка** | **Дата урока** | | **Кол-во час** | **Тема урока** | **Основные элементы содержания** | **УМК** | **Примечание** |
| план | факт |
| **Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)** | | | | | | | |
| 1. | 03.09 | 03.09 | 1 час | Правила техники безопасности в химической лаборатории |  |  |  |
| 2. | 07.09 | 07.09 | 1 час | Характе­ристика хи­мического элемента по его положе­нию в ПСХЭ | Закономерности изменения свойств атомов простых веществ и соедине­ний. План характеристи­ки химического элемента | ПСХЭ Д.И. Менделеева. План характеристики химическо­го элемента. |  |
| 3. | 10.09 | 10.09 | 1 час | Свойства оксидов, кислот в свете ТЭД. | Кислотный или основный характер оксида и гидроксида элемента как отличительный его признак | ПСХЭ «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна. |  |
| 4. | 14.09 | 14.09 | 1 час | Свойства ос­нований, солей в све­те ТЭД. | Свойства оснований и солей в свете ТЭД и процессов окисления, восстановления | ПСХЭ «Контрольные и проверочные работы. Химия-9» к учебнику О. С. Габриеляна. |  |
| 5. | 17.09 | 17.09 | 1 час | Периодический закон. ПСХЭ Д.И. Менделеева | Генетические ряды металла и неметалла. Классификация химических элементов. | ПСХЭ  Сборник «Контрольные и проверочные работы. Химия 9» к учебнику Габриеляна. |  |
| 6. | 21.09 | 21.09 | 1 час | Понятие о переходных элементах. Амфотерность | Понятие о переходных элементах | **Л.** Получение гидроксида цинка и изучение его свойств. |  |
| **Тема 1. Металлы (15 + 3 часа)** | | | | | | | |
| Т1. 1/7 | 24.09 | 24.09 | 1 час | Положение металлов в Периодиче­ской системе Д. И. Мен­делеева. Об­щие физиче­ские свойства металлов | Характеристика положения элемен­тов-металлов в пе­риодической систе­ме. Строение атомов металлов. Металлические кристаллические решетки. Металлическая химическая связь  Физические свойст­ва металлов про­стых веществ. Легкие и тяжелые металлы. Черные и цветные металлы. Драго­ценные металлы | ПСХЭ  Сборник «Контрольные и прове­рочные работы. Химия 9» к учебнику Габриеляна.  **Л.** Знакомство с образцами металлов и сплавов (по коллекции). Таблицы: «Относительная твер­дость некоторых металлов», «Плотность некоторых метал­лов», «Температура плавления некоторых металлов» |  |
| Т1. 2/8 | 28.09 | 28.09 | 1 час | Сплавы | Сплавы и их клас­сификация. Черная металлургия: чугуны и стали. Цветные сплавы: бронза, латунь, мельхиор, дюралю­миний. | Репродукции и фотографии про­изведений искусства из сплавов |  |
| Т1. 3/9 | 01.10 | 01.10 | 1 час | Химиче­ские свой­ства метал­лов | Восстановительные свойства металлов. Взаимодействие металлов с кисло­родом и другими неметаллами | **Д.** Горение магния. Взаимодействие натрия и каль­ция с водой (вода, фенолфтале­ин). |  |
| Т1. 4/10 | 05.10 | 05.10 | 1 час | Химиче­ские свой­ства метал­лов (про­должение, Ряд актив­ности ме­таллов | Правила примене­ния электрохимиче­ского ряда напря­жений при опреде­лении возможности взаимодействия с растворами кислот и солей. | Ряд активности металлов.  **Л.** Растворение железа и цинка в соляной кислоте Вытеснение одного металла дру­гим из раствора соли (раствор медного купороса, железо) |  |
| Т1. 5/11 | 08.10 | 08.10 | 1 час | Металлы в природе, общие спо­собы полу­чения ме­таллов | Самородные метал­лы. Минералы. Руды. Металлургия и ее виды: пиро-, гидро-, элек­трометаллургия. Металлотермия. Микробиологические методы полу­чения металлов | **Л.** Знакомство с образцами ме­таллов, рудами железа, соедине­ниями алюминия. (Коллекция руд железа, природ­ных соединений натрия, калия, кальция, магния и алюминия). Д. *Металлотермия* |  |
| Т1. 6/12 | 12.10 | 12.10 | 1 час | Общие понятия о коррозии Металлов | Коррозия металлов, способы защиты металлов от корро­зии | Ряд активности металлов.. Образцы металлов и сплавов, подвергшихся коррозии |  |
| Т1. 7/13 | 15.10 | 19.10 | 1 час | Щелочные металлы | Строение атомов элементов главной подгруппы первой группы. Щелочные металлы – простые вещества. Общие физ. Свойства щелочных металлов. Хим. Свойства щелочных метал­лов: взаимодействие с простыми вещест­вами, с водой. | Образцы щелочных металлов.  **Д.** Взаимодействие натрия с во­дой (вода, фенолфталеин, на­трий). *Горение натрия в кислороде.* Схема «Натрий и калий в орга­низме человека», «Натрий и ка­лий в продуктах питания». Видеофильм |  |
| Т1. 8/14 | 19.10 | 22.10 | 1 час | Соединения щелочных металлов | Обзор важнейших соединений щелоч­ных металлов. Природные соединения щелоч­ных металлов | **Д.** Соединения щелочных металлов |  |
| Т1. 9/15 | 22.10 | 26.10 | 1 час | Общая характери­стика эле­ментов глав­ной под­группы II группы (щелочно-земельные металлы) | Строение атомов щелочноземельных металлов. Физ. Св-ва. Хи­м. св-ва: взаимодействие с прост. в-­вами, с водой, с окидами (магний, кальцийтермия) | Образцы металлов: кальция, маг­ния и их важн. прир. Соединения, Взаим-е кальция с водой  **Д**. Распознавание катионов каль­ция и бария |  |
| Т1. 10/  16 | 26.10 | 29.10 | 1 час | Важ­нейшие со­единения щелочноземельных металлов | Важнейшие соеди­нения: оксид каль­ция. Применение важ­нейших соедине­ний. Роль химиче­ских элементов кальция и магния в жизнедеятельности живых организмов | Таблица «Щелочнозе­мельные Me». *Таблицы: «Магний и кальций в организме человека», «Магний и кальций в продуктах питания»* |  |
| Т1 11/  17 | 29.10 | 02.11 | 1 час | Алюми­ний | Строение атома алюминия. Физиче­ские, химические свойства алюминия.  Алюмотермия. Природные соеди­нения алюминия и способы его полу­чения. Области примене­ния  алюминия | Образцы алюминия (гранулы, пудра) и его природных соедине­ний Таблица «Основные области применения алюминия и его сплавов» |  |
| Т1. 12/  18 | 02.11 | 12.11 | 1 час | Соеди­нения алю­миния. *Амфотерность оксида и гидроксида* | Соединения алю­миния: амфотер-ность оксида и гидроксида. Важней­шие соли алюми­ния. Применение алюминия и его со­единений | **Л**. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей |  |
| Т1. 13/  19 | 12.11 | 16.11 | 1 час | Железо, его строе­ние, физические и химические свойства | Строение атома же­леза. Степени окисления железа. Физические, хими­ческие свойства железа: взаимодей­ствие с простыми веществами, водой, кислотами, солями. Железо в природе, минералы железа | **Д**. Знакомство с образцами руд и сплавов железа (коллекции). Растворение железа в соляной кислоте (пробирка, железные опилки, соляная кислота). Вытеснение одного металла дру­гим из раствора соли (раствор медного купороса, железная скрепка или кнопка |  |
| Т1. 14/  20 | 16.11 | 19.11 | 1 час | Генети­ческие ряды железа (II) и железа (Ш). Важнейшие соли железа  (Оксиды, *гидроксиды и соли*) | Соединения катио­нов железа Fe2+, Fe3+. Железо – основа современной тех­ники  *Понятие коррозии.* Роль химического элемента железа в жизнедеятельности живых организмов | **Л.** Качественные реакции на ионы Fe+2, Fe+3 (растворы солей железа +2 и +3, раствор гидроксида натрия, со­ляная или серная кислота, спир­товка, спички) |  |
| Т1. 15/  21 | 19.11 | 23.11 | 1час | **Практи­ческая рабо­та**  **№ 1 «**По­лучение со­единений металлов и изучение их свойств» | Правила техники безопасности при выполнении данной работы.  Объяснять резуль­таты и записывать уравнения соответ­ствующих реакций в молекулярной и ионной формах | Инструкции. Таблица растворимости. Растворы хлорида бария, серной кислоты, нитрата серебра, медно­го купороса, гидроксида натрия, соляная кислота, железные скрепки или кнопки, спиртовка, спички, пробирки. |  |
| Т1. 16/  22 | 23.11 | 26.11 | 1 час | Обоб­щение и системати­зация зна­ний по теме | Повторение ключе­вых моментов темы «Металлы»: Физические и хи­мические свойства металлов и их важ­нейших соединений | ПСХЭ Ряд активности металлов  ДМ |  |
| Т1.  17/  23 | 26.11 | 30.11 | 1 час | **Практическая работа №2** «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ» | Объяснять резуль­таты и записывать уравнения соответ­ствующих реакций в молекулярной и ионной формах | Инструкции. Таблица растворимости. Растворы хлорида бария, серной кислоты, нитрата серебра, медно­го купороса, гидроксида натрия, соляная кислота, железные скрепки или кнопки, спиртовка, спички, пробирки. |  |
| Т1. 18  /24 | 30.11 | 03.12 | 1 час | **Кон­трольная работа**  **№ 1** по теме «Металлы» | Тематический кон­троль знаний  Получение, собирание, распознавание  водорода | ДМ Контрольные и проверочные ра­боты. О.С. Габриелян «Химия-9», с.113-120 |  |
| **Тема 2. Неметаллы (23 + 3 часа)** | | | | | | | |
| Т2. 1/  25 | 03.12 | 07.12 | 1 час | Работа над ошибками  Неметал­лы: атомы и простые вещества. Воздух. Ки­слород. Озон. Вода | Положение Неме в ПС, особенности строения их атомов. Свойства простых веществ Неме. ЭО как мера неметалличности, ряд ЭО Кристаллическая решетка Строение Неме – простых в­-в. Аллотропия, состав воздуха. Фи­з. св-ва Неме. Отно­сительность поня­тий «металл» - «не­металл» | **Д.** Образцы неметаллов: водород, кислород, в пробирках с пробками, бром (в ампуле), сера, йод, красный фосфор, активиро­ванный уголь. |  |
| Т2. 2/  26 | 07.12 | 10.12 | 1 час | Водород | Двойственное по­ложение водорода в Периодической сис­теме Д. И. Менде­леева. Физические свойства водорода. Химические свой­ства водорода. Применение водо­рода | **Д.** *Получение, собирание и распо­знавание водорода* |  |
| Т2. 3/  27 | 10.12 | 14.12 | 1 час | Галогены | Строение атомов галогенов и их сте­пени окисления. Физ.св-­ва галогенов. Хим. Св-ва галогенов. Измене­ние окислительно-восстановительных свойств у галогенов от фтора к йоду | **Д.** Образцы галогенов. «Возгонка йода». |  |
| Т2. 4/  28 | 14.12 | 17.12 | 1 час | Галогеноводородные кислоты и их соли | ГН, Галогеноводородные кислоты: . Галогениды: фто­риды, хлориды, бромиды, йодиды. Качественные ре­акции на галогенид-ионы. Природные соеди­нения галогенов | **Л.** Качественная реакция на хлорид-ион |  |
| Т2. 5/29 | 17.12 | 21.12 | 1 час | Получе­ние галоге­нов. Биологическое значение и применение галогенов и их соедине­ний | Получ. Галоге­нов электролизом расплавов или рас­т-ров солей. Био­лог. Знач. Галогенов. Прим-е гало­генов и их соедине­ний | Образцы изделий с тефлоном, фторсодержащие зубные пасты, хлор- и бромсодержащие мате­риалы и лекарства |  |
| Т2. 6/30 | 21.12 | 24.12 | 1 час | Кислород | Кислород в приро­де. Хим. Св-ва кислорода: Получение кисло­рода. Применение кислорода | Таблицы: «Фотосинтез», «Газо­обмен в легких и тканях», «Кру­говорот кислорода в природе» |  |
| Т2. 7/31 | 24.12 | 11.01 | 1 час | Сера и ее оксиды. Сера в природе: самородная, суль­фидная и сульфат­ная. Биологическое значение серы. Применение серы | Строение атомов серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Хим. Свой­ства серы. Демер­куризация | **Д.** Знакомство с образцами при­родных соединений серы.  Аллотропия серы |  |
| Т2 8/32 | 11.01 | 14.01 | 1 час | Серная кислота и ее соли. Окисли­тельные свойства серной ки­слоты  *Сернистая и сероводородная кислоты* и их соли | Серная кислота раз­бавленная и кон­центрированная. Применение серной кислоты. Соли сер­ной кислоты: глау­берова соль, гипс, сульфат бария, медный купорос. Производство сер­ной кислоты. Каче­ственная реакция на сульфат-ион | **Д.** Взаимодействие разбавленной серной кислоты с металлами, ок­сидами металлов, растворимыми и нерастворимыми гидроксидами металлов )*.*  **Л.**  Распознавание сульфат-иона (раствор сульфата натрия, нитра­та бария). Таблица «Применение серной кислоты» |  |
| Т2. 9/33 | 14.01 | 18.01 | 1 час | Решение задач и уп­ражнений. Обобщение и система­тизация зна­ний по теме «Подгруппа кислорода» | Решение упражне­ний по теме «Под­группа кислорода». Повторение ключе­вых понятий темы | ПСХЭ. Ряд активности металлов. На каждую парту по сборнику задач и упражнений по химии (Я. Л. Гольдфарб, И. Г. Хомченко) |  |
| Т2.  10/  34 | 18.01 | 21.01 | 1 час | **Практическая работа №3** «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода» | Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Технологическая схема работы. | Инструкции для выполнения данной работы |  |
| Т2. 11/  35 | 21.01 | 25.01 | 1 час | Азот | Строение атомов и молекул азота. Свойства азота. Взаимодействие с металлами, водоро­дом и кислородом. Получение азота из жидкого воздуха. Азот в природе и его биол. Значение | Таблица «Круговорот азота в природе» |  |
| Т2. 12/  36 | 25.01 | 28.01 | 1 час | Аммиак | Строение молекулы аммиака. Св-ва аммиака: взаимо­д-е с водой, кислотами, кисло­родом. Донорно-акцепторный мех-м образ-я связи в ионе аммо­ния. Получ-е, собирание и распо­знавание аммиака | **Д.** Получение, собирание и рас­познавание аммиака (гидроксид кальция и хлорид аммония, газо­отводная трубка, штатив, спир­товка, спички, влажная индика­торная лакмусовая бумага, стек­лянная палочка, концентриро­ванная соляная кислота). Таблица «Применение аммиака» |  |
| Т2. 13/  37 | 28.01 | 01.02 | 1 час | Соли аммония | Свойства солей ам­мония, обусловлен­ные ионом аммония и различ. Анио­нами. Разложение солей аммония. Хлорид, нитрат, карбонат аммония и их применение | **Л.** Распознавание катиона аммо­ния (растворы солей аммония и гидроксида натрия, спиртовка, спички, влажная лакмусовая бу­мага) |  |
| Т2. 14/  38 | 01.02 | 04.02 | 1 час | Оксиды азота. | Несолеобразующие кислотные оксиды азота. Оксид азота (IV). | Ряд активности металлов. |  |
| Т2. 15/  39 | 04.02 | 08.02 | 1 час | Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты | Свойства азотной к-ты как электролита и как окислителя. Взаи¬м-е концентрированной и разбавленной к-ты с медью. Прим-е азотной к-ты. Нитраты, селитры | Видеоопыты с азотной кислотой |  |
| Т2. 16/  40 | 08.02 | 11.02 | 1 час | Фосфор, оксид фосфора, Ортофосфорная кислота и ее соли | Аллотропия фосфо­ра: белый фосфор. Красный фосфор. Св-ва фосфора: образ-е фос­фидов, оксида фосфора (V). Фос­форная к-та и три ряда ее солей. Биолог. Зна­чение фосфора  Применение фосфора и его соединений | Таблица «Круговорот фосфора в природе» |  |
| Т2. 17/  41 | 11.02 |  | 1 час | Решение задач и уп­ражнений. Обобщение и система­тизация зна­ний по теме «Подгруппы азота» | Решение упражне­ний по теме «Под­группа азота». По­вторение ключевых понятий темы | Периодическая система химиче­ских элементов Д. И. Менделеева.  Ряд активности металлов. ДМ, сборники задач |  |
| Т2. 18/  42 | 15.02 |  | 1час | Углерод. Алмаз, графит | Строение атома и степень окисления углерода. Аллотро­пия углерода. Древес­ный активирован­ный уголь. Адсорб­ция и ее прим-е. Хим. Св-ва углеродаКарбиды кальция и алюминия. Ацети­лен и метан. Круго­ворот углерода в природе | **Д.**  Модели кристаллических реше­ток алмаза и графита. |  |
| Т2. 19/  43 | 18.02 |  | 1 час | Кисло­родные со­единения углерода: Угарный газ, углекислый газ, угольная кислота и ее соли | Оксид углерода (II), или угарный газ: получ-е, св-ва, прим-е. Оксид углерода (IV), или угл. Газ. Получ-е, св-ва, прим-е. Угол. К-та и ее соли. Карбонаты и гидро­карбонаты. Пре­вращение карбона­тов в гидрокарбо­наты и обратно. Понятие жесткости воды и способы ее устранения. Каче­ственная реакция на соли угольной ки­слоты | **Л.** Получение, собирание и рас­познавание углекислого газа. (Мрамор, соляная кислота, ста­каны, свечи, известковая вода). **Л.** Качественная реакция на кар­бонат – ион. (Образцы карбона­тов, соляная кислота, пробирки с газоотводными трубками, из­вестковая вода) |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Т2. 20/  44 | 22.02 |  | 1 час | Кремний, оксид кремния, кремниевая кислота, *силикаты* | Природные соед-я кремния. Биологич. Зна­чение кремния. Св-ва кремния: полупроводнико­вые, взаимод-е с кислородом, металлами, щело­чами. Оксид крем­ния (IV): его строе­ние и св-ва. Кремниевая к-та и ее соли. Рас­творимое стекло. Применение крем­ния и его соединений. *Стекло. Цемент. Силикаты* | **Л**. Знакомство с образцами при­родных соединений неметалла –кремния. Д. *Получение кремниевой кисло­ты (силикат натрия, соляная кислота, пробирка).* **Л.** Образцы изделий из фарфора различных марок, фаянса, стек­ла. Иллюстрации витражей |  |
| Т2. 21/  45 | 25.02 |  | 1 час | Решение задач и упражнений, Обобщение и систематизация зна­ний по теме «Подгруппа углерода» | Решение упражне­ний по теме «Под­группа углерода». Повторение ключе­вых понятий темы | CD. Виртуальная лаборатория 8-11 |  |
| Т2.  22/  46 | 01.03 |  | 1 час | **Практи­ческая рабо­та № 4** «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода» | Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Технологическая схема работы. Способы собирания газов | Инструкции для выполнения данной работы (пробирка с газоот­водной трубкой, цинк, соляная кислота, спички). Получение, собирание и распо­знавание аммиака . Получение, собирание и распо­знавание О2  Получение, собирание и распо­знавание СО2 |  |
| Т2. 23  /47 | 04.03 |  | 1  час | Обоб­щение и системати­зация зна­ний по теме «Неметал­лы» | Обобщение, систе­матизация и кор­рекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Неметаллы» | ДМ, ПСХЭ  Ряд активности металлов Таблица растворимости |  |
| Т2. 24/  48 | 08.03 |  | 1 час | **Практи­ческая рабо­та № 5** «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ»  (Методы анализа веществ, Определение характера среды, индикаторы) | Правила техники безопасности при выполнении данной работы | Сера, уголь, серная кислота, хло­рид бария, иодид калия, бромная вода, сульфат натрия, карбонат натрия, соляная кислота, индика­торы, нитрат серебра, р-р крах­мала, известь, хлорид аммония, спиртовка, спички |  |
| Т2.  25/  49 | 11.03 |  | 1 час | Решение расчетных задач | Отработка навыков решения расчетных задач | ДМ |  |
| Т2. 26/  50 | 15.03 |  | 1 час | **Кон­трольная работа № 2** «Неметал­лы» | Контроль знаний, умений и навыков | Контрольные и проверочные ра­боты к учебнику О. С. Габриеляна «Химия-9», с. 120 |  |
| **Тема 3. Органические соединения (9 час)** | | | | | | | |
| Т3. 1/51 | 18.03 |  | 1 час | Предмет органиче­ской химии. Первоначальные сведения о строении органических веществ. | Первоначальные сведения о строе­нии органических веществ. Теория витализма. Ученые, работы которых опроверг­ли теорию витализ­ма. Понятие об изомерии и гомологическом ряде | **Л.** Модели молекул органических соединений. Портреты Бутлерова, Велера |  |
| Т3.  2/52 | 22.03 |  | 1 час | Предель­ные углево­дороды: метан, этан | Строение алканов. Номенклатура ал­канов. Углеводороды: ме­тан, этан, особенно­сти физических и химических свойств | **Д.** Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки, горение углеводородов и обна­ружение продуктов их горения. |  |
| Т3.  3/53 | 01.04 |  | 1 час | Непре­дельные уг­леводороды. Этилен и его гомоло­ги | Непредельные уг­леводороды: эти­лен. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодей­ствие этилена с во­дой. Полимериза­ция. Полиэтилен и его значение | **Д**. Образцы изделий из полиэти­лена, качественные реакции на этилен. Видеоэксперимент |  |
| Т3.  4/54 | 05.04 |  | 1 час | Спирты (метанол, этанол, глицерин) | Спирты и их атом­ность. Метанол, этанол,этиленгли-коль, глицерин -  важнейшие пред­ставители класса спиртов, их строе­ние и свойства. По­нятие о карбониль­ной  группе и альде­гидах | **Д.** Образцы спиртов (этанол, гли­церин)  **Л.** Свойства глицерина |  |
| Т3.  5/55 | 08.04 |  | 1 час | Предель­ные одноос­новные кар-боновые кислоты (уксусная, стеариновая) | Карбоксильная группа и общая формула предель­ных одноосновных карбоновых кислот. Муравьиная и ук­сусная кислоты -важнейшие пред­ставители класса предельных одно­основных карбоно­вых кислот, их строение и свойства | **Д.** *Образцы кислот (муравьиной, уксусной, стеариновой). Лакмус, гранулы цинка, раствор гидроксида натрия, оксид маг­ния, свежеприготовленный гид-роксид меди (//)* |  |
| Т3.  6/56 | 12.04 |  | 1 час | Жиры | Предельные и не­предельные жирные кислоты. Жиры как сложные эфиры. Растительные и жи­вотные жиры, их применение. Поня­тие о мылах, синте­тических моющих средствах | Д. *Образцы жиров. Таблицы*  *■* |  |
| Т3.  7/57 | 15.04 |  | 1 час | Амино­кислоты. Белки  Пептидная связь и полипептиды. Уровни организа­ции структуры бел­ка. Свойства белков и их биологические функции. Качест­венные реакции | Аминокислоты. Получение и св-ва аминокислот. Биолог. роль аминокислот | **Д.** Качественные реакции на бел­ки. Видеофрагмент |  |
| Т3.  8/58 | 19.04 |  | 1 час | Углеводы: моноса­хариды, дисахариды, полисахариды. Глюкоза и фрукто­за. Сахароза. Крах­мал. Целлюлоза |  | Д. *Глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза (вата). Коллекции*  **Л.** Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании  **Л**. Взаимодействие крахмала с йодом |  |
| Т3.  9/  59 | 22.04 |  | 1 час | *Представления о полимерах на примере полиэтилена* | «По­лимер», «мономер», «структ. зве­но», «степень полимеризации», «ср молек. масса поли­мера». Краткий об­зор важнейших по­лимеров | Демонстрация: образцы изделий из полиэтилена. Коллекция «Пластмассы» |  |
| **Тема 4: Химия и жизнь (7 часов)** | | | | | | | |
| Т4  1\60 | 26.04 |  |  | Человек в мире веществ, материалов и химических реакций | Вещества, материалы, химические явления | Презентация по теме |  |
| Т4  2\61 | 29.04 |  |  | *Химия и здоровье. Лекарственные препараты, проблемы, связанные с их применением* | *Химия и здоровье. Лекарственные препараты, проблемы, связанные с их применением* | Презентация по теме |  |
| Т4  3\62 | 03.05 |  |  | *Химия и пища. Калорийность белков, жиров, углеводов. Консерванты пищевых продуктов* | *Химия и пища. Калорийность белков, жиров, углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота)* | Презентация по теме |  |
| Т4  4\63 | 06.05 |  |  | *Химические вещества как строительные и поделочные материалы* | *Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент)* | Презентация по теме |  |
| Т4  5\64 | 10.05 |  |  | *Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, их применение* | *Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, их применение* | Коллекция нефти |  |
| Т4  6\65 | 13.05 |  |  | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия | Презентация по теме |  |
| Т4  7\66 | 17.05 |  |  | Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. | Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни*. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность* |  |  |
| **Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (2 часа)** | | | | | | | |
| Т5.  1/  67 | 20.05 |  | 1 час | Физический смысл порядкового номера элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона  Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ |  | ДМ Задачники |  |
| Т5. 2/  68 | 24.05 |  | 1 час | Классификация химических реакций по различным признакам  Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента |  | ДМ Задачники |  |

**УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ**

1. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2007. – 267с.
2. Химия.  9 класс.: рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс» / О.С.Габриелян, А.В.Яшукова. – М.: Дрофа, 2005. - 176с.

**Методическая литература:**

1. Химия. Настольная книга учителя. 9 класс: методическое пособие / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов. – М.: Дрофа, 2007. - 350с.
2. Химия.  9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2009. – 174с.

**Дополнительная литература:**

1. Химия. 9 класс. Карточки заданий. – Саратов: Лицей, 2008. – 128с.
2. Современный урок химии. Технологии, приёмы, разработки учебных занятий / И.В.Маркина. – Ярославль: Академия развития, 2008. – 288с.
3. Энциклопедия  для  детей. (Том 17.) Химия. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2008. – 656с.