

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Северного района Новосибирской области
Коб-Кордоновская основная школа

Утверждаю:

Директор школы

Лушова Л.А.

« 10 » *июль* 20 *15* г.

Рабочая программа
по химии в 9 (общеобразовательном) классе
на 2015-2016 учебный год

68 часов (2 часа в неделю)

Учитель: Аверченко Лилия Сергеевна

УМК: О.С.Габриелян «химия 9 класс»

Составлена в соответствии с
авторской программой О.С.Габриеляна

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования 2004 года и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010.).

Авторской программе соответствует учебник: «Химия 9 класс» О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 10-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2008

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю). Уровень программы компилятивный.

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

- освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Требования к уровню подготовки учащихся 9-го класса:

Учащиеся в результате усвоения раздела должны знать/понимать:

- *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- *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;
- *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь:

называть: химические элементы, соединения изученных классов;

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;

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 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;

составлять: формулы неорганических соединений изученных классов, схемы строения элементов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

распознавать опытным путём: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

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:

- ✓ 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.

Учебно-методический комплект учителя:

1. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П., Яшукова А. В. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2007.
2. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2007.
3. Химия. 8 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8» / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушако-

ва и др. - М.: Дрофа, 2007.

4. Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику *О. С. Gabriеляна* «Химия. 9» / *О. С. Gabriелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова* и др. - М.: Дрофа, 2007.

5. *Gabriелян О. С., Смирнова Т. В.* Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс, 2004.

6. *Gabriелян О. С., Остроумов И. Г.* Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. М.: Блик плюс, 2004.

7. *Gabriелян О. С., Рунов Н. Н., Толкунов В. И.* Химический эксперимент в школе. 8 кл. - М.: Дрофа, 2006.

8. *Gabriелян О. С., Яшукова А. В.* Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 кл. К учебнику *О. С. Gabriеляна* «Химия. 8 класс». М.: Дрофа, 2006-2008.

9. *Gabriелян О. С., Воскобойникова Н. П.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 кл. - М.: Дрофа, 2007.

Учебно-методический комплект учащихся:

Учебник химии О.С.Габриелян.

Нормы и критерии оценивания:

Оценка устного ответа

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определённой логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определённой логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

— ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

1. при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Оценка умений решать расчётные задачи

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчётах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении;
- отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок;
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Оценка тестовых работ

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала:

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка — оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

для теста из 30 вопросов:

- 25-30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19-24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13-18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Оценка реферата

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведённой в тексте параграфа информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отражённые в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Содержание программы

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (4 ч)

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.

Металлы (14 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. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . 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 гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Практикум №1

Свойства металлов и их соединений

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Неметаллы (28 ч)

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».

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

О б щ а я х а р а к т е р и с т и к а г а л о г е н о в. 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, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

С е р а. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) 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.

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

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

У г л е р о д. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

К р е м н и й. 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. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода 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. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практикум № 2 Свойства неметаллов и их соединений

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».
6. Получение, собиание и распознавание газов.

Органические соединения (19 ч)

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.

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. 14. Изготовление моделей молекул углеводов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (3 ч)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов 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 (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Календарно-тематическое планирование уроков химии в 9 классе

№ ур	Тема урока	базовый уровень	Продвинутый уровень	ОУУН	Подготовка к ЕГЭ	Примечание
Введение . Общая характеристика химических элементов (4ч)						
1-2	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева.	Состав атома. Строение электронных оболочек атома первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.		Знать/понимать: — <i>химические понятия:</i> вещество, классификация веществ. Уметь: — <i>называть:</i>		Вводный урок

				<p>соединения изученных классов;</p> <p>— характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева</p>		
3	<p>Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений.</p> <p>Амфотерные оксиды и гидроксиды</p>	<p>Состав и характер высшего оксида, гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов).</p>		<p>уметь:</p> <p>- называть: химические элементы, соединения изученных классов;</p> <p>- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и</p>		<p>комбинированный</p>

				<p>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;</p> <p>- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;</p>		
4	<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.</p>	<p>Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения</p>		<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>химические понятия:</i> химический элемент, атом; — <i>основные законы химии:</i> Периодический закон. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — <i>называть:</i> химические элементы 		урок-игра

		свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева		по их символам; — объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп.		
Металлы 14 часов						
1	Положение металлов в Периодической системе	Положение ме-		Уметь:		Вводный

	Д.И.Менделеева, строение их атомов. Физические свойства металлов	таллов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации.		— характеризовать: положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов.		урок
2	Химические свойства металлов, как восстановителей.	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов	Уравнивать уравнения методом электронного баланса	— Уметь: характеризовать: химические свойства металлов; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в	Задание уровня А	Демонстрационный эксперимент

				<p>свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями).</p>		
3	Получение металлов.	Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия.		<p>Уметь: составлять: уравнения реакций, характеризующие способы получения металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных</p>		Использование ЦОРов

				реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений.	
4	Коррозия металлов и методы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение.	Сплавы, их классификация, свойства и значение.		<p>Знать/понимать: - понятия: коррозия; способы борьбы с коррозией. Уметь: - характеризовать: химические свойства металлов; - составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстано-</p>	самостоятельно-поисковая

				вительных реакциях.		
5	Щелочные металлы, способы их получения, строение атомов	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве.	Задачи с повышенным уровнем сложности по теме «Щелочные металлы»	<p>Знать/понимать:</p> <p>— <i>химические понятия:</i> окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Уметь:</p> <p>— <i>составлять:</i> уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием.</p>		комбинированный
6-7	Be, Mg и щелочноземельные металлы - простые вещества, их строение и физические.	Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и хими-		<p>Уметь:</p> <p>— <i>называть:</i> соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды,</p>	Задания уровня А	

		ческие свойства. Получение и применение оксида кальция (негашёной извести). Получение и применение		ды, соли); — объяснять: закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочноземельных металлов; — характеризовать: щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева		
8-9	Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства	Строение атома алюминия. Фи-		Уметь: — называть:		

		<p>зические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия. <i>Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер.</i></p>		<p>соединения алюминия по их химическим формулам; — характеризовать: алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства алюминия; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия.</p>		
10-11	Железо. Строение атома, физические и химические свойства.	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и	задача	<p>Уметь: — называть: соединения железа по</p>	Задание уровня В	комбинированный

		<p>химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа.</p> <p>Оксиды и <i>гидроксиды</i> железа.</p> <p><i>Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}.</i></p> <p><i>Важнейшие соли железа.</i></p>		<p>их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III); области применения железа;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие</p>		
--	--	---	--	--	--	--

				свойства железа – простого вещества, оксидов железа (II) и (III).		
12	Подготовка к контрольной работе				Решение задач и уравнений	
23	Контрольная работа №1 по теме «Металлы»					
	«Осуществление цепочки химических превращений»					
	«Получение и свойства соединений металлов»					
	«Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»					
				Уметь: — характеризовать: химические свойства металлов и их соединений; — составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; — обращаться: с химической посудой и лабо-		

				<p>расторным оборудованием;</p> <p>— <i>использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i></p> <p>безопасного обращения с веществами.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

Неметаллы 28 часов

1	Анализ контрольной работы. Общая характеристика неметаллов. Кислород, озон, воздух.	<p>Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов. Электроотрицательность,</p>		<p>Знать/понимать:</p> <p>— <i>химическую символику:</i> знаки химических элементов неметаллов.</p> <p>Уметь:</p>	Задание уровня В	Вводный урок
---	---	---	--	---	------------------	--------------

		<p>ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. <i>Аллотропия</i>. Физические свойства неметаллов. Состав воздуха.</p>		<p>— называть: химические элементы-неметаллы по их символам;</p> <p>— объяснять: закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп;</p> <p>— характеризовать: неметаллы малых периодов на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; особенности строения атомов неметал-</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>лов; связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых веществ;</p> <p>— определять: тип химической связи в соединениях неметаллов.</p>		
2-4	<p>Общая характеристика галогенов. Галогены – простые вещества. Соединения галогенов.</p>	<p>Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.</p>	<p>Сообщения о применении и распространённости галогенов.</p>	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов.</p> <p>Уметь:</p> <p>— объяснять: закономер-</p>		урок-суд

				<p>ности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы;</p> <p>— характеризовать: особенности строения атомов галогенов; физические и химические свойства галогенов; взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов;</p> <p>— определять: степень окисления галогенов в соединениях; тип химической связи в соеди-</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>нениях галогенов;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с хлором.</p>		
5	Общая характеристика халькогенов. Кислород	Кислород в природе. Физические и химические свойства	Задачи на определение объёмной до-	<p>знать:</p> <p>— химические понятия:</p>		

		<p>кислорода. Горение и медленное окисление. Получение и применение кислорода. Распознавание кислорода.</p>	<p>ли</p>	<p>химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Уметь:</p> <p>— объяснять: строение атома кислорода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;</p> <p>— характеризовать: физические свойства кислорода;</p>		
--	--	---	-----------	--	--	--

				<p>химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами;</p> <p>— определять: тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах; степень окисления атома кислорода в соединениях;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>кислорода;</p> <p>— распозна- вать опытным путём: кислород среди дру- гих газов;</p> <p>— исполь- зовать приоб- рётён- ные знания в прак- тиче- ской дея- тельно- сти и повсе- дневной жизни для: безопасно- го обраще- ния с ки- слородом (условия горения и способы его пре- ращения).</p>		
6-9	Сера – простое вещество .Соединения серы. Серная кислота	Строение атома серы и степени	Распознавание ал-	Знать/пони- мать:	Задание уровня В	Использова- ние Цоров

		<p>окисления серы. <i>Аллотропия серы.</i> Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация). Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. <i>Сернистая кислота и её соли.</i></p>	<p>лотропных модификаций серы, основных признаков</p>	<p>— химическую символику: формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI). Уметь: — объяснять: строение атома серы по её положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (кислорода и серы) в пределах главной подгруппы; — характеризовать: физические свойства</p>		
--	--	---	---	--	--	--

				<p>серы; химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— определять: тип химической связи в соединениях серы; степень окисления атома серы в соединениях;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характери-</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>зующие свойства серы;</p> <p>— использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути).</p> <p>— называть: оксиды серы по их химическим формулам;</p> <p>— характер-</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>ризовать: физические свойства оксидов серы; химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов);</p> <p>— определять: принадлежность оксидов серы к кислотным оксидам; степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций взаимодействия оксидов с во-</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>дой, с основными оксидами, щелочами;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).</p>		
10-16	<p>Азот – простое вещество. Аммиак. Соли аммония. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Кислородные соединения азота. Соли азотной кислоты</p>	<p>Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представ-</p>		<p>Знать/понимать:</p> <p>— химические понятия:</p> <p>химиче-</p>		<p>Демонстрационный эксперимент</p>

		<p>лений об окислительно-восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение. Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, соби- рание и распознавание аммиака. Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве.</p>		<p>ский элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Уметь:</p> <p>— объяснять: строение атома азота по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>— характеризовать: физические свойства азота; химические свойства азота как</p>		
--	--	---	--	---	--	--

				<p>простого вещества в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях;</p> <p>— определять:</p> <p>тип химической связи в молекуле азота и в его соединениях; степень окисления атома азота в соединениях;</p> <p>— составлять:</p> <p>уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота.</p>		
17-18	Фосфор, его соединения. Фосфорные удобрения.	Химические свойства фосфора. Применение и биологическое		<p>Уметь:</p> <p>— объяснять:</p> <p>строение атома фос-</p>	Задания уровня В по теме «Мине-	

		<p>значение фосфора. Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты</p>		<p>фосфор по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы; характеризовать: химические свойства фосфора (взаимодействие с металлами, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных</p>	<p>рациональные удобрения»</p>	
--	--	--	--	--	--------------------------------	--

				<p>реакциях;</p> <p>— определять: тип химической связи в соединениях фосфора; степень окисления атома фосфора в соединениях;</p> <p>— составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора.</p>		
19-22	Углерод. Оксиды углерода, их свойства и применение.	Строение атома углерода. <i>Аллотропия: алмаз и графит.</i> Физические и химические свойства углерода.		<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV).</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть:</p>		Раширение представления об аллотропии

				<p>оксиды углерода по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: физические свойства оксидов углерода; химические свойства оксида углерода (IV) (как типичного кислотного оксида);</p> <p>— определять: принадлежность оксидов углерода к определённому классу соединений; степень окисления атома углерода и тип химической связи в ок-</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>сидах;</p> <p>— состав- лять: уравнения химических реакций, характери- зующие свойства оксида уг- лерода (IV);</p> <p>— распо- знавать опыт- ным путём: углекислый газ среди других га- зов;</p> <p>— исполь- зовать приоб- ретён- ные знания в прак- тиче- ской дея- тельно- сти и повсе- дневной</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				жизни для: безопасного обращения с оксидом углерода (II).		
23	Минеральные удобрения					урок-викторина
24-26	Кремний, как простое вещество. Соединения кремния.	Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение.		Знать/понимать: — химическую символику: формулы оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты. Уметь: — называть: оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли по их химическим формулам; — характеризовать: химические свойства	Задание уровня В	

				<p>оксида кремния (IV), кремниевой кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение силикатов;</p> <p>— определить: принадлежность оксида кремния (IV),</p>		
27	Подготовка к контрольной работе.		Уравнивание уравнений с $\frac{1}{2}$ коэффициента	<p>Уметь:</p> <p>— характеризовать: химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода;</p> <p>— состав-</p>	Задание уровня А	

				<p>лять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода;</p> <p>— обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p> <p>— использовать приобретённые знания в практической деятельности и повсе-</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				дневной жизни для: безопасного обращения с веществами.		
28	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».					
1	<i>Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»</i>			Уметь:		

азота и углерода».

— **характеризовать:**
химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода;

— **составлять:**
уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода;

— **обращаться:**
с химической посу-

3	<i>Получение, соби́рание и распознавание газов.</i>			дой и лабораторным оборудованием; — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни.		
---	---	--	--	---	--	--

Органические вещества 19 часов

1	Анализ контрольной работы. Предмет органической химии.	<p>Вещества органические и неорганические. Особенности органических веществ. Причины многообразия органических соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Теория химического строения органических соединений</p> <p>А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органической химии.</p>		<p>Знать/понимать:</p> <p>— <i>химические понятия:</i> вещество, классификация веществ.</p> <p>Уметь:</p> <p>— <i>характеризовать:</i> строение атома углерода; связь между составом и строением органических веществ;</p> <p>— <i>определять:</i> валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.</p>		Вводный урок
2	Предельные углеводороды.	Строение молекул метана и этана	Уравнения реак-	Знать/понимать:		Использование краткого

		<p>на. Физические свойства метана. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.</p>	<p>ций элиминирования и изомеризации</p>	<p>— химическую символику: формулы метана и этана. Уметь: — называть: метан и этан по их химическим формулам; — характеризовать: связь между составом, строением и свойствами метана и этана; химические свойства метана (горение), этана (горение и дегидрирование); — определять: принадлежность метана и этана к</p>		<p>и развёрнутого ответа</p>
--	--	---	--	--	--	------------------------------

				<p>предель- ным уг- леводоро- дам;</p> <p>— состав- лять: уравнения реакций, характери- зующие химические свойства метана и этана (го- рение, де- гидрирова- ние);</p> <p>— исполь- зовать приоб- ретён- ные знания в прак- тиче- ской дея- тельно- сти и повсе- дневной жизни для: безопасно- го обраще-</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				ния с метаном (природным газом).		
3	Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи.	Строение молекулы этилена. Двойная связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). Реакция полимеризации.		<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — химическую символику: формулу этилена. Уметь: — называть: этилен по его химической формуле; — характеризовать: связь между составом, строением и свойствами этилена; химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом); — определять: 	Задание уровня В	

				принадлежность этилена к непредель- ным угле- водородам; — состав- лять: уравнения реакций, характери- зующие химические свойства этилена (горение, взаимодей- ствие с во- дой, бро- мом).		
4	Непредельные углеводороды. Ацетилен.	Гомологи, изо- меры непредель- ных углеводоро- дов				
5	Ароматические углеводороды. Бензол.		Задачи на определе- ние моле- кулярной формулы			
6	Получение этилена и изучение его свойств					Демонстра- ционный эксперимент
7-8	Спирты.	Спирты – пред- ставители ки- слородсодержа-		Знать/пони- мать: — химиче-		

		<p>щих органических соединений. Физические и химические свойства спиртов. Физиологическое действие на организм метанола и этанола.</p>		<p>скую символику: формулы метанола, этанола и глицерина. Уметь: — называть: спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химическим формулам; — характеризовать: связь между составом и свойствами спиртов; химические свойства метанола и этанола (горение); — определять: принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>спиртов;</p> <p>— состав- лять: уравнения реакций, характери- зующие химические свойства метанола и этанола (горение);</p> <p>— исполь- зовать приоб- ретён- ные знания в прак- тиче- ской дея- тельно- сти и повсе- дневной жизни для: критиче- ской оцен- ки инфор- мации о метаноле и этаноле.</p>		
9	Альдегиды.	Муравьиный и		Знать/пони	Тестовые	комбиниро-

		<p>уксусный альдегиды их свойства и применение</p>		<p>мать: — химическую символику: формулы уксусного и муравьиного альдегидов. Уметь: — называть: альдегиды по их химическим формулам; — характеризовать: связь между составом, строением и свойствами альдегидов; — определять: принадлежность уксусного и муравьиного альдегидов к определённому классу органических соедине-</p>	задания	ваннный
--	--	--	--	---	---------	---------

				<p>ний;</p> <p>— состав- лять: уравнения реакций, характери- зующие химические свойства уксусного и муравьино- го альдеги- дов</p>	
10	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	Уксусная кислота, её свойства и применение. <i>Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов.</i> Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислоты	Написание сложных структур сложных эфиров	<p>Знать/понимать:</p> <p>— химическую символику: формулы уксусной и стеариновой кислот.</p> <p>Уметь:</p> <p>— называть: уксусную и стеариновую кислоту по их химическим формулам;</p> <p>— характеризовать: связь между соста-</p>	урок-викторина

				<p>вом, строением и свойствами кислот; химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами);</p> <p>— определять: принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений;</p> <p>— составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				<p>другими кислотами);</p> <p>— использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>безопасного обращения с уксусной кислотой.</p>		
11	Жиры.	Жиры в природе и их применение.				
12-13	Аминокислоты и белки.	Белки, их строение и биологическая роль. Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. <i>Калорийность белков, жиров и углево-</i>		<p>Уметь:</p> <p>— характеризовать: нахождение в природе и применение жиров; состав, физические свойства и</p>	Задание уровня А	Построение фрагмента молекул из шаростержневых моделей

		дов.		примене- ние глю- козы, крах- мала и цел- люлозы; физические свойства белков и их роль в ор- ганизме.		
14	Углеводы.					
15	Полимеры.	Понятие о поли- мерах. Значение полимеров в на- шей жизни.	Сообще- ния о по- лимерах			Игра «Поли- мерная рево- люция»
16	Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ		Задачи и уравне- ния			
17- 18	Повторение. Подготовка к контрольной работе.				Задание уровня В	
19	<i>Контрольная работа №3 по теме «Органические вещества».</i>					
Повторение и обобщение знаний по химии за курс основной школы						
1	Подготовка к контрольной работе					
2	<i>Годовая контрольная работа</i>					
3	Подведение итогов работы за год. Выставление оценок.					

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов	В том числе	
			лабораторных и практических работ	контрольных работ
	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	4		
1.	Металлы	14	6 лабораторных работ	1
2.	Практикум №1. Свойства металлов и их соединений		3 практических работы	
3	Неметаллы	28	7 лабораторных работ	1
4	Практикум №2. Свойства металлов и их соединений		3 практических работы	
5.	Органические соединения	19	2 лабораторных работы	1
6.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	3		
	Итого	68	17 лабораторных 6 практических работ	4

Список литературы

2. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П., Яшукова А. В.* Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2007.
3. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2007.
4. Химия. 8 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику *О. С. Габриеляна* «Химия. 8» / *О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А.А.Ушакова* и др. - М.: Дрофа, 2007.
5. Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику *О. С. Габриеляна* «Химия. 9» / *О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова* и др. - М.: Дрофа, 2007.
6. *Габриелян О. С., Смирнова Т. В.* Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс, 2004.
6. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. М.: Блик плюс, 2004.
7. *Габриелян О. С., Рунов Н. Н., Толкунов В. И.* Химический эксперимент в школе. 8 кл. - М.: Дрофа, 2006.
8. *Габриелян О. С., Яшукова А. В.* Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 кл. К учебнику *О. С. Габриеляна* «Химия. 8 класс». М.: Дрофа, 2006-2008.
9. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 кл. - М.: Дрофа, 2007.

Дополнительная литература:

Энциклопедический словарь юного химика.

Дидактический материал.

Медиаресурсы:

- Единые образовательные ресурсы с сайта [www. school-coollection.edu.ru](http://www.school-coollection.edu.ru) (единой коллекции образовательных ресурсов)
- CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
- CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
- CD «Общая химия», издательство «Учитель»
- CD «Школа Кирилла и Мефодия», издательство «Учитель»
- Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
- CD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий.
- CD Самоучитель «Химия для всех» (8-11 класс)

