

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена в полном соответствии с

-Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. № 1089,

- Программой курса химии для учащихся 8-11 классов общеобразовательных учреждений, О.С.Габриелян - М.: Дрофа, 2009.

Цель: формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Задачи:

- 1) Формировать умения применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- 2) Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- 3) Воспитывать отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- 4) Учить применять полученные знания и умения 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.

В содержании курса химии 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства: а) металлов главных подгрупп I, II, III групп, железа и их соединений. Предусмотрено изучение окислительно-восстановительных реакций, периодического закона, Периодической системы химических элементов (ПСХЭ) Д.И. Менделеева, что является основой для дальнейшего изучения и предсказания свойств металлов и неметаллов - простых веществ и сложных, или образуемых, веществ. Наряду с этим раскрывается их значение в природе и народном хозяйстве.

Курс оканчивается кратким знакомством с органическими соединениями, в основе которого лежит идея генетического развития органических веществ от углеродов до полимеров.

Значительное место в содержании данного курса отводится химическому эксперименту, который формирует у учащихся не только навыки правильного обращения с веществами, но и исследовательские умения. Изучение тем сопровождается проведением практических работ, так как теорию необходимо подтверждать практикой. Также предусмотрено изучение правил техники безопасности и охраны труда, вопросов охраны окружающей среды, бережного отношения к природе и здоровью человека.

Учебно –тематический план

№	Содержание учебного материала	Количество часов по авт. программе	Количество часов по рабочей программе	Форма контроля			
				Адм. контр.	тест	Практичес кая работа	Контрольна я работа
1	Характеристика элемента	6	11				1
	Металлы	15+3 практикум	18+2 практикум	1	1	2	1
3	Неметаллы	23+3 практикум	20+3 практикум	1	1	2	1
4	Введение в органическую химию	10	11			1	1

5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	8	6		1		
	Итого	68	70	2	3	5	4

Согласно автору программы О.С. Габриеляну, «распределение времени по темам является ориентировочным, и учитель может изменять его по своему усмотрению». Увеличено количество часов в 1 и 2 темах «Характеристика элемента» и «Металлы», это связано с тем, что при выделении на 1 тему особое внимание (на повторение изученного в 8 классе) успешней происходит изучение дальнейших тем «Металлы» и «Неметаллы». При изучении темы «Металлы» дополнительное время используется на рассмотрение значения и применения металлов. Практикум по свойствам металлов сокращен на 1 час (в связи отсутствия необходимых условий). Практикум по свойствам неметаллов сокращен за счет объединения 2 работ в одну.

Критерии оценок за устные и письменные работы:

"5" – выставляется, если правильно выполнены все задания в полном объеме с соблюдением правил оформления работы. Отсутствуют ошибки в химической терминологии. Задачи решены рациональными способами.

"4" – выставляется при правильном выполнении основного числа заданий, допускаются 1-2 незначительные ошибки.

"3" – выставляется в случае правильного выполнения не менее половины из предложенных заданий. При этом допускаются несколько незначительных ошибок или 1-2 грубые ошибки.

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 1/3 из предложенных заданий при наличии нескольких грубых ошибок.

Незначительными ошибками считаются: ошибки в тривиальных названиях веществ (кроме наиболее распространенных), пропуск коэффициента в уравнениях реакций, неправильно указанный катализатор и т.д., т.е. ошибки, которые указывают на незнание частных свойств веществ или возникающие по невнимательности.

Грубыми ошибками считаются такие, которые свидетельствуют о незнании основных законов химии, например: неверное составление формул по валентности; неправильное написание хим. уравнений вследствие незнания свойств данного класса веществ; незнание номенклатуры веществ и др.

Критерии оценок тестовых заданий:

"5" – выставляется, если правильно выполнено не менее 90% заданий

"4" – выставляется, если правильно выполнено от 70% до 89% заданий

"3" – выставляется, если правильно выполнено от 40% до 69% заданий

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 39% заданий.

Контроль обучающихся по адаптированным специально-коррекционным программам VII вида предусмотрен в соответствии с пособием «Методические рекомендации по разработке рабочих программ по химии для специальных (коррекционных) классов VII вида

Составитель: Бурькина В.В.

Рекомендуется:

- формировать простейшие навыки самостоятельной работы (по образцу, схеме, алгоритму);

- формировать навыки работы с различными источниками информации;
- поощрять (воспитывать) самостоятельность, ответственность, умение довести начатое дело до конца;
- развивать самосознание, формировать навык общения и адекватной самооценки.

Допускается при выполнении работ: химических диктантов, практических, самостоятельных, контрольных работ, зачётов использовать алгоритм действий, дополнительную литературу, схемы.

При выполнении устных заданий разрешается ученику пользоваться планом, кратким конспектом.

Содержание учебного предмета

(2 ч в неделю; всего 70 ч)

Характеристика элемента (11 ч)

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

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Генетические ряды металла и неметалла.

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

Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.

Контрольная работа №1

Металлы (20 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.

Сплавы, их свойства и значение.

Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Металлы в природе. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия.

Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. 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 водой, кислотами, с растворами солей. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами металлов. 2. Ознакомление с образцами природных соединений: а) алюминия; б) железа. 3. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.

Практические работы «Свойства металлов и их соединений» (2ч)

1. Получение и свойства соединений металлов.

2. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Неметаллы (22ч)

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».

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.

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

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. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение в народном хозяйстве.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества.

Аммиак и его свойства. 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, свойства аллотропных модификаций, применение.

Оксиды углерода. 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.

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

Силикатная промышленность. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Получение кислорода. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Получение аммиака и распознавание его.

Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. Качественная реакция на хлорид-ион. Качественная реакция на сульфат-ион. Свойства разбавленных кислот. Качественная реакция на карбонат-ион. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практические работы «Свойства неметаллов и их соединений» (2 ч)

3 Решение экспериментальных задач

4. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Органические соединения (11 ч)

Предмет органической химии. Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Строение атома углерода. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

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

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

Предельные одноатомные спирты. Глицерин. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

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

Сложные эфиры. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах.

Жиры. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

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

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Цветные реакции белков.

Практическая работа

5. Моделирование формул органических веществ

Календарно – тематическое планирование

Краткие обозначения:

ДО – демонстрационный опыт, ЛО – лабораторный опыт ТЭД – теория электролитической диссоциации

ОВР – окислительно-восстановительные реакции КУ – комбинированный урок

ПСХЭ – Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева КР – контрольная работа ПР – практическая работа

№ ур.	Дата	Тема урока	Содержание и результаты изучения темы	Формы, методы, средства обучения	Контроль
Введение. Первоначальные понятия - 11ч.					

1	2.09	Характеристика химического элемента - металла на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева	Уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в П.С.Х.Э. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов.	Работа по плану с ПСХЭ Д.И.Менделеева,	
2	6.09	Характеристика химического элемента - неметалла на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева	Уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в П.С.Х.Э. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов.	Работа по плану с ПСХЭ Д.И.Менделеева,	
3 -4	8.09 13.09	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Кислотный или основной характер оксида и гидроксида элемента как отличительный его признак. Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов элементов побочных подгрупп ПС от степеней окисления их атомов. Понятие амфотерности на примере оксида алюминия и гидроксида алюминия.	Групповая работа с таблицей, ЛО	
5	15.09	Периодическая система и Периодический закон Д.И. Менделеева	Знать: формулировку Периодического закона и Периодической системы Д.И.Менделеева, значение ПЗ и ПС	Беседа, работа с ПСХЭ	
6	20.09	Свойства оксидов, оснований, кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления	Знать: определения кислот щелочей и солей с позиции ТЭД. Уметь: записывать уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде, уметь составлять электронный баланс для ОВР.	Групповая работа -соревнование	
7-8	22.09	Генетические ряды металлов и неметаллов.	Знать: хим. свойства основных классов неорг. веществ. Возможность протекания реакций ионного обмена. Уметь: записывать уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде. Уметь: составлять электронный баланс для ОВР. Уметь: определять окислитель и восстановитель. Уметь: составлять формулы неорг. соединений изученных классов, уравнения хим. реакций.	Индивидуальная работа по алгоритму	

9 - 10	26.09	Повторение Решение расчетных задач	Уметь: выполнять упражнения и решать задачи, используя понятия: количество вещества, масса, молярный объем.	Систематизация и обобщение, работа в парах	
11	4.10	Контрольная работа №1 «Характеристика химического элемента»	Уметь: характеризовать хим. Элемент по ПСХЭ, записывать уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде, уметь составлять электронный баланс для ОВР.	Индивидуальная работа	КР
Металлы – 20 ч.					
12	6.10	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов.	Уметь характеризовать: положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка	КУ, беседа, индивидуальная работа	
13	11.10	Физические свойства металлов	Уметь характеризовать: общие физические свойства металлов; связь между физическими свойствами и строением металлов, между физическими свойствами и применением металлов	ЛО, групповая работа	
14	13.10	Химические свойства металлов	Уметь характеризовать: химические свойства металлов; составлять: уравнения реакций, характеризующие хим. свойства металлов в свете представлений об ОВР и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями)	ДО, самостоятельная работа в парах.	
15	18.10	Металлы в природе. Получение металлов	Нахождение металлов в природе. Важнейшие руды. Понятие о металлургии и ее разновидностях: пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия.	Изучение нового материала, ДО	
16	20.10	Коррозия металлов	Знать: причины и виды коррозии металлов. Уметь: объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии в быту.	Самостоятельная работа с текстом и ИКТ	
17	25.10	Сплавы	Знать: Сплавы и их классификация. Черная металлургия: чугуны и стали. Цветные сплавы: бронза, латунь, мельхиор, дюралюминий. Уметь описывать: свойства и области применения различных сплавов	Сообщения – реклама сплавов, работа с текстом	

18	27.10	Щелочные металлы и их соединения	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства Характеристика щелочных металлов в сравнении (строение атома, свойства металлов и их оксидов и гидроксидов). Металлы в природе. Получение. Соединения щелочных металлов Применение в народном хозяйстве	КУ, ДО Составление таблицы	
19 - 20	8.11 10.11	Общая характеристика элементов второй группы главной подгруппы. Соединения щелочноземельных металлов	Уметь характеризовать: щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов. Уметь называть: соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни. Знать: важнейших представителей соединений щелочноземельных Me, уметь, на основании знаний их хим св-в осуществлять цепочки превращений. Знать: способы смягчения воды	Работа с таблицей, сравнение и формулировка выводов. Проверочная работа	
21	15.11	Алюминий	Уметь 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.	Работа в группах	
22	17.11	Соединения алюминия	Уметь: записывать уравнения взаимодействия алюминия, оксида и гидроксида алюминия с кислотой и щелочью. Уметь: называть соединения алюминия по их химическим формулам. Знать природные соединения алюминия.	Групповая работа, ДО ,ЛО	тест

23 - 24	22.11 24.11	Железо	Уметь характеризовать: особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III); области применения железа; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества, оксидов железа	ДО , беседа	
25	29.11	Генетические ряды железа	Знать: химические св-ва соединений железа (II) и (III). Уметь: определять соединения, содержащие ионы Fe ²⁺ , Fe ³⁺ с помощью качественных реакций. Уметь: осуществлять цепочки превращений	ДО Составление схемы – работа в парах.	
26	01.12	ПР№1 «Получение и свойства соединений металлов»	Уметь: прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений	Работа в группах по плану, оформление работы	ПР
27	6.12	ПР№2 «Решение экспериментальных задач»	Уметь: прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений	Работа в группах –исследование, оформление работы	ПР
28 - 29	8.12	Обобщение по теме «Металлы» Решение задач на смеси, сплавы	Выполнять расчеты с использованием понятий массовая доля и количество вещества	Решение задач	
30	11.12	Повторение по теме «Металлы»	Знать основные термины и понятия. Уметь составить уравнения реакций по химическим свойствам металлов. Выстраивать связь свойств металлов с применением.	Решение задач и упражнений	
31	13.12	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	Знать строение атомов химических элементов. Физические и химические свойства. Применение металлов и их важнейших соединений. Уметь составлять уравнения реакций в молекулярной и ионной формах, объяснять ОВР металлов и их соединений	Индивидуальная контрольная работа	КР, административный контроль
Неметаллы -22 ч.					
32	15.12	Неметаллы (общая хар-ка)	Знать/понимать: химическую символику: знаки элементов-неметаллов. Уметь: называть: элементы-неметаллы по их символам; объяснять: закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп; характеризовать: неметаллы малых периодов на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;	Опрос, беседа, работа с учебником	

			особенности строения атомов неметаллов; связь между составом, строением (кристаллические решетки) и свойствами неметаллов – простых веществ; определять: тип хим. связи в соединениях неметаллов.		
33	20.12	Воздух	Знать состав и основные источники загрязнения воздуха. Уметь решать расчетные задачи на смеси.	ИКТ – презентация, решение задач	
34	24.12	Водород	Уметь: объяснять: двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов характеризовать: физические свойства водорода; химические свойства водорода в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода; распознавать опытным путем: водород среди других газов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни.	Групповая работа, задания по карточкам	
35	27.12	Галогены	Уметь: объяснять: закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы; характеризовать: особенности строения атомов галогенов; физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов; определять: степень окисления галогенов в соединениях; тип химической связи в соединениях галогенов; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с хлором.	ИКТ, работа с текстом, беседа	
36	12.01	Хлор и его соединения.	Знать/понимать: химическую символику: формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот. Уметь: называть: соединения хлора по их формулам; характеризовать: хим. свойства соляной кислоты; составлять: химические формулы уравнения хим. реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов; распознавать опытным путем: соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни.	ДО ,ЛО Самостоятельная работа в парах	
37	17.01	Кислород	Уметь объяснять: строение атома кислорода по его положению в периодической системе химических элементов характеризовать: физические свойства кислорода; химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами; определять: тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах; степень	ДО ,сообщения, групповая работа - составление рассказа	

			окисления атома кислорода в соединениях; распознавать опытным путем: кислород среди других газов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с кислородом (условия горения и прекращения горения)		
38	19.01	Сера и ее соединения	Уметь: объяснять: строение атома серы по ее положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (кислорода и серы) в главной подгруппы; характеризовать: физические свойства серы; химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; определять: тип химической связи в соединениях серы; степень окисления атома серы в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути)	Работа с разными источниками информации Анализ и формулировка выводов	
39	24.01	Сероводород. Оксиды серы.	Уметь называть: оксиды серы по их химическим формулам; характеризовать: физические свойства оксидов серы и сероводорода; химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов), раствора сероводорода составлять: уравнения химических реакций взаимодействия оксидов с водой, с основными оксидами, щелочами; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотным дождям)	Групповая работа, вопрос-ответ.	
40	26.01	Серная кислота и ее соли	Уметь <i>характеризовать: физические свойства концентрированной серной кислоты</i> ; составлять: химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства <i>концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью)</i> ; распознавать опытным путем: серную кислоту среди растворов веществ других классов; сульфат-ион среди других ионов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с концентрированной серной кислотой.	ЛО , ДО Эксперимент, наблюдение, формулировка выводов.	
41	31.01	Решение задач на выход продукта	Уметь: вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем или массу, выход продукта от теоретически возможного.	Решение задач по алгоритму	тест

42	2.02	Азот и его свойства	Уметь объяснять: строение атома азота по его положению в периодической системе химических элементов; характеризовать: физические свойства азота; химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; определять: тип химической связи в молекуле азота и в его соединениях; степень окисления атома азота в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота.	Заполнение таблицы, фронтальный опрос	
43	7.02	Аммиак и соли аммония	Уметь называть: аммиак и соли аммония по его химической формуле; характеризовать: физические и химические свойства аммиака, соли аммония, определять: принадлежность солей аммония к определенному классу соединений; определять: тип химической связи в молекуле аммиака; степень окисления атома азота в аммиаке; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кислотами и кислородом); свойства солей аммония распознавать опытным путем: аммиак среди других газов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о применении аммиака в быту (нашатырный спирт)	ДО .Урок - исследование	
44	9.02	Азотная кислота и ее соли	Уметь: называть: оксиды азота кислоты и соли по их химическим формулам; характеризовать: физические и химические свойства азотной кислоты и ее солей; Специфические свойства азотной кислоты и ее солей; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни: нитраты роль в народном хозяйстве, азотные удобрения.	ДО. Индивидуальная работа - составление схемы	
45	14.02	Фосфор	Знать: Строение атома. Аллотропные видоизменения фосфора. Роль фосфора в живых организмах. Химические свойства. Уметь характеризовать соединения фосфора (оксид и кислоту).	Работа с учебником, сообщения	
46	16.02	Решение задач и упражнений	Решение задач и упражнений по теме: Подгруппа азота. Повторение ключевых понятий темы.	Выполнение заданий на карточке	
47	21.02	Углерод	Уметь: объяснять: строение атома углерода по его положению в периодической системе химических элементов; Знать аллотропные видоизменения углерода; характеризовать: химические свойства углерода (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, водородом, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; Понимать значение процесса адсорбции.	ИКТ, изучение нового материала, беседа	

48	24.02	Соединения углерода	Знать важнейшие соединения углерода (оксиды, кислота, карбонаты) их свойства и значение в жизни человека. составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида углерода (IV), угольной кислоты и карбонатов. Уметь распознавать опытным путем: углекислый газ среди других газов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с оксидом углерода (II).	Урок - семинар	
49	28.02	Кремний и его соединения	Особенности строения атома, сравнение его свойств с другими неметаллами. Природные соединения их значение и применение. Производство стекла, цемента, фарфора.	Урок с использованием кейс -метода	
50	2.03	ПРН ³ «Решение экспериментальных задач»	Определение веществ с помощью качественных реакций	исследование	ПР
51	7.03	ПР №4 «Получение неметаллов и изучение их свойств»	Получение кислорода, водорода и изучение их свойств	Эксперимент, описание, формулировка выводов	ПР
52	9.03	Обобщение по теме «Неметаллы»	Знать: строение и свойства изученных веществ. Уметь: выполнять упражнения и решать задачи.	Работа с карточками	
53	14.03	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	Знать: строение и свойства изученных веществ. Уметь: выполнять упражнения и решать задачи, используя понятия: количество вещества, масса, молярный объем, выход продукта.	Индивидуальная работа	КР, админ. контроль
Введение в органическую химию					
54	16.03	Органические вещества	Знать: отличия органических и неорганических веществ. определять: валентность и степень окисления углерода в органических соединениях.	Беседа, работа в парах -вопрос -ответ	

55	21.03	ТХСОВ Бутлерова и ее применение.	Знать: основные положения теории Уметь: записывать структурные формулы по молекулярной, составлять формулы изомеров.	Групповая работа с текстом	
56	23.03	Классификация органических веществ	Уметь классифицировать органические вещества по ФГ, и наличию двойных, тройных связей.	Изучение нового материала	
57	4.04	Углеводороды	Знать/понимать: химическую символику: формулы алканов, алкенов, алкинов. Уметь: называть: углеводороды по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства метана (горение), этана (горение и дегидрирование); определять: принадлежность вещества по формуле к классу углеводорода; составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства углеводородов (горение, замещение, присоединение)	Работа с источниками информации, сравнительный анализ	
58	6.04	ПР №5 «Моделирование формул органических веществ»	Уметь: составлять модели молекул углеводородов	Работа в парах составление моделей	ПР
59	11.04	Спирты	Знать/понимать: химическую символику: формулы метанола, этанола и глицерина. Уметь: называть: спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства метанола и этанола (горение); определять: принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни: о влиянии спиртов на организм человека.	ДО . Исследование.	
60	13.04	Карбоновые кислоты	Знать/понимать: химическую символику: формулы уксусной и стеариновой кислот. Уметь: называть: уксусную и стеариновую кислоту по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами); определять: принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определенному классу органических соединений; использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни	Работа с текстом по вопросам.	

61	18.04	Сложные эфиры. Жиры.	Знать состав, номенклатуру сложных эфиров, жиров. Уметь объяснять способы получения сложных эфиров реакцией этерификации, химические свойства сложных эфиров: а) гидролиз сложных эфиров, б) гидролиз (омыление), в) гидрирование жидких жиров; г) применение жиров на основе свойств.	Изучение нового материала, работа с текстом учебника.	
62	20.04	Аминокислоты и белки	Иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме.	Групповая работа по плану.	
63	25.04	Полимеры	Иметь первоначальные сведения о полимерах на примере полиэтилена.	Сообщения – презентация.	
64	27.04	КР №4 Органические соединения	Знать: строение и свойства изученных веществ. Уметь: выполнять упражнения и решать задачи.	Индивидуальная работа	КР
Обобщение знаний по химии за курс основной школы					
65	4.05	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома»	Знать: важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, периодический закон, важнейшие качественные реакции. Уметь: характеризовать химический элемент на основе положения в ПС и особенности строения его атома.	Урок обобщения и систематизации знаний - игра	
66 - 67	9.05 11.05	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классификация химических реакций»	Составлять: уравнения ОВР и в ионном виде. Уметь определять тип реакции	Урок обобщения и систематизации знаний	тест
68- 69	14.05 18.05	Простые и сложные вещества	Составлять: формулы неорганических соединений изученных классов, писать уравнения ОВР и в ионном виде.	Урок -проект	
70	23.05	Решение расчётных комбинированных задач по изученным темам. Выполнять расчеты с использованием понятий массовая доля и количество вещества		Решение задач - соревнование	

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса

В результате изучения химии ученик должен:

Знать:

1) *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- 2) **важнейшие химические понятия:** атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
- 3) **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

Уметь:

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

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

- 1) безопасного обращения с веществами и материалами;
- 2) экологически грамотного поведения в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Методические пособия:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2009.
2. Химия. 9 класс: учебник / О.С. Габриелян. – 2-е изд., стереотип. – М: «Дрофа», 2014. – 319, [1] с. : ил.
3. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: Дрофа, 2002.
4. Химия элементов. Современ. Курс/А.И. Врублевский, Е.В. Барковский. МН.: ООО «Юнипресс», 2002.-544с.
5. Дидактические игры при обучении химии/ Г.И. Штремплер, Г.А. Пичугина. -2-е изд., стереотип.- М. : Дрофа, 2005.-93 [3] с.:ил.
6. Общая и неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах, химических реакциях: Учебное пособие.-СПб.: Питер,2011.- 288 с.:ил.

Электронные ресурсы:

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
3. <http://him.1september.ru/urok/>- Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".
4. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека
5. <http://www.uchportal.ru/load/59> Учительский портал