

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана на основе Примерной программы основного общего образования по химии, авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 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

Данная рабочая программа по химии разработана на основе нормативных документов:

- Закон « Об образовании в РФ» от 20.12.12. № 273-ФЗ;
- Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004г. № 1089;
- Локальный акт МАОУ СОШ №15, устанавливающий структуру и требования к рабочей программе;
- Учебный план МАОУ СОШ №15 г. Белебея на 2015-2016 учебный год.

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

1. освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
2. овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
3. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
4. воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
5. 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.

Методические особенности изучения предмета:

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения:

1. работать с веществами;

2. выполнять простые химические опыты;
3. учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Ключевая идея курса заключается в том, что законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения.

Химическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества.

Практическая сторона химического образования связана с формированием у учащихся навыков практической деятельности: проведения опытов, решения экспериментальных задач, овладения правилами работы с простейшим химическим оборудованием, правилами техники безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием, духовная — служит интересам человека, имеет гуманитарный характер и призвана способствовать решению глобальных проблем современности и развитию человека.

Практическая полезность курса обусловлена тем, что учащиеся убеждаются в том, что конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции.

Обучение химии даёт возможность развивать у учащихся интеллект, воспитывать нравственность и готовность к труду, формировать научную картину мира.

Специфика курса химии требует особой организации учебной деятельности школьников в форме проведения уроков с демонстрационными опытами, лабораторными и практическими работами.

1. Увеличено число часов на изучение тем:

- тема 1 «Металлы» вместо 15 часов – 18 часов;

- тема 2 «Неметаллы» вместо 23 часов – 29 часов, т. к. в 11 классе в курсе «Общая химия» не отводятся часы на обобщение данных тем по подгруппам. Цель данных изменений – лучшее усвоение учебного материала курса «Химия» 9 класса.

В тему «Неметаллы» также включен урок «Кислород», т.к. этот материал входит в обязательный минимум содержания основных образовательных программ.

Тема «Скорость химических реакций» переведена из курса химии 8 класса из-за большого объема теоретического материала.

2. Сокращено число часов

- на повторение « Основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса» на 2 часа за счет исключения темы «Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете ТЭД и процессов окисления и восстановления», т. к. этот материал частично включен в тему «Генетические ряды металла и неметалла» и повторяется при дальнейшем изучении курса химии 9 класса.

- тема 5 «Органические соединения» вместо 10 часов – 6 часов, так как эти темы более подробно изучаются в курсе органической химии 10 класса.

3. Из авторской программы исключена часть учебного материала, который отсутствует в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ для основной школы, также исключены некоторые демонстрационные опыты и лабораторные работы из-за недостатка времени на их выполнение при 2 часах в неделю, так как авторская программа предусматривает 2/3 часа в неделю.

Программа рассчитана на 68ч. в год (2 часа в неделю).

Программой предусмотрено проведение:

- контрольных работ — 4;
- практических работ — 6;
- лабораторных работ — 17.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом ОУ в форме контрольных, практических, самостоятельных работ (в том числе в виде тестирования), проведение Государственной итоговой аттестации проводится в соответствии с положением в установленные сроки.

Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах: учебно-исследовательской, проектной, олимпиадной деятельности.

Содержание учебного предмета.

Введение. Общая характеристика химических элементов.(4ч.)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам. 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. Скорость химических реакций. Химическое равновесие. (5ч.)

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: температуры, концентрации реагирующего вещества, поверхности соприкосновения твердого вещества, присутствия катализаторов, природы реагирующего вещества.

Обратимые и необратимые реакции. Признаки обратимости химических процессов.

Химическое равновесие. Условия смещения химического равновесия.

Тема 2. Металлы (18ч.)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решётка 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 элемента главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочно-земельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочно-земельных 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. Строения 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 в народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочно-земельных 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 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+} .

Практическая работа №1. «Осуществление цепочки химических превращений металлов».

Практическая работа №2. «Получение и свойства соединений металлов».

Практическая работа №3. «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».

Тема 3. Неметаллы (29ч.)

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».

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 её 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. 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 (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. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворённых веществ или газов. Восстановление меди из её 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.

Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме « Подгруппа азота».

Практическая работа №6 Получение оксида углерода и изучение его свойств.

Тема 4. Органические соединения (6ч.)

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. Трёхатомный спирт – глицерин. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Её 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, её 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 углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с йодом.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (6ч.)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений о строении атомов элементов. 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, переходного металла. Оксиды, гидроксиды, соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления и восстановления.

Учебно-тематический план.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		
			лабораторные работы	практические работы	контрольные работы
1	Введение. Общая характеристика химических элементов.	4	1	-	-
2	Скорость химических реакций. Химическое равновесие.	5			
3	Металлы.	18	5	3	1
4	Неметаллы.	29	7	3	2
5	Органические вещества.	6	4		1
6	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	6	-	-	-
Итого		68	17	6	4

Требования к уровню подготовки учащихся 9-го 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.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Программа (гос., авт., кто автор), место, год издания: Программа авторского курса для 8-11 классов О.С. Gabrielyan. М.: Дрофа, 2000.

Учебный комплекс для учащихся:

- О.С. Gabrielyan. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2013.

Наличие методических разработок для учителей:

- О.С. Gabrielyan, Н.П. Воскобойникова. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс. – М.: Дрофа, 2003.
- Т.А. Боровских. Обучение химии в 9 классе: Методическое пособие. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2002.
- О.Р. Гуревич. Тематическое и поурочное планирование по химии: 9 класс. – М.: Экзамен, 2006.
- В.Г. Денисова. Мастер-класс учителя химии: уроки с использованием ИКТ, лекции, семинары, тренинги и т.д. 8-11 классы. Методическое пособие с электронным приложением. – М.: Издательство «Глобус», 2010.
- Л.С. Гузей. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Химия 8 класс. – М.: «Интеллект-Центр», 2000.
- Р.П. Суровцева, Л.С. Гузей и др. Тесты по химии. 8-9 класс. – М.: Дрофа, 2001.
- Н.М. Городова. Сборник тестовых заданий по химии для 8-9 классов. – М.: Флинта: Наука, 2000.
- О.С. Gabrielyan. Химия: 9 класс: контрольные и проверочные работы. – М.: Дрофа, 2005.
- О.С. Gabrielyan. Задачи по химии и способы их решения. 8-9 класс. – М.: Дрофа, 2004.
- Н.П. Троегубова. Контрольно-измерительные материалы. Химия. 9класс. – М.: ВАКО, 2010.
- О.В. Галичкина. Занимательная химия на уроках в 8-11 класса: тематические кроссворды. - Волгоград: Учитель, 2005.
- Л.М. Брейгер. Нестандартные уроки. Химия 8-11 классы. Волгоград: Учитель, 2002.
- Компьютер
- Мультимедийный проектор
- Цифровые образовательные ресурсы
- Интернет-ресурсы:
 - http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d77a57c0-8cff-11db-b606-0800200c9a66/x11_099.swf - те
 - www.openclass.ru
 - <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/eb17b17a-6bcc-01ab-0e3a-a1cd26d56d67/>
 - <http://old.internet-school.ru>(интернет-школа просвещение.ru)
 - www.skillopedia.ru (видеоуроки)
 - <http://festival.1september.ru/>
 - Компьютерные презентации к урокам