

«Средняя общеобразовательная школа с. Ворсино им. К. И. Фролова»

протокол №1
от «28» августа 2020г.

И.И. Андреева /И.И. Андреева/
от «28» августа 2020г.

«Утверждаю»
Директор МОУ «СОШ
с. Ворсино им. К.И. Фролова»
/Н.О.Криволуцкая/
Приказ № 78
от «29» августа 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет химия

Класс 8-9 (ФГОС)

Срок реализации программы 2 года

Разработчик: Бараковская Ирина Александровна

с. Ворсино
2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 10-11 классов составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта общего образования;
- Примерной программы основного общего образования по химии;
- Авторской программы по химии О.С.Габриеляна;
- Требований основной образовательной программы МОУ «СОШ с. Ворсино им. К.И.Фролова»
- Учебного плана образовательного учреждения МОУ «СОШ с. Ворсино им. К.И.Фролова»
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся образовательного учреждения МОУ «СОШ с.Ворсино им. К.И.Фролова». В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач. Программа модифицирована согласно действующему базисному учебному плану. При изменении программы объём содержания не уменьшен и соответствует требованиям стандарта. Контроль за уровнем знаний обучающихся предусматривает проведение самостоятельных, практических, контрольных работ и тестов по темам.

Программа курса химии для обучающихся 8-9 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С.Габриелян) рассчитана на 2 года, которые включают 138 учебных часов из расчёта 2 часа в неделю.

Предлагаемая программа предусматривает следующую организацию процесса обучения:

- 8 класс – 70 часов
- 9 класс – 68 часов

Программа реализуется на основе использования УМК, рекомендованных МО:

1. Химия. 8 класс: учебник / О.С. Габриелян. – 4-е изд., стереотип. – М.:Дрофа, 2016. – 287 с.
2. Химия. 9 класс: учебник / О. С. Габриелян. – 4-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2016. – 319 с.

Данная программа является рабочей программой по предмету «Химия» в 8-9 классах базового уровня.

Изменения, вносимые в рабочую программу.

№	Тема	Авторская программа О.С. Габриеляна			Рабочая программа		
		Количество часов			Количество часов		
		Всего	8 класс	9 класс	Всего	8 класс	9 класс
1.	Введение.	4	4		10	10	
2.	Атомы химических элементов.	9	9		9	9	
3.	Простые вещества.	6	6		7	7	
4.	Соединения химических элементов.	14	14		11	11	
5.	Изменения, происходящие с веществами.	12	12		11	11	
6.	Практикум №1 «Простейшие операции с веществами»	3	3		-	-	
7.	Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.	18	18		21	21	
8.	Практикум №2 «Свойства растворов электролитов»	1	1		-	-	
9.	Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	11		11	10		10
10.	Металлы.	14		14	16		16
11.	Практикум №1 «Свойства металлов и их соединений»	1		1	-		-
12.	Неметаллы.	24		24	28		28
	Практикум №2 «Свойства соединений неметаллов»	3		3	-		-
13.	Введение в органическую химию.	4		4	8		8
14.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	8		8	6		6
	Резерв	8	3	5	1	1	
	Всего	140	70	70	138	70	68

Таким образом, практикум, выделенный в отдельный раздел в авторской рабочей программе, был внесён в раздел, соответствующий теме практической работы. Количество резервных часов сокращено, тем самым, увеличено количество часов на изучение наиболее сложных тем. В рабочей программе тема «Разделение смесей» перенесена из раздела «Изменения, происходящие с веществами» в раздел «Введение».

Целью изучения химии в школе является формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира, экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности, а также выработка понимания общественной потребности в развитии химии и определению своих ценностных приоритетов.

Обучение химии в основной школе направлено на решение следующих **задач**:

- формирование самостоятельной интеллектуальной деятельности (наблюдение, моделирование, проведение экспериментов);
- развитие основ логического, критического мышления; пространственного воображения; умения вести поиск информации и работать с ней;
- развитие познавательных способностей;
- воспитание стремления к расширению знаний по химии;
- формирование качеств личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе;
- воспитание культуры личности, отношение к химии как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- организация интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

Решение названных задач обеспечит осознание школьниками универсальности способов познания мира, усвоение химических знаний, связей химии с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении знаний по химии.

Планируемые результаты освоения предмета обучающимися

Личностные результаты

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

3. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
4. формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
5. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
6. развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
7. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
8. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
9. формирование основ экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
10. осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
11. развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять

- способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
 5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
 6. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
 7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 8. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
 9. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности, владения устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
 10. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции);
 11. развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности; овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
 12. становление профессионального самоопределения в выбранной сфере профессиональной деятельности;
 13. способность сознательно организовывать и регулировать свою деятельность – учебную, общественную и др.;
 14. владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять простой и развернутый план, тезисы, конспект, формулировать и обосновывать выводы и т.д.), использовать современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях;
 15. способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, презентация, реферат, исследовательские проекты и др.);
 16. готовность к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе, освоение основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении и др.;

17. избирательно относиться к химической информации, содержащейся в средствах массовой информации.

Предметные результаты:

1. способность определять понятия: «вещество», «химическая реакция», «применение веществ», «язык химии»;
2. формирование химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;
3. умения изучать и систематизировать информацию из различных источников, раскрывая ее познавательную ценность;
4. развитие познавательных интересов учащихся в процессе изучения химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
5. готовность применения полученных знаний и умений по химии при работе с веществами и материалами в быту и на производстве, как объективную необходимость;
6. формирование представлений о химии, её роли в жизни и профессиональной деятельности человека, необходимость применения знаний для решения современных практических задач родного края, в том числе с учетом рынка труда Калужской области;
7. владение основными навыками получения, применения, интерпретации и презентации информации предметного содержания, использования знаний в повседневной жизни и изучения других предметов, формирование представлений о реальном секторе экономики и рынке труда Калужской области;
8. формирование представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к развитию промышленности родного края, освоение системы предметных знаний для последующего изучения дисциплин необходимых для получения инженерных, технических и иных специальностей в учреждениях системы среднего и высшего профессионального образования.

В результате учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования:

Выпускник научится:

1. определять понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический символ», «вещество», «явления», «относительная атомная и молекулярная массы», «массовая доля элемента», «протон», «нейтрон», «электрон», «энергетический уровень», «химическая связь», «аллотропия», «оксиды», «основания», «кислоты», «соли», «качественная реакция»;
2. классифицировать вещества по составу;
3. объяснять сущность химических и физических явлений;
4. проводить расчеты с использованием понятий «относительная атомная и молекулярная массы», «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества» и «скорость химической реакции»;

5. соблюдать правила техники безопасности;
6. составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атома;
7. определять тип химической связи;
8. составлять формулы веществ по валентности;
9. классифицировать сложные неорганические вещества;
10. исследовать среду раствора с помощью индикаторов;
11. экспериментально различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами;
12. определять понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», а также «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды»;
13. давать характеристику химических элементов-металлов и элементов-неметаллов (строение, физические и химические свойства);
14. называть соединения металлов и неметаллов, составлять их формулы по названию;
15. объяснять зависимость свойств и образуемых ими соединений от положения в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;
16. экспериментально исследовать свойства металлов и неметаллов, а также их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы и Неметаллы»;
17. описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии;
18. проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений;
19. составлять молекулярные, ионные и окислительно-восстановительные реакции;
20. описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент;
21. выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов;
22. выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксидионов.

Выпускник получит возможность научиться:

1. составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ;
2. получать химическую информацию из различных источников;
3. составлять план выполнения учебной задачи, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения совместно с учителем;
4. использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере знаков химических элементов, химических формул); использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул);

5. обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
6. выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой;
7. наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
8. описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии;
9. определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента;
10. составлять план выполнения учебной задачи, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения совместно с учителем;
11. определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

Содержание учебного предмета

8 класс

Раздел 1. Введение (10 часов)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

Отличие химических реакций от физических явлений. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, - физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомов, простых и сложных веществах. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.

Демонстрации. Коллекция стеклянной химической посуды. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные работы. Сравнение свойств твёрдых кристаллических веществ и растворов. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги. Разделение смеси серы и железа.

Практические работы. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ. Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.

Раздел 2. Атомы химических элементов (9 часов)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атома. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атомов – образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атомов – образование изотопов. Современное определение понятий «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов – физический смысл порядкового номера элемента, группы, периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента – образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой – образование двухатомных молекул и простых веществ.

Ковалентная неполярная химическая связь. Взаимодействие атомов неметаллов между собой – образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы). Модель кристаллической решётки хлорида натрия, алмаза и графита.

Лабораторные работы. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.

Раздел 3. Простые вещества (7 часов)

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества – металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий калий). Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества – неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ - неметаллов кислорода, водорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объем газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Демонстрации. Образцы металлов и неметаллов.

Лабораторные работы. Ознакомление с образцами металлов и неметаллов.

Раздел 4. Соединения химических элементов (11 часов)

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия, и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

Соли как производные кислот и оснований, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Лабораторные работы. Ознакомление с оксидами и свойствами аммиака. Качественная реакция на углекислый газ. Определение pH растворов кислот, щелочей, воды.

Практикум. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Раздел 5. Изменения, происходящие с веществами (11 часов)

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом. Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света – реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

Закон сохранения массы веществ.

Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям.

Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объема исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды.

Реакция разложения – электролиз воды. Реакции соединения – взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения – взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ.

Лабораторные работы. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. Замещение меди в растворе сульфата меди (II) железом.

Раздел 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (21 часа)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца. Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

Демонстрации. Растворение безводного сульфата меди (II) в воде. Испытание веществ и их растворов на электропроводность.

Лабораторные опыты. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. Взаимодействие кислот с основаниями, оксидами металлов, металлами и солями. Взаимодействие щелочей с кислотами, оксидами металлов, металлами и солями. Получение и свойства нерастворимых оснований. Взаимодействие основных оксидов с

кислотами и водой. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами и водой. Взаимодействие растворов солей с кислотами, щелочами, солями и металлами.

Практикум. Свойства кислот, оснований, солей и оксидов. Решение экспериментальных задач.

Тематическое планирование

8 класс. Химия. Базовый уровень (2 часа в неделю, всего 70 часов)				
Темы	Количество часов			
	Всего	Из них (формы контроля)		
		Контрольных работ	Практических работ	Лабораторных работ
Введение.	10	1	3	3
Атомы химических элементов.	9	1	-	2
Простые вещества.	7	1	-	2
Соединения химических элементов.	11	1	1	5
Изменения, происходящие с веществами.	11	1	1	2
Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.	21	1	2	5
Резерв	1			
Всего	70	6	7	19

9 класс

Раздел 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций (10 часов)

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. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла. Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Химическая организация природы. Химические реакции. Катализаторы и катализ.

Демонстрации. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Лабораторные работа. Моделирование построения ПСХЭ им. Д.И.Менделеева. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. Замещение железом меди в растворе сульфата меди. Зависимость скорости реакции от природы, концентрации,

площади соприкосновения, температуры реагирующих веществ. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца.

Раздел 2. Металлы (16 часов)

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, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атома. Щелочные металлы – простые вещества. 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. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов - оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты, 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} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Химические свойства металлов.

Лабораторные работы. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Окрашивание пламени солями щелочных и щелочноземельных металлов. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. Взаимодействие железа с соляной кислотой. Качественные реакции на ионы Fe^{+2} и Fe^{+3} .

Практические работы. Получение и свойства соединений металлов.

Раздел 3. Неметаллы (28 часов)

Общая характеристика неметаллов: положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

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

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

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

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

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

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. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Поглощение углем растворенных веществ. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. Получение и распознавание водорода. Растворение перманганата калия или медного купороса. Качественная реакция на галогенид-ионы. Получение и распознавание кислорода. Свойства разбавленной серной кислоты. Распознавание солей аммония. Свойства разбавленной азотной кислоты. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Распознавание фосфатов. Получение углекислого газа и изучение его свойств. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. Разложение гидрокарбоната натрия. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Практические работы. Получение, собирание и распознавание газов. Получение соединений неметаллов и изучение их свойств.

Раздел 4. Введение в органическую химию (8 часов)

Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Применение органических веществ в жизни. Углеводороды. Классификация углеводородов. Кратность. Представители различных классов углеводородов, их свойства и применение. Кислородосодержащие органические соединения и их классификация. Функциональные группы. Применение, получение и химические свойства кислородосодержащих органических веществ. Аминосодержащие органические соединения и их применение. Полимеры в жизни человека.

Демонстрации. Образцы органических веществ, их свойства. Свойства белка.

Лабораторные работы. Свойства глицерина.

Раздел 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (6 часов)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, 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.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства.

9 класс

9 класс. Химия. Базовый уровень (2 часа в неделю, всего 68 часов)				
Темы	Количество часов			
	Всего	Из них (формы контроля)		
		Контрольных работ	Практических работ	Лабораторных работ
Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	10	1	-	4
Металлы.	16	1	1	7
Неметаллы.	28	1	2	13
Введение в органическую химию.	8	1	-	1
Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	6	1	-	-
Всего	68	4	3	25

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

УМК «Химия. 8 класс»:

1. Химия. 8 класс: учебник / О.С. Gabrielyan. – 4-е изд., стереотип. – М.:Дрофа, 2016. – 287 с.
2. Рабочая тетрадь. Химия. 8 класс (авторы: О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков). 208 с.
3. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С. Gabrielyan «Химия. 8 класс» / О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова – М.:Дрофа. – 2016
4. Химия. 8 класс. Электронная форма учебника.

Методические пособия:

1. Методическое пособие. 8-9 класс (авторы: О. С. Gabrielyan, А.В. Купцова). 224 с.
2. Примерная программа по учебным предметам. Химия. 8 класс. Стандарты второго поколения/ М.: Просвещение, 2016.
3. Контрольные и проверочные работы. Химия. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, П.Н. Берёзкин и др.). – М.:Дрофа. – 2016.

УМК «Химия. 9 класс»:

1. Химия. 9 класс: учебник / О. С. Gabrielyan. – 4-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2016. – 319 с.
2. Рабочая тетрадь. Химия. 8 класс (авторы: О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков).
3. Химия. Базовый уровень. 9 класс. Электронная форма учебника.

Методические пособия:

1. Методическое пособие. 8-9 класс (авторы: О. С. Gabrielyan, А.В. Купцова). 224 с.
2. Настольная книга для учителя. 9 класс (авторы: О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков). 272 с.
3. Контрольные и проверочные работы. 9 класс (авторы: О. С. Gabrielyan и др.). 224 с.

Электронные ресурсы:

1. <http://www.alhimik.ru> Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений).
2. <http://c-books.narod.ru> Всевозможная литература по химии.
3. <http://www.drofa-ventana.ru> Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.
4. www.periodictable.ru Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментами.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575813

Владелец Криволицкая Наталья Олеговна

Действителен с 01.03.2021 по 01.03.2022

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. ВОРСИНО ИМ. К.И. ФРОЛОВА",**
Князева Лидия Сергеевна, Директор

24.10.23 08:53 (MSK)

Сертификат 00B5C075E67AFBAB0051F57DD2D05DAB05