«Рассмотрено»
Руководитель МО
«Естественный цикл»
_____Кузнецова А.К.
Протокол № 1 от
10 июня 2022 года

Согласовано»
Заместитель директора по УВР
МБОУ «Краснопресненская СОШ»
_____ Седышева М.М.
10 июня 2022 года

«Утверждено»
Директор МБОУ
«Краснопресненская СОШ»
_____ Загороднова Г.Н.
Приказ № 55- о/д от
10 июня 2022 года

Рабочая программа
Загородновой Г.Н.
высшая квалификационная категория
по ХИМИИ,
УМК О.С. Габриеляна,
9 класс, 68 часов

(реализуемая на базе центра образования естественно - научной и технологической направленностей с использованием оборудования центра «Точка роста»)

2022-2023 учебный год

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, Примерной программы основного общего образования по химии и авторской Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О.С. Габриеляна (2017 года).

Планируемые предметные результаты учебного предмета

Результатам освоения курса химии

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

- 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;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 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;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1.В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2.В ценностно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Тематическое планирование по химии 9 класс

№ п\п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка учащегося, ч	Из них			
			Теоретическое обучение, ч	Лабораторные и практические работы ч	Контрольная работа	Самостоятельная работа, ч
1	Введение. Общая характеристика химического элемента	8	8	-	-	-
2	Металлы	18	13	3	1	1
3	Неметаллы.	25	20	3	2	1
4	Органические вещества	14	11	-	1	1
5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	2	1	-	1	
	Итого	68	54	6	5	3

2. Содержание учебного предмета, курса

Раздел химии	Количество часов
Введение. Общая характеристика химического элемента	8
Металлы	18
Неметаллы	25
Органические вещества	14
Обобщение знаний по химии за курс основной школы	2

Раздел 1. Введение

Цель: повторить основные вопросы курса химии 8 класса: ***строение атома*** и ***периодический закон, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева***, ***основные классы неорганических соединений***, познакомить с понятиями «переходные элементы», **«амфотерность»,** строением и свойствами ***амфотерных оксидов и гидроксидов***

Раздел 2. Металлы

Цель: рассмотреть особенности строения атомов металлов, строением и свойствами простых веществ и закономерностями их изменения, раскрыть основные способы получения, переработки и использования металлов в практической деятельности человека.

Этот раздел включает *элементарные основы неорганической химии*(из ФКГОС): *знание* ***щелочных и щелочноземельных металлов и их соединений, алюминий, амфотерность оксида и гидроксида алюминия, железо, оксиды, гидроксиды и соли железа***

Раздел 3. Неметаллы

Цель: познакомить с особенностями строения атома элементов – неметаллов, особенностями их свойств и свойств их соединений, рассмотреть подгруппы неметаллов и закономерности изменения свойств элементов и их соединений в них, познакомить с применением неметаллов и их соединений в деятельности человека.

Этот раздел включает *элементарные основы неорганической химии* (из ФКГОС): ***Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей. Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода. Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли. Сера. Оксиды серы . Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.***

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота . Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Оксид фосфора . Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод. Аллотропия углерода. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты.

Раздел 4. Органические вещества

Цель: дать первоначальное представление о многообразии веществ в мире, в том числе и органических, раскрыть особенности их строения и свойств, биологическую роль в природе, значение в технике, жизни человека.

Этот раздел включает *первоначальные представления об органических веществах* (из ФКГОС): ***Основные сведения о химическом строении органических веществ.***

Углеводороды: метан, этан, этен. Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородосодержащих органических соединений. Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Представления о полимерах (полиэтилен, белки).

Формы организации учебных занятий

1. Урок первичного предъявления новых знаний и способов учебных действий.
2. Урок овладения новыми знаниями или формирование первичных знаний.
3. Урок применения ЗУНов.
4. Урок обобщения и систематизации ЗУНов.
5. Урок повторения ЗУНов.
6. Контрольный урок.
7. Комбинированный урок.
8. Учебная экскурсия.
9. Урок решения практических задач.
10. Лабораторный практикум.
11. Самостоятельная работа.
12. Тестирование

Основные виды учебной деятельности по химии

I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с учебником.
4. Работа с научно-популярной литературой.
5. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
6. Написание рефератов и докладов.
7. Вывод и доказательство формул.
8. Анализ формул.
9. Решение текстовых количественных и качественных задач.

II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

1. Наблюдение за демонстрациями учителя.
2. Просмотр учебных фильмов.
3. Анализ графиков, таблиц, схем.
4. Объяснение наблюдаемых явлений.
5. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
6. Анализ проблемных ситуаций.

III – виды деятельности с практической (опытной) основой:

1. Решение экспериментальных задач.
2. Работа с раздаточным материалом.
3. Сбор и классификация коллекционного материала.
4. Постановка опытов для демонстрации классу.
5. Выполнение фронтальных лабораторных работ.
6. Выполнение работ практикума.
7. Проведение исследовательского эксперимента.
8. Моделирование и конструирование.

9. Календарно – тематическое планирование по химии 9 класс

№п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Экспериментальная часть (демонстрации, решение задач)	Дата проведения занятия	
				Планируемая	Фактическая
1	**Тема 1. Введение в курс 9 класса**	8			
1.1	Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева.	1	**Демонстрация.** Получение и характерные свойства основного оксида; основания. (**Ca**; **Ca(OH)$_2$**)		
1.2	Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева.	1	**Демонстрация.** Получение и характерные свойства кислотного оксида; кислоты. (**SO_2** ; **H $_2SO_4$**)		
1.3	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	**Лабораторный опыт.** Реакция получения и свойства гидроксидов цинка или алюминия.		
1.4	Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.	1			
1.5	Решение задач и упражнений	1			
1.6	Химическая организация природы				
1.7	Химические реакции. Скорость химической реакции				
1.8	Катализаторы и катализ				
2	**Тема 2. Металлы**	18			
2.1	Положение элементов металлов в Периодической системе Д.И, Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	1	**Лабораторный опыт.** Ознакомление с коллекцией образцов металлов		
2.2	Сплавы.	1	**Лабораторный опыт.** Ознакомление с коллекцией сплавов.		
2.3	Химические свойства металлов.	1	**Демонстрация 1.** Взаимодействие металлов с		

			неметаллами и водой. **2.** Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. **3.** Горение натрия, магния и железа.		
2.4	Металлы в природе. Общие способы их получения.	**1**	**Демонстрация** Восстановление металлов углём, водородом. **Лабораторный опыт.** Ознакомление с коллекцией руд.	1	
2.5	Общие понятия о коррозии металлов.	**1**	**Демонстрация** Опыты, демонстрирующие коррозию металлов и способы защиты их от коррозии.		
2.6	Общая характеристика элементов главной подгруппы 1 группы.	**1**	**Демонстрация 1.** Образцы щелочных металлов. **2.** Взаимодействие натрия и лития с водой, кислородом, неметаллами. **3.** Образцы оксидов и гидроксидов щелочных металлов, их растворимость в воде.		
2.7	Соединения щелочных металлов.	**1**	Соединения щелочных металлов.		
2.8	Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы	**1**	**Демонстрация 1.** Образцы щелочноземельных металлов. **2.** Взаимодействие Са с водой, кислородом, неметаллами.		
2.9	Соединения щелочноземельных металлов.	**1**	**Лабораторный опыт 1.** Ознакомление с образцами природных соединений кальция. **2.** Свойства негашеной		
2.10	Алюминий, его физические и химические свойства.	**1**	**Демонстрация** Демонстрация механической прочности оксидной плёнки алюминия. **Лабораторный опыт 1.** Ознакомление с коллекцией изделий из алюминия и его сплавов. **2.** Взаимодействие алюминия с растворами кислот, щелочей и солей.		
2.11	Соединения алюминия.	**1**	**Лабораторный опыт 1.** Получение $Al(OH)_3$, и доказательство его		

			амфотерности. **2.** Ознакомление с образцами природных соединений алюминия.		
2.12	**Практическая работа №1** Осуществление цепочки химических превращений	**1**	**Практическая работа №1**		
2.13	Железо, его физические и химические свойства.	**1**	**Демонстрация** **1.** Образцы сплавов железа. **2.** Горение железа в хлоре и кислороде. **3.** Взаимодействие железа с растворами кислот. **4.** Опыты, показывающие отношение железа к концентрированным кислотам.		
2.14	Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}	**1**	**Лабораторный опыт 1.** Получение и свойства гидроксида железа (2) и (3). **2.** Качественные реакции Fe^{2+} и Fe^{3+}		
2.15	**Практическая работа №2** Получение и свойства соединений металлов.	**1**	**Практическая работа №2**		
2.16	**Практическая работа №3** Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ.	**1**	**Практическая работа №3**		
2.17	Обобщение по теме «Металлы»	**1**			
2.18	**Контрольная работа №1 по теме «Металлы»**	**1**			
3	**Тема 3 Неметаллы.**	**25**			
3.1	Общая характеристика неметаллов.	**1**	**Демонстрация 1** Ряд ЭО **2.** Модели атомных кристаллических решеток (на примере модификаций углерода алмаза и графита) и молекулярных (на примере озона и кислорода) **3.** Состав воздуха.		
3.2	Водород, его свойства	**1**	**Демонстрация** Получение водорода при взаимодействии цинка с		

			соляной кислотой.		
3.3	Общая характеристика галогенов.	1	**Демонстрация** 1. Образцы галогенов – простых веществ. **2.** Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. **3.** Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.		
3.4	Соединения галогенов.	1	**Демонстрация** Получение и свойства HCl **Лабораторный опыт.** **1.** Образцы природных хлоридов. **2.** Качественная реакция на галогенид – ионы		
3.5	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	1			
3.6	Кислород, его физические и химические свойства	1			
3.7.	**Промежуточный контроль**				
3.8	Сера, её физические и химические свойства.	1	**Демонстрация** Получение пластической серы		
3.9	Оксиды серы (4) и (6). Серная кислота и её соли	1	**Демонстрация** **1.**Получение SO_2 горением серы и взаимодействие меди с H_2SO_4. **2.** Взаимодействие SO_2 с водой и щёлочью. **3.** Обесцвечивание красок с помощью SO_2 **Демонстрация** **1.** Разбавление H_2SO_4 (конц.) **2.** Свойства H_2SO_4 (разб.) как типичной кислоты. **3.** Взаимодействие H_2SO_4(конц.) с Cu. **Лабораторный опыт.** **1.**Качественная реакция на сульфат – ион.		
3.10	**Практическая работа № 4** Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»	1	**Практическая работа № 4**		
3.11	Азот и его свойства.		**Демонстрация** Корни бобовых растений с клубеньками.		

3.12	Аммиак и его свойства.	1	**Демонстрация** **1.** Получение, собирание и распознавание аммиака. **2.** Растворение аммиака в воде. **3.** Взаимодействие аммиака с хлороводородом		
3.13	Соли аммония.	1	**Демонстрация** **1.** Получение солей аммония. **2.** Химическая возгонка хлорида аммония. **Лабораторный опыт.** Качественная реакция на NH_4^+		
3.14	Азотная кислота и её свойства.	1	**Демонстрация** **1.**Химические свойства HNO_3 как электролита. **2.** Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.		
3.15	Фосфор.	1	**Демонстрация** **1.**Получение белого фосфора и красного. **2.** Воспламенение белого фосфор		
3.16	Соединения фосфора.	1	**Демонстрация** **1.**Получение оксида фосфора (5) горением. **2.** Растворение P_2O_5 в воде. **Лабораторный опыт.** **1.** Свойства H_3PO_4 как электролита. **2.**Качественная реакция на PO^-_4. **3.**Знакомство с образцами природных соединений фосфора и коллекцией фосфорных соединений.		
3.17	Углерод.	1	**Демонстрация** **1.**Модели кристаллических решёток алмаза и графита. **2.** Адсорбционные свойства активированного угля: поглощение им растворенных или газообразных веществ. **3.** Горение угля в кислороде. **4.** Восстановление меди из её оксида углём.		
3.18	Оксиды углерода (2) и (4)	1	**Лабораторный опыт.** Получение, собирание и распознавание CO_2		
3.19	Карбонаты.	1	**Лабораторный опыт.** **1.** Знакомство с коллекцией карбонатов. **2.** Качественная реакция на CO^-		

			3. **3.**Переход карбонатов в гидрокарбонаты.		
3.20	Кремний.	**1**	**Лабораторный опыт.** Знакомство с коллекцией природных соединений кремния.		
3.21	Силикатная промышленность.	**1**	**Лабораторный опыт.** Знакомство с коллекцией изделий из стекла, фарфора, керамики, цемента.		
3.22	**Практическая работа №5** Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода»	**1**	**Практическая работа №5**		
3.23	**Практическая работа №6** Получение, собирание и распознавание газов.	**1**	**Практическая работа №6**		
3.24	Обобщение по теме «Неметаллы»				
3.25	**Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы»**				
4	**Тема 4. Органические вещества**	**13**			
4.1	Предмет органической химии. Строение атома углерода.	**1**	**Демонстрация** Образцы природных и синтетических веществ.		
4.2	Алканы. Химические свойства и применение алканов.	**1**	**Демонстрация** **1.**Шаростержневые и масштабные модели алканов. **2.** Горение метана и др. углеводородов, обнаружение продуктов горения. **3.** Отношение алканов к бромной воде и раствору перманганата калия.		
4.3	Алкены. Химические свойства этилена.	**1**	**Демонстрация** **1.**Модели молекул этилена. **2.** Получение этилена. **3.** Горение этилена. **4.**Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.		
4.4	Понятие о спиртах на основе реакции гидратации этилена и взаимодействия	**1**	**Демонстрация** **1.**Образцы метанола, этанола, этиленгликоля, глицерина. **2.** Качественная реакция на		

	этилена с перманганатом калия.		многоатомные спирты.		
4.5	Окисление альдегида в кислоту и понятие об одноосновных карбоновых кислотах.	1	1.Типичные кислотные свойства уксусной кислоты: взаимодействие её с металлом, оксидом металла, основанием и солью (карбонатом)		
4.6	Понятие о сложных эфирах, Жиры.	1	**Демонстрация** 1. Получение сложных эфиров: синтез этилового эфира уксусной кислоты. 2. Образцы твердых и жидких жиров. 3. Растворимость жиров. 4. Доказательство непредельности жидких жиров.		
4.7	Понятие об аминокислотах.	1	**Демонстрация** Доказательство наличия функциональных групп -COOH и NH_2 в молекулах аминокислот.		
4.8	Реакции поликонденсации аминокислот. Белки.	1	**Демонстрация** 1.Цветные реакции белков. 2.Растворение и осаждение белков.		
4.9	Углеводы.	1	**Демонстрация** Образцы углеводов.		
4.10	Полимеры.	1	**Демонстрация** 1.Образцы природных и химических полимеров: пластмасс и волокон. 2.Распознавание пластмасс и волокон.		
4.11	**Промежуточная аттестация**				
4.12	Решение задач и упражнений	1			
4.13	Обобщение знаний учащихся по органической химии	1			
4.14	**Контрольная работа №3** по теме «Органическая химия»	1			
5	**Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.**	2			
5.1	Решение задач и упражнений	1			
5.2	Обобщение знаний	1			

	учащихся по органической химии				