



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 17**

г. о. Королева Московской области

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «Гимназия № 17»

В.А. Герасимова

Приказ от «30» августа 2021 г. № 290

Рабочая программа

по предметному курсу « Химия »

в 9 А классе

2021/2022 учебный год

Составитель: учитель химии Буркова З.М

г.о Королев, 2021г.

Рабочая программа учебного предмета

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для 9 А класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897), Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия № 17», примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованной издательством М: «Просвещение» в 2013 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов).

Учебник: Химия:9.; учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман, М.: Просвещение, 2017

Программа рассчитана на 67 часов (из расчета 2 учебных часа в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
- *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*

Метапредметные результаты

Ученик научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- планировать пути достижения целей;
 - устанавливать целевые приоритеты;
 - уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
 - принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
 - осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
 - основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.
- Ученик получит возможность научиться:*
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
 - построению жизненных планов во временной перспективе;
 - при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
 - выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
 - основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
 - осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
 - адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
 - адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
 - основам саморегуляции эмоциональных состояний;
 - прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Предметные результаты

1. Ученик научится:

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Содержание учебного предмета «Химия»

9 класс

Повторение основных вопросов 8 класса (3 часа)

Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения, расчеты по ним.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.

Демонстрации.

Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи.

Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (7ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.

Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 3. Галогены(5 ч)

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов.

Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов.

Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли.

Практическая работа. Получение хлороводорода и изучение его свойств.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода

Тема 4. Кислород и сера (6 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 5. Азот и фосфор (8 ч)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы

Получение аммиака и изучение его свойств.

Определение минеральных удобрений.

Тема 6. Углерод и кремний (9 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 7. Общие свойства металлов (13ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы

Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 8. Основы органической химии(10 ч)

Первоначальные представления об органических веществах Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Спирты. Одноатомные спирты. Метанол. Этанол.

Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. Карбоновые кислоты. Жиры. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров. Углеводы Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрации.

Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

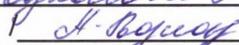
Тематическое планирование

Номер	Тема	Кол-во часов	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
	Повторение основных вопросов 8 класса	3		
1	Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1	1.09	
2	Химическая связь. Строение вещества.	1	3.09	
3	Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	1	8.09	
Тема 1.	Классификация химических реакций	6		
4	Окислительно – восстановительные реакции	1	10.09	
5	Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям. Экология и энергетика.	1	15.09	
6	Скорость химических реакций.	1	17.09	
7	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	1	22.09	
8	Химическое равновесие. Условия его смещения.	1	24.09	
9	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	29.09	
Тема 2.	Электролитическая диссоциация	7		
10	Сущность процесса электролитической диссоциации. Кистяковский В.А. и Каблуков И.А. выдающиеся химики России, их вклад в науку.	1	1.10	
11	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1	13.10	
12	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	15.10	
13	Реакции ионного обмена.	1	20.10	
14	Гидролиз солей.	1	22.10	
15	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1	27.10	
16	Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».	1	29.10	
Тема 3.	Галогены	5		

17	Характеристика галогенов. Природные соединения галогенов.	1	3.11	
18	Хлор	1	5.11	
19	Хлороводород: получение и свойства	1	10.11	
20	Соляная кислота и ее соли	1	12.11	
21	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	1	24.11	
Тема 4.	Кислород и сера	6		
22	Характеристика кислорода и серы	1	26.11	
23	Сера. Физические и химические свойства серы. Применение.	1	1.12	
24	Сероводород. Сульфиды	1	3.12	
25	Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.	1	8.12	
26	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	10.12	
27	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1	15.12	
Тема 5	Азот и фосфор	8		
28	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1	17.12	
29	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	1	22.12	
30	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1	24.12	
31	Соли аммония.	1	29.12	
32	Азотная кислота.	1	12.01	
33	Соли азотной кислоты	1	14.01	
34	Фосфор. Физические и химические свойства фосфора.	1	19.01	
35	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	1	21.01	
Тема 6.	Углерод и кремний	9		
36	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода Алмазный фонд.	1	26.01	
37	Химические свойства углерода. Адсорбция	1	28.01	
38	Оксид углерода (II) - угарный газ	1	2.02	
39	Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	1	4.02	
40	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1	9.02	
41	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1	11.02	
42	Кремний. Оксид кремния (IV)	1	16.02	
43	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	1	18.02	
44	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1	2.03	

Тема 7.	Общие свойства металлов	13		
45	Характеристика металлов	1	4.03	
46	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения		9.03	
47	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	11.03	
48	Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	1	16.03	
49	Щелочные металлы.	1	18.03	
50	Магний. Щелочноземельные металлы.	1	23.03	
51	Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	1	25.03	
52	Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома.	1	30.03	
53	Важнейшие соединения алюминия	1	1.04	
54	Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома.	1	13.04	
55	Соединения железа	1	15.04	
56	Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1	20.04	
57	Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».	1	22.04	
Тема 8.	Основы органической химии	10		
58	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1	27.04	
59	Упрощенная классификация органических соединений.	1	29.04	
60	Предельные углеводороды. Метан, этан.	1	4.05	
61	Непредельные углеводороды. Этилен.	1	6.05	
62	Полимеры	1	11.05	
63	Производные углеводородов. Спирты.	1	13.05	
64	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1	18.05	
65	Углеводы	1	20.05	
66	Аминокислоты. Белки	1	25.05	
67	Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».	1	27.09	

«СОГЛАСОВАНО»
на заседании ШМО
протокол № 1
от «30»август 2021г.
Руководитель ШМО
Алексахина И.А
/  /

«СОГЛАСОВАНО»
зам. директора по УВР
Роднегосова И.И.
/  /
«30 » 30 2021 г.



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 17**

г. о. Королева Московской области

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «Гимназия № 17»


В.А. Герасимова

Приказ от «30» августа 2021 г. № 290

Рабочая программа

по предметному курсу « Химия »

в 9 Б классе

2021/2022 учебный год

Составитель: учитель химии Буркова З.М

г.о Королев, 2021г.

Рабочая программа учебного предмета

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для 9 Б класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897), Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия № 17», примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованной издательством М: «Просвещение» в 2013 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов).

Учебник: Химия:9.; учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман, М.: Просвещение, 2017

Программа рассчитана на 67 часов (из расчета 2 учебных часа в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
- *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*

Метапредметные результаты

Ученик научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
 - планировать пути достижения целей;
 - устанавливать целевые приоритеты;
 - уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
 - принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
 - осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
 - основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.
- Ученик получит возможность научиться:*
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
 - построению жизненных планов во временно2й перспективе;
 - при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
 - выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
 - основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
 - осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
 - адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
 - адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
 - основам саморегуляции эмоциональных состояний;
 - прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Предметные результаты

1. Ученик научится:

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Содержание учебного предмета «Химия»

9 класс

Повторение основных вопросов 8 класса (3 часа)

Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения, расчеты по ним.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.

Демонстрации.

Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи.

Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (7ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.

Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 3. Галогены(5 ч)

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов.

Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов.

Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли.

Практическая работа. Получение хлороводорода и изучение его свойств.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода

Тема 4. Кислород и сера (6 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 5. Азот и фосфор (8 ч)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы

Получение аммиака и изучение его свойств.

Определение минеральных удобрений.

Тема 6. Углерод и кремний (9 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 7. Общие свойства металлов (13ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы

Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА—IIIА-групп периодической таблицы химических элементов».

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 8. Основы органической химии(10 ч)

Первоначальные представления об органических веществах Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Спирты. Одноатомные спирты. Метанол. Этанол.

Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. Карбоновые кислоты. Жиры. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров. Углеводы Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрации.

Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тематическое планирование

Номер	Тема	Кол-во часов	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
	Повторение основных вопросов 8 класса	3		
1	Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1	3.09	
2	Химическая связь. Строение вещества.	1	3.09	
3	Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	1	10.09	
Тема 1.	Классификация химических реакций	6		
4	Окислительно – восстановительные реакции	1	10.09	
5	Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям. Экология и энергетика.	1	17.09	
6	Скорость химических реакций.	1	17.09	
7	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	1	24.09	
8	Химическое равновесие. Условия его смещения.	1	24.09	
9	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	1.10	
Тема 2.	Электролитическая диссоциация	7		
10	Сущность процесса электролитической диссоциации. Кистяковский В.А. и Каблуков И.А. выдающиеся химики России, их вклад в науку.	1	1.10	
11	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1	15.10	
12	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	15.10	
13	Реакции ионного обмена.	1	22.10	
14	Гидролиз солей.	1	22.10	
15	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1	29.10	
16	Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».	1	29.10	
Тема 3.	Галогены	5		

17	Характеристика галогенов. Природные соединения галогенов.	1	5.11	
18	Хлор	1	5.11	
19	Хлороводород: получение и свойства	1	12.11	
20	Соляная кислота и ее соли	1	12.11	
21	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	1	26.11	
Тема 4.	Кислород и сера	6		
22	Характеристика кислорода и серы	1	25.11	
23	Сера. Физические и химические свойства серы. Применение.	1	3.12	
24	Сероводород. Сульфиды	1	3.12	
25	Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.	1	10.12	
26	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	10.12	
27	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1	17.12	
Тема 5	Азот и фосфор	8		
28	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1	17.12	
29	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	1	24.12	
30	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1	24.12	
31	Соли аммония.	1	14.01	
32	Азотная кислота.	1	14.01	
33	Соли азотной кислоты	1	21.01	
34	Фосфор. Физические и химические свойства фосфора.	1	21.01	
35	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	1	28.01	
Тема 6.	Углерод и кремний	9		
36	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода Алмазный фонд.	1	28.01	
37	Химические свойства углерода. Адсорбция	1	4.02	
38	Оксид углерода (II) - угарный газ	1	4.02	
39	Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	1	11.02	
40	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1	11.02	
41	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1	18.02	
42	Кремний. Оксид кремния (IV)	1	18.02	
43	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	1	4.03	
44	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1	4.03	

Тема 7.	Общие свойства металлов	13		
45	Характеристика металлов	1	11.03	
46	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения		11.03	
47	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	18.03	
48	Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	1	18.03	
49	Щелочные металлы.	1	25.03	
50	Магний. Щелочноземельные металлы.	1	25.03	
51	Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	1	1.04	
52	Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома.	1	1.04	
53	Важнейшие соединения алюминия	1	15.04	
54	Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома.	1	15.04	
55	Соединения железа	1	22.04	
56	Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1	22.04	
57	Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».	1	29.04	
Тема 8.	Основы органической химии	10		
58	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1	29.04	
59	Упрощенная классификация органических соединений.	1	6.05	
60	Предельные углеводороды. Метан, этан.	1	6.05	
61	Непредельные углеводороды. Этилен.	1	13.05	
62	Полимеры	1	13.05	
63	Производные углеводородов. Спирты.	1	20.05	
64	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1	20.05	
65	Углеводы	1	27.05	
66	Аминокислоты. Белки	1	27.05	
67	Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».	1		

«СОГЛАСОВАНО»
на заседании ШМО
протокол № 1
от «30»август 2021г.
Руководитель ШМО
Алексахина И.А

И.А. Алексахина

«СОГЛАСОВАНО»
зам. директора по УВР
Раднегובה А.Ю.
А.Ю. Раднегובה
«30» 08 2021 г.



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 17**

г. о. Королева Московской области

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «Гимназия № 17» _____

В.А. Герасимова

Приказ от «30» августа 2021 г. № 290

Рабочая программа

по предметному курсу « Химия »

в 9 В классе

2021/2022 учебный год

Составитель: учитель химии Буркова З.М.

г.о Королев, 2021г.

Рабочая программа учебного предмета

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для 9 В класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897), Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия № 17», примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованной издательством М: «Просвещение» в 2013 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов).

Учебник: Химия:9.; учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман, М.: Просвещение, 2017

Программа рассчитана на 67 часов (из расчета 2 учебных часа в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
- *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*

Метапредметные результаты

Ученик научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
 - планировать пути достижения целей;
 - устанавливать целевые приоритеты;
 - уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
 - принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
 - осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
 - основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.
- Ученик получит возможность научиться:*
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
 - построению жизненных планов во временно2й перспективе;
 - при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
 - выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
 - основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
 - осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
 - адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
 - адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
 - основам саморегуляции эмоциональных состояний;
 - прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Предметные результаты

1. Ученик научится:

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Содержание учебного предмета «Химия»

9 класс

Повторение основных вопросов 8 класса (3 часа)

Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения, расчеты по ним.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.

Демонстрации.

Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи.

Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (7ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.

Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 3. Галогены(5 ч)

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов.

Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов.

Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли.

Практическая работа. Получение хлороводорода и изучение его свойств.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода

Тема 4. Кислород и сера (6 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 5. Азот и фосфор (8 ч)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы

Получение аммиака и изучение его свойств.

Определение минеральных удобрений.

Тема 6. Углерод и кремний (9 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 7. Общие свойства металлов (13ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы

Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 8. Основы органической химии(10 ч)

Первоначальные представления об органических веществах Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Спирты. Одноатомные спирты. Метанол. Этанол.

Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. Карбоновые кислоты. Жиры. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров. Углеводы Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрации.

Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

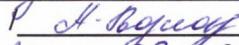
Тематическое планирование

Номер	Тема	Кол-во часов	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
	Повторение основных вопросов 8 класса	3		
1	Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1	1.09	
2	Химическая связь. Строение вещества.	1	3.09	
3	Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	1	8.09	
Тема 1.	Классификация химических реакций	6		
4	Окислительно – восстановительные реакции	1	10.09	
5	Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям. Экология и энергетика.	1	15.09	
6	Скорость химических реакций.	1	17.09	
7	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	1	22.09	
8	Химическое равновесие. Условия его смещения.	1	24.09	
9	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	29.09	
Тема 2.	Электролитическая диссоциация	7		
10	Сущность процесса электролитической диссоциации. Кистяковский В.А. и Каблуков И.А. выдающиеся химики России, их вклад в науку.	1	1.10	
11	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1	13.10	
12	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	15.10	
13	Реакции ионного обмена.	1	20.10	
14	Гидролиз солей.	1	22.10	
15	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1	27.10	
16	Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».	1	29.10	
Тема 3.	Галогены	5		

17	Характеристика галогенов. Природные соединения галогенов.	1	3.11	
18	Хлор	1	5.11	
19	Хлороводород: получение и свойства	1	10.11	
20	Соляная кислота и ее соли	1	12.11	
21	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	1	24.11	
Тема 4.	Кислород и сера	6		
22	Характеристика кислорода и серы	1	26.11	
23	Сера. Физические и химические свойства серы. Применение.	1	1.12	
24	Сероводород. Сульфиды	1	3.12	
25	Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.	1	8.12	
26	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	10.12	
27	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1	15.12	
Тема 5	Азот и фосфор	8		
28	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1	17.12	
29	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	1	22.12	
30	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1	24.12	
31	Соли аммония.	1	29.12	
32	Азотная кислота.	1	12.01	
33	Соли азотной кислоты	1	14.01	
34	Фосфор. Физические и химические свойства фосфора.	1	19.01	
35	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	1	21.01	
Тема 6.	Углерод и кремний	9		
36	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода Алмазный фонд.	1	26.01	
37	Химические свойства углерода. Адсорбция	1	28.01	
38	Оксид углерода (II) - угарный газ	1	2.02	
39	Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	1	4.02	
40	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1	9.02	
41	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1	11.02	
42	Кремний. Оксид кремния (IV)	1	16.02	
43	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	1	18.02	
44	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1	2.03	

Тема 7.	Общие свойства металлов	13		
45	Характеристика металлов	1	4.03	
46	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения		9.03	
47	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	11.03	
48	Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	1	16.03	
49	Щелочные металлы.	1	18.03	
50	Магний. Щелочноземельные металлы.	1	23.03	
51	Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	1	25.03	
52	Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома.	1	30.03	
53	Важнейшие соединения алюминия	1	1.04	
54	Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома.	1	13.04	
55	Соединения железа	1	15.04	
56	Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1	20.04	
57	Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».	1	22.04	
Тема 8.	Основы органической химии	10		
58	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1	27.04	
59	Упрощенная классификация органических соединений.	1	29.04	
60	Предельные углеводороды. Метан, этан.	1	4.05	
61	Непредельные углеводороды. Этилен.	1	6.05	
62	Полимеры	1	11.05	
63	Производные углеводородов. Спирты.	1	13.05	
64	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1	18.05	
65	Углеводы	1	20.05	
66	Аминокислоты. Белки	1	25.05	
67	Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».	1	27.05	

«СОГЛАСОВАНО»
на заседании ШМО
протокол № 1
от «30»август 2021г.
Руководитель ШМО
Алексахина И.А
/  /

«СОГЛАСОВАНО»
зам. директора по УВР
Радкегова С.Ю.
/  /
«30 » 08 2021 г.



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 17**

г. о. Королева Московской области

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «Гимназия № 17»

В.А. Герасимова

Приказ от «30» августа 2021 г. № 290

Рабочая программа

по предметному курсу « Химия »

в 9 Г классе

2021/2022 учебный год

Составитель: учитель химии Буркова З.М.

г.о Королев, 2021г.

Рабочая программа учебного предмета

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для 9 Г класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897), Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия № 17», примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованной издательством М: «Просвещение» в 2013 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов).

Учебник: Химия:9.; учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман, М.: Просвещение, 2017. Программа рассчитана на 67 часов (из расчета 2 учебных часа в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
- *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*

Метапредметные результаты

Ученик научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
 - планировать пути достижения целей;
 - устанавливать целевые приоритеты;
 - уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
 - принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
 - осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
 - основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.
- Ученик получит возможность научиться:*
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
 - построению жизненных планов во временно2й перспективе;
 - при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
 - выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
 - основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
 - осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
 - адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
 - адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
 - основам саморегуляции эмоциональных состояний;
 - прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Предметные результаты

1. Ученик научится:

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Содержание учебного предмета «Химия»

9 класс

Повторение основных вопросов 8 класса (3 часа)

Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения, расчеты по ним.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.

Демонстрации.

Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи.

Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (7ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.

Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 3. Галогены(5 ч)

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов.

Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов.

Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли.

Практическая работа. Получение хлороводорода и изучение его свойств.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода

Тема 4. Кислород и сера (6 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 5. Азот и фосфор (8 ч)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практические работы

Получение аммиака и изучение его свойств.

Определение минеральных удобрений.

Тема 6. Углерод и кремний (9 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 7. Общие свойства металлов (13ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы

Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 8. Основы органической химии(10 ч)

Первоначальные представления об органических веществах Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Спирты. Одноатомные спирты. Метанол. Этанол.

Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. Карбоновые кислоты. Жиры. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров. Углеводы Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрации.

Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

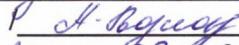
Тематическое планирование

Номер	Тема	Кол-во часов	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
	Повторение основных вопросов 8 класса	3		
1	Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1	3.09	
2	Химическая связь. Строение вещества.	1	7.09	
3	Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	1	10.09	
Тема 1.	Классификация химических реакций	6		
4	Окислительно – восстановительные реакции	1	14.09	
5	Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям. Экология и энергетика.	1	17.09	
6	Скорость химических реакций.	1	21.09	
7	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	1	24.09	
8	Химическое равновесие. Условия его смещения.	1	28.09	
9	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	1.10	
Тема 2.	Электролитическая диссоциация	7		
10	Сущность процесса электролитической диссоциации. Кистяковский В.А. и Каблуков И.А. выдающиеся химики России, их вклад в науку.	1	12.10	
11	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1	15.10	
12	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	19.10	
13	Реакции ионного обмена.	1	22.10	
14	Гидролиз солей.	1	26.10	
15	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1	29.10	
16	Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».	1	2.11	
Тема 3.	Галогены	5		

17	Характеристика галогенов. Природные соединения галогенов.	1	5.11	
18	Хлор	1	9.11	
19	Хлороводород: получение и свойства	1	12.11	
20	Соляная кислота и ее соли	1	23.11	
21	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	1	26.11	
Тема 4.	Кислород и сера	6		
22	Характеристика кислорода и серы	1	30.11	
23	Сера. Физические и химические свойства серы. Применение.	1	3.12	
24	Сероводород. Сульфиды	1	7.12	
25	Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.	1	10.12	
26	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	14.12	
27	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1	17.12	
Тема 5	Азот и фосфор	8		
28	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1	21.12	
29	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	1	24.12	
30	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1	28.12	
31	Соли аммония.	1	11.01	
32	Азотная кислота.	1	14.01	
33	Соли азотной кислоты	1	18.01	
34	Фосфор. Физические и химические свойства фосфора.	1	21.01	
35	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	1	25.01	
Тема 6.	Углерод и кремний	9		
36	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода Алмазный фонд.	1	28.01	
37	Химические свойства углерода. Адсорбция	1	1.02	
38	Оксид углерода (II) - угарный газ	1	4.02	
39	Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	1	8.02	
40	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1	11.02	
41	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1	15.02	
42	Кремний. Оксид кремния (IV)	1	18.02	
43	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	1	1.03	
44	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1	4.03	

Тема 7.	Общие свойства металлов	13		
45	Характеристика металлов	1	8.03	
46	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения		11.03	
47	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	15.03	
48	Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	1	18.03	
49	Щелочные металлы.	1	22.03	
50	Магний. Щелочноземельные металлы.	1	25.03	
51	Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	1	29.03	
52	Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома.	1	1.04	
53	Важнейшие соединения алюминия	1	12.04	
54	Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома.	1	15.04	
55	Соединения железа	1	19.04	
56	Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1	22.04	
57	Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».	1	26.04	
Тема 8.	Основы органической химии	10		
58	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1	29.04	
59	Упрощенная классификация органических соединений.	1	3.05	
60	Предельные углеводороды. Метан, этан.	1	6.05	
61	Непредельные углеводороды. Этилен.	1	10.05	
62	Полимеры	1	13.05	
63	Производные углеводородов. Спирты.	1	17.05	
64	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1	20.05	
65	Углеводы	1	24.05	
66	Аминокислоты. Белки	1	27.05	
67	Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».	1		

«СОГЛАСОВАНО»
на заседании ШМО
протокол № 1
от «30»август 2021г.
Руководитель ШМО
Алексахина И.А
/  /

«СОГЛАСОВАНО»
зам. директора по УВР
Радкегова С.Ю.
/  /
«30 » 08 2021 г.