

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СОРОКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3

**РАССМОТРЕНО**

на ШМО учителей МАОУ  
Сорокинской СОШ №3  
протокол № 1 от 31.08. 2022г

**СОГЛАСОВАНО**

с заместителем директора  
по УВР МАОУ  
Сорокинской СОШ №3  
31.08.2022г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директором МАОУ Сорокинской  
СОШ №3



Сальникова В.В.

Приказ №196/1-ОД от 31.08.2022г.

**Рабочая программа по учебному предмету**

**Химия**

**9 класс**

Программу составил: учитель химии Козар Л.П.

С. Большое Сорокино

## Планируемые результаты освоения учебного предмета химия 9 класса

Методической основой изучения курса «Химия» в основной школе является системно - деятельностный подход обеспечивающий достижение личностных, метапредметных и предметных результатов посредством организации активной познавательной деятельности школьников.

### Личностные результаты

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметные результаты** –освоение курса « Химия» на уровне основного общего образования включает в соответствии ФГОС ООО универсальные учебные действия: регулятивные, познавательные и коммуникативные.

### Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

### Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

### Коммуникативные УУД:

- Спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- Осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- Организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определяет цели и функции участников, способы взаимодействия; планирует общие способы работы.
- Умеет работать в группе – устраивает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- Учитывает разные мнения и интересы, обосновывает собственную позицию.

### **Предметные результаты**

- осознание роли веществ:
  - определять роль различных веществ в природе и технике;
  - объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
  - приводить примеры химических процессов в природе;
  - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
  - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

**выпускник основной школы научится:**

составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;

раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;

характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;

определять вид химической связи в неорганических соединениях;

изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;

раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

определять степень окисления атома элемента в соединении;

раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;

составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;

объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;

составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;

определять возможность протекания реакций ионного обмена;

проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;  
определять окислитель и восстановитель; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;  
называть факторы, влияющие на скорость химической реакции; классифицировать химические реакции по различным признакам; характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;  
проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;  
распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак; характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов; называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза; оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами

## Содержание

### **Тема №1 ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАССА (16 часов).**

Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Генетические ряды. Переходные элементы . (3 часа)

Классификация химических элементов. Химические элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Генетические ряды. Получение и характерные свойства основного и кислотного оксидов; основания и кислоты. Амфотерные гидроксиды (на примере цинка и алюминия): взаимодействие с растворами кислот и щелочей. Свойства гидроксидов цинка или алюминия и реакции их получения.

Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менделеева. Свойства оксидов и оснований, кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. (3 часа)

Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менделеева. Определение оксидов, оснований, кислот и солей с позиции теории электролитической диссоциации. Химические реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

### **Тема №2. НЕМЕТАЛЛЫ (30 часа)**

Свойства простых веществ (неметаллов). Водород, его свойства. Получение и применение.

Хим.элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: хлор, бром, йод.

Строение атомов галогенов и их степени окисления. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Кислород, его свойства. Получение и применение.

Сера, её физические и химические свойства. Хим.элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: сера. Строение атома серы. Оксиды серы (4 и 6). Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Азот и его свойства. Хим.элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: азот. Аммиак и его свойства. Соли аммония, их свойства. Азотная кислота и её свойства. Соли азотной кислоты.

Фосфор, его физические и химические свойства. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: фосфор. Соединения фосфора: оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.

Углерод, его физические и химические свойства. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: углерод (алмаз, графит). Оксиды углерода: угарный газ и углекислый газ. Угольная кислота и её соли.

Кремний, его физические и химические свойства. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: кремний. Кремниевая кислота и её соли.

Количество вещества. Молярный объем.

Практикум № 1. «Свойства неметаллов и их соединений». (2 часа)

Генетические ряды неметаллов. Способы собирания газов, качественные реакции на газы.

### **ТЕМА № 3. МЕТАЛЛЫ (17 часов)**

Положение металлов в периодической системе Химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Характеристика хим.элементов-металлов в периодической системе элементов. Строение атомов.

Химические свойства металлов. Свойства простых веществ. Взаимодействие металлов с неметаллами и водой. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Горение Mg, Fe. Общие понятия о коррозии металлов. Сплавы, их свойства и значение. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. Взаимодействие натрия (калия) с водой, кислородом, неметаллами. Образцы оксидов и гидроксидов, их растворимость в воде. Соединения щелочных металлов.

Алюминий, его физические и химические свойства. Взаимодействие алюминия с растворами кислот и щелочей. Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида.

Железо, его физические и химические свойства. Железо как элемент побочной подгруппы 8 группы. Взаимодействие железа с растворами кислот и солей. Генетические ряды железа (II) и железа (III). Оксиды и гидроксиды железа. Соли железа.

Практикум № 2. «Свойства металлов и их соединений» (1 час)

Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств». Генетическая связь. Генетические ряды металлов.

#### **Тема № 4. ХИМИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (5 часов).**

Органические вещества. Причины многообразия соединений углерода.. предельные углеводороды: метан. Непредельные углеводороды: этилен. Реакция горения, присоединения водорода, галогеноводорода, воды. Реакция полимеризации этилена.

Спирты (метанол, этанол), их физиологические действие.

Понятия о карбоновых кислотах на примере уксусной кислоты. Реакция этерификации.

Биологически важные органические вещества: жиры. Физические и химические свойства.

Биологически важные органические вещества: аминокислоты и белки. Состав, строение, биологическая роль белков.

Биологически важные органические вещества: углеводы. Физические и химические свойства. Глюкоза, её свойства и значение.

Понятие о полимерах. Природные, химические и синтетические полимеры. Основные классы органических веществ.

Практикум № 3. «Изготовление моделей углеводов» Масштабные и шаростержневые модели.

#### **Тематическое планирование**

Наименование раздела	Тема уроков	Номер урока	Воспитательный компонент
Раздел 1. Вещество и химические реакции			
1.1 Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса-5ч	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	1	Ценностные отношения к отечественному культурному, историческому и научному

	Характеристика элемента по его положению в периодической системе химиче-ских элементов Д.И.Менделеева. Химические свойства оксидов, кислот, оснований.	2	наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
	Виды химических реакций	3	
	Ионные уравнения реакций	4	
	Контрольная работа № 1 по повторению пройденного материала за прошлый учебный год	5	
1.2. Основные закономерности химических реакций 5ч	1.2. Основные закономерности химических реакций (5ч)	6	
	Окислительно-восстановительные реакции	7	
	Тепловые эффекты химических реакций	8	
	Скорость химических реакций. Катализаторы.	9	
	Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	10	
1.3. Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах 6ч	Электролитическая диссоциация	11	
	Диссоциация кисло, оснований и солей	12	
	Слабые и сильные электролиты	13	
	Реакции ионного обмена. Гидролиз солей	14	
	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме»Свойства кислот, оснований , солей как электролитов	15	
	Контрольная работа № 2 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»	16	
Раздел 2. Неметаллы и их соединения			

			к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;
2.1. Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены 5ч	Общая характеристика галогенов.	17	
	Хлор	18	Готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
	Соединения галогенов. Хлороводород Л. Качественная реакция на хлорид-ион.	19	
	Соляная кислота и её соли	20	
	Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств	21	
2.2. Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения 7ч			
	Кислород и сера, физические и химические свойства.	22	Осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;
	Свойства и применение серы	23	
	Сероводород, сульфиды	24	
	Оксид серы(4) Сернистая кислота	25	
	Оксид серы(6) Серная кислота	26	
	Серная кислота и её соли. Практическая работа № Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».	27	
	Контрольная работа № 3 по теме «Кислород и сера. Галогены»	28	
2.3. Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения 8ч			-объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших
	Азот и фосфор, физические и химические свойства.	29	
	Аммиак и его свойства.	30	

	Практическая работа № 4 Получение аммиака и изучение его свойств	31	оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;  -называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
	Соли аммония. Л. Распознавание солей аммония.	32	
	Азотная кислота и её свойства. Соли азотной кислоты.	33	
	Фосфор, его физические и химические свойства.	34	
	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	35	
	Контрольная работа № 4 по теме «Характеристика элементов азота и фосфора»	36	
2.4. Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения 10ч	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода	37	объяснять суть химических процессов;  -называть признаки и условия протекания химических реакций;  - устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:  -составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения
	Углерод, его физические и химические свойства.	38	
	Оксид углерода(2)-угарный газ Л. Получение углекислого газа и его распознавание.	39	
	Оксид углерода(4)-углекислый газ Л. Получение углекислого газа и его распознавание	40	
	Угольная кислота и её соли. Л. Качественная реакция на карбонат-ион.	41	
	Практическая работа 6 Получение оксида углерода(4), изучение его свойств. Распознавание карбонатов	42	
	Кремний и его соединения.	43	
	Силикатная промышленность	44	

	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	45	окислительно-восстановительных реакций;
	Контрольная работа № 5 «Общая характеристика неметаллов и их соединений»	46	
Раздел 3. Общие свойства металлов	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов Л. Образцы различных металлов.	47	-приготавливать растворы с определённой массовой долейрастворённого вещества; -определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраскииндикаторов;
	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	48	
	Физические и химические свойства металлов. Электрохи-мический ряд напряжений ме-таллов. Л. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	49	
	Сплавы	50	
	Общие понятия о коррозии.	51	
3.1. Важнейшие металлы и их соединения	Щелочные металлы и их соединения	52	- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу
	Свойства щелочных металлов	53	
	Щелочноземельные металлы и их соединения . Соединения магния.	54	
	Щелочноземельные металлы и их соединения . Соединения кальция.	55	исходных веществ и продуктовреакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
	Жесткость воды	56	

	Алюминий	57	составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;  -выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;  -приготавливать растворы с определённой массовой долей
	Важнейшие соединения алюминия	58	
	Железо	59	
	Железо и его соединения.	60	
	Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	61	
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	62	
	Контрольная работа № 6 по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	63	
	Предмет органической химии. Предельные углеводороды (алканы) Непредельные углеводороды (алкены).	64	
Раздел 4 Вещества и материалы в жизни человека 5ч	Полимеры. Кислородосодержащие органические соединения	65	
	Аминокислоты. Белки	66	
	Подготовка к итоговой контрольной работе.	67	
	Итоговая контрольная работа.	68	

№	Тема контрольной работы	Дата-план	Дата-факт
1	Контрольная работа № 1 по повторению пройденного материала за прошлый учебный год	16.09.22	
2	Контрольная работа № 2 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»	25.10.22	
3	Контрольная работа № 3 по теме «Кислород и сера. Галогены»	14.12.22	
4	Контрольная работа № 4 по теме «Характеристика элементов азота и фосфора»	13.01.23	

5	Контрольная работа № 5 по теме «Общая характеристика неметаллов и их соединений»	17.02.23	
6	Контрольная работа № 6 по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	25.04.23	
7	Итоговая контрольная работа	23.05.23	