

Комитет по образованию Ханты – Мансийского района
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ханты – Мансийского района
«Средняя общеобразовательная школа д. Согом»

Приложение 2
к основной образовательной программе основного
общего образования на 2016-2017 учебный год
МКОУ ХМР «СОШ д. Согом»

Рабочая программа
по химии
для обучающихся 9 класса
(70 часов)

Составитель программы: Кожевникова М.М.,
учитель химии

д. Согом
Ханты-Мансийский район
2016 г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Цели и задачи уровня основного общего образования:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Цели и задачи освоения учебного предмета «Химия», 9 класс

- **освоение** важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики;
- **овладение** умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение** полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи обучения:

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;
- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;
- продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

Задачи развития: создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы:

- слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения;
- эстетических эмоций;
- положительного отношения к учебе;
- умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках красивых наглядных пособий, музыкальных фрагментов, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика.

Задачи воспитания:

- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей;
- формирование у учащихся коммуникативной и валеологической компетентностей;
- формирование гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности;
- воспитание ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока.

Учебный предмет изучается в 9 классе, рассчитан на 70 часов (2 ч в неделю).

В результате освоения курса химии 9 класса

Обучающиеся должны знать:

- положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева;
- общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения;
- основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия;
- качественные реакции на важнейшие катионы и анионы;
- причины многообразия углеродных соединений, важнейшие функциональные группы органических веществ. Номенклатуру, строение, свойства и практическое применение основных представителей групп органических веществ. Понятие о реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.

Должны уметь:

- **называть:** химические вещества, соединения изученных классов.
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номер группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева: закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных групп; сущность ТЭД.
- **давать** определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность.
- **характеризовать:** химические свойства классов и групп химических элементов (щелочных щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) в свете изученных теорий.
- **определять:** принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена.
- **составлять:** формулы неорганических и органических соединений изученных классов; уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных веществ, их генетическую связь.
- **обращаться:** с химической посудой и лабораторным оборудованием.

- **распознавать** опытным путем: углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат – ионы.
- **вычислять**: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количества вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Обчающиеся должны к концу обучения:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять**: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать**: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять**: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической); роль химии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

2. Содержание по учебному предмету «Химия» 9 класс

1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций (11 ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Химическая организация природы. Химические реакции. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ.

Лабораторный опыт. 1 Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

2. Металлы (19 ч)

Металлы. Медный, бронзовый, железный век. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элемента главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочно-земельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочно-земельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и в народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочно-земельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа(II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Практикум №1. Свойства металлов и их соединений

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.
2. Получение и свойства соединений металлов.
3. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов.

3. Неметаллы (29 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

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

Вода. Состав, строение молекулы. Свойства воды. Вода в жизни человека.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Кислород. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства кислорода, его получение и применение.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и её соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

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

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

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

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворённых веществ или газов. Восстановление меди из её оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора. Углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат – ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений

4. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».
5. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода».
6. Получение, собирание и распознавание газов.

4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ГИА. (11 ч)

Физический смысл порядкового номера химического элемента в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов). Скорость химических реакций.

Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций. Окислительно – восстановительные реакции.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Темы уроков	К-во часов	Дата по плану	Дата проведения
	<u>Общая характеристика химических элементов и химических реакций</u>	<u>11</u>		
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева	1		
2	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева	1		
3	Характеристика химического элемента по кислотно – основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды	1		
4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1		
5	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1		
6	Химическая организация природы	1		
7	Химические реакции. Скорость химических реакций	1		
8	Химические реакции. Скорость химических реакций	1		
9	Катализаторы и катализ	1		
10	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	1		
11	Контрольная работа №1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1		
	<u>Металлы</u>	<u>19</u>		
12	Век медный, бронзовый, железный	1		
13	Положение металлов в Периодической системе Д.И.Менделеева и строение их атомов.	1		
14	Положение металлов в Периодической системе Д.И.Менделеева и строение их атомов.	1		
15	Физические свойства металлов	1		
16	Сплавы	1		
17	Химические свойства металлов	1		
18	Химические свойства металлов	1		
19	Получение металлов	1		
20	Получение металлов	1		

21	Коррозия металлов	1		
22	Щелочные металлы	1		
23	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы	1		
24	Алюминий	1		
25	Железо	1		
	<u>Химический практикум №1. Свойства металлов и их соединений</u>			
26	Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений»	1		
27	Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов»	1		
28	Практическая работа №3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов»	1		
29	Металлы	1		
30	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	1		
	<u>Неметаллы</u>	<u>29</u>		
31	Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух	1		
32	Водород	1		
33	Водород	1		
34	Вода	1		
35	Вода в жизни человека	1		
36	Галогены	1		
37	Соединения галогенов	1		
38	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	1		
39	Кислород	1		
40	Кислород	1		
41	Сера	1		
42	Соединения серы	1		
43	Соединения серы	1		
44	Азот	1		
45	Аммиак	1		
46	Соли аммония	1		
47	Кислородные соединения азота	1		
48	Фосфор и его соединения	1		
49	Фосфор и его соединения	1		
50	Углерод	1		
51	Кислородные соединения углерода	1		
52	Кислородные соединения углерода	1		
53	Кремний и его соединения	1		
54	Кремний и его соединения	1		
	<u>Химический практикум №2 «Свойства неметаллов и их соединений»</u>			
55	Практическая работа №4 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»	1		
56	Практическая работа №5 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода»	1		
57	Практическая работа №6 «Получение, соби́рание и	1		

	распознавание газов»			
58	Неметаллы	1		
59	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	1		
	<u>Обобщение знаний по химии за курс основной школы</u>	<u>11</u>		
60	Периодическая система Д.И.Менделеева и строение атома	1		
61	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества.	1		
62	Классификация химических реакций. Скорость химических реакций	1		
63	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	1		
64	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	1		
65	Окислительно – восстановительные реакции	1		
66	Окислительно – восстановительные реакции	1		
67	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация	1		
68	Характерные химические свойства неорганических веществ	1		
69	Обобщение знаний по теме «Основы химии»	1		
70	Контрольная работа №4 по теме «Основы химии»	1		