

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»
г. Нефтекумск**

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
МБОУ «СОШ №1»
г. Нефтекумск
Протокол №_1
от «31»_08_2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ХИМИЯ 8 -9 КЛАССЫ

Составитель: Жданкина Татьяна Юрьевна, учитель химии, биологии, высшей квалификационной категории

Учебники:

1. О.С.Габриелян. Химия. 8 класс. / М.: Дрофа, 2018 г.
2. О.С.Габриелян. Химия. 9 класс. / М.: Дрофа, 2018 г.

Программа: О.С.Габриелян. Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. / М.: Дрофа, 2012 г.

г. Нефтекумск

2022-2023 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Химия.

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений).

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, 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 для оценки их практической значимости;
- 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 изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать 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;*
- *понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;*
- *использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, 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.*

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества.

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*
- *описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;*
- *применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;*
- *развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.*

Многообразие химических реакций.

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных

- веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
 - выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
 - готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; • определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
 - проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ.

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Содержание учебного предмета

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет.

Чистые вещества и смеси. Очистка веществ. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы.

Химический элемент, атом, молекула. Знаки химических элементов. Химическая формула. Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса.

Физические явления и химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Химические уравнения.

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. Вода. Очистка воды. Аэрация воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Амфотерность. Кислотно-основные индикаторы. Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами. Связь между основными классами неорганических соединений.

Первоначальные представления о естественных семействах (группах) химических элементов: щелочные металлы, галогены.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества

Периодический закон. История открытия периодического закона. Значение периодического закона для развития науки. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева». Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Электронная оболочка атома. Электронные слои атомов элементов малых периодов.

Химическая связь. Электроотрицательность атомов. Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения,

обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Растворы. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Диссоциация солей, кислот и оснований в водных растворах. Реакции ионного обмена в растворах электролитов.

Многообразие веществ

Общая характеристика неметаллов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов — простых веществ, их водородных соединений, высших оксидов и кислородсодержащих кислот на примере элементов второго и третьего периодов.

Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств металлов — простых веществ, их оксидов и гидроксидов на примере элементов второго и третьего периодов.

Экспериментальная химия

8 класс.

Перечень лабораторных опытов:

1. «Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов». Понятие о химическом элементе и формах его существования.
2. «Сравнение скорости испарения воды и спирта с фильтровальной бумаги»
3. «Изготовление моделей молекул бинарных соединений»
4. «Ознакомление с коллекцией металлов»
5. «Ознакомление с коллекцией неметаллов»
6. «Ознакомление с коллекцией оксидов», «Ознакомление со свойствами аммиака»
7. «Качественная реакция на углекислый газ»
8. «Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды», «Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов»
9. «Ознакомление с коллекцией солей»
10. «Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток»
11. «Ознакомление с образцом горной породы»
12. «Прокаливание меди в пламени спиртовки»
13. «Замещение меди в растворе сульфата меди (II) железом»
14. «Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами»
15. «Взаимодействие кислот с основаниями, оксидами металлов, с металлами, с солями»
16. «Взаимодействие щелочей с кислотами, с оксидами неметаллов, с солями», «Получение и свойства нерастворимых оснований»
17. «Взаимодействие щелочей с кислотами, с оксидами неметаллов, с солями», «Получение и свойства нерастворимых оснований»
18. «Взаимодействие солей с кислотами, с щелочами, с солями, с металлами»

Перечень практических работ:

1. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием.
2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.
3. Анализ почвы и воды.
4. Признаки химических реакций.
5. Приготовление раствора сахара с определённой массовой долей его в растворе.
6. Ионные реакции
7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.

8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.
9. Решение экспериментальных задач.

9 класс

Перечень лабораторных опытов:

1. «Получение гидроксида цинка и исследование его свойств»
2. «Моделирование построения Периодической системы Д.И.Менделеева»
3. «Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)»
4. «Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами»
5. «Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации»
6. «Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ»
7. «Моделирование кипящего слоя»
8. «Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры»
9. «Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV)»
10. «Обнаружение каталазы в пищевых продуктах»
11. «Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином»
12. «Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами»
13. «Ознакомление с рудами железа»
14. «Окрашивание пламени солями щелочных металлов»
15. «Получение гидроксида кальция и исследование его свойств»
16. «Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств»
17. «Взаимодействие железа с соляной кислотой»
18. «Получение гидроксида железа (II) и (III) и изучение их свойств»
19. «Получение и распознавание водорода»
20. «Исследование поверхности натяжения воды»
21. «Растворение перманганата калия или медного купороса в воде»
22. «Гидратация обезвоженного сульфата меди (II)»
23. «Изготовление гипсового отпечатка»
24. «Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров»
25. «Ознакомление с составом минеральной воды»
26. «Качественная реакция на галогенид-ионы»
27. «Получение и распознавание кислорода»
28. «Горение серы на воздухе и в кислороде»
29. «Свойства разбавленной серной кислоты»
30. «Изучение свойств аммиака»
31. «Распознавание солей аммония»
32. «Свойства разбавленной азотной кислоты»
33. «Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью»
34. «Горение фосфора на воздухе и в кислороде»
35. «Распознавание фосфатов»
36. «Горение угля в кислороде»
37. «Получение угольной кислоты и изучение её свойств»
38. «Переход карбонатов в гидрокарбонаты»
39. «Разложение гидрокарбоната натрия»
40. «Получение кремниевой кислоты и изучение её свойств»

Перечень практических работ:

1. Осуществление цепочки химических превращений.
2. Получение и свойства соединений металлов.
3. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов.
4. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».
5. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода».
6. «Получение, собиание и распознавание газов».

Тематическое планирование

Название тематического раздела	Количество часов, отводимых на освоение тематического раздела
8 класс	
Введение	4
Атомы химических элементов	11
Простые вещества	8
Соединения химических элементов	12
Изменения, происходящие с веществами	12
Практикум №1 Простейшие операции с веществами	5
Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	9
Практикум №2 Свойства растворов электролитов	6
Промежуточная аттестация	1
9 класс	
Общая характеристика химических элементов и химических реакций	8
Металлы	16
Неметаллы	24
Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	9
Основные сведения об органических веществах	10
Промежуточная аттестация	1