

муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Заозёрная средняя общеобразовательная школа»
Михайловского района Алтайского края

ПРИНЯТО

решением методического объединения
учителей _географии, биологии,
химии, физики
протокол от 26.08.2022г. №

СОГЛАСОВАНО

зам. дир.по УВР

_____ Сафрайдер Т.В.

30.08.2022г.

Рабочая программа по химии
основного общего образования на 2022/2023 учебный год. 9 класс
(Составлена на основе авторской программы Гара Н. Н. (Гара Н. Н. Химия. Рабочие
программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы :
пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М. :
Просвещение, 2013)

Составитель: Ткаченко Р.А.
учитель химии,
первая квалификационная категория

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

В результате изучения химии ученик должен

знать / понимать:

- 1 **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- 2 **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- 3 **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- 1 **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- 2 **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- 1 **характеризовать:** химические свойства основных классов неорганических веществ;
- 2 **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- 3 **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- 4 **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- 5 **распознавать опытным путем:** кислород, водород; растворы кислот и щелочей, хлорид- ионы.
- 6 **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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;
- приготовление растворов заданной концентрации.

Формирование общеучебных умений и навыков учащихся

Учебно - организационные:

- 1 уметь использовать в работе этапы индивидуального плана;
- 2 владеть техникой консультирования;
- 3 уметь вести познавательную деятельность в коллективе, сотрудничать при выполнении заданий (умеет объяснять, оказывать и принимать помощь и т.п.); анализировать и оценивать собственную учебно-познавательную деятельность.

Учебно - интеллектуальные:

- 1 уметь устанавливать причинно-следственные связи, аналогии;
- 2 уметь выделять логически законченные части в прочитанном, устанавливать
- 3 взаимосвязь и взаимозависимость между ними;

- 4 уметь пользоваться исследовательскими умениями (постановка задач, выработка гипотезы, выбор методов решения, доказательство, проверка);
- 5 уметь синтезировать материал, обобщать, делать выводы.

Учебно - информационные:

- 1 уметь применять справочный аппарат книги
- 2 самостоятельно составлять список литературы для индивидуального плана обучения;
- 3 уметь составлять тезисы, реферат, аннотацию.

Учебно - коммуникативные:

- 1 связно самостоятельно формировать вопросы на применение знаний;
- 2 излагать материал из различных источников;
- 3 владеть основными видами письма, составлять план на основе различных источников, тезисы, конспекты, лекции.

Благодаря своей принадлежности к блоку естественнонаучных дисциплин, химия имеет возможность влияния на воспитание школьников, дополняя представления обучающихся о картине окружающего мира и акцентируя связь изучаемого материала с реальными объектами. Школьные предметы естественнонаучного цикла способствуют пониманию и осознанию учениками основных законов и принципов мироздания, а ведь от применения полученных знаний во многом зависит жизнь человека и человечества. Предметы естественнонаучного цикла участвуют в формировании мировоззрения обучающихся, любви к природе, бережному отношению к ней, учат рациональному использованию природных богатств, помогают сложиться определенной системе ценностей.

**Содержание учебного предмета химии 9 класс
70 ч/год (2 ч/нед.; 3 ч — резервное время)**

Теория электролитической диссоциации (10 ч.)

Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции.

Практикум:

Решение экспериментальных задач по теме «Теория электролитической диссоциации»

Кислород и сера. (9 ч)

Положение кислорода и серы в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия. Аллотропные видоизменения кислорода и серы. Сера. Физические свойства и химические свойства серы. Применение серы.

Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Технология производства серной кислоты.

Скорость химических реакции и ее зависимость от условий протекания. Химическое равновесие.

Расчетные задачи.

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

Практикум:

Экспериментальные задачи по теме «Кислород и сера»

Азот и фосфор (10ч.)

Положение азота и фосфора в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот. Физические и химические свойства азота, получение, применение. Аммиак и его свойства. Синтез аммиака.

Соли аммония. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее свойства. Соли азотной кислоты.

Фосфор, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее свойства. Ортофосфаты. Минеральные удобрения.

Практикум:

Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомиться со свойствами водного раствора аммиака. Определение минеральных удобрений.

Углерод и кремний (7ч)

Положение углерода и кремния в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Адсорбция. Углерод, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид углерода (II). Оксид углерода (IV). Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний и его свойства.

Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность. Стекло. Виды стекла.

Практикум:

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

Общие свойства металлов. Металлы главных подгрупп 1-3 групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. (14 ч)

Положение металлов в Периодической таблице и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Характерные химические свойства металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Сплавы. Производство чугуна. Производство стали. Характеристика щелочных металлов. Положение магния и кальция в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Кальций и его соединения. Алюминий. Положение железа в Периодической таблице химических элементов и строение его атома. Свойства железа. Соединения железа.

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.

Практикум:

Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA-IIIА- групп ПСХЭ»

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»

Первоначальные представления об органических веществах.

Органическая химия (18 ч)

Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Упрощенная классификация органических соединений.

Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.

Спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое воздействие на организм. Применение. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот.. Сложные эфиры. Жиры Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.

Углеводы. Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Крахмал. Целлюлоза. Применение.

Полимеры - высокомолекулярные соединения. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Применение полимеров.

Белки. Полимеры. Химические вещества как строительные и отделочные материалы

Расчетные задачи:

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы, по учебному предмету «Химия» в 9 классе

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок»	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, использование оборудования центра «Точка роста»
Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)				
1 – 2 3- 7.09	Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления	2		Датчик температуры платиновый Датчик pH
3 1 0.09	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	1		
4 1 4.09	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе	1		Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий
5 1 7.09	Практическая работа 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость	1		Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий
6 2 1.09	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1		
7 2 4.09	Сущность процесса электролитической диссоциации	1		Датчик температуры платиновый Датчик электропроводности
8 2 8.09	Диссоциация кислот, оснований и солей	1		
9 1 .10	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1		Датчик электропроводности
10 5.10	Реакции ионного обмена и условия их протекания	1		Датчик электропроводности, дозатор объёма жидкости, бюретка
11- 12	Химические свойства основных классов неорганических соединений в	2	Популяризация научных	

8-12.10	свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях		знаний	
13 15.1 0	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1		
14 19.10	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	1		Датчик электропроводности
15 22.1 0	Контрольная работа по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1		
Раздел 2. Многообразие веществ (43 ч)				
16 26.10	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов	1	Экологическое воспитание	Датчик хлорид-ионов
17 9.11	Хлор. Свойства и применение хлора	1		Датчик хлорид-ионов
18 12. 11	Хлороводород: получение и свойства	1		
19 16.11	Соляная кислота и её соли	1		
20 19.11	Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств	1		
21 23.11	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы	1		
22 26.11	Свойства и применение серы	1		
23 30.11	Сероводород. Сульфиды	1		Аппарат для проведения химических реакций (АПХР), прибор для получения газов или аппарат Киппа
24 3.12	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли	1		Аппарат для проведения химических реакций (АПХР), прибор для получения газов или аппарат Киппа
25 7.12	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли	1		Аппарат для проведения химических реакций (АПХР), прибор для

				получения газов или аппарат Киппа
26 10.12	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1		
27 14.12	Практическая работа 4. Получение соляной кислоты и изучение её свойств	1		
28 17.12	Решение расчётных задач	1		
29 21.12	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение	1		
30 24.12	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение	1		Датчик электропроводности
31 28.12	Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств	1		
32	Соли аммония	1		
33	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты	1		Датчик нитрат-ионов
34	Свойства концентрированной азотной кислоты	1		датчик температуры, датчик рН, датчик электропроводности, аппарат для проведения химических реакций (АПХР), магнитная мешалка
35	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения	1		
36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	1		
37	Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения	1		
38	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода	1		
39	Химические свойства углерода. Адсорбция	1		
40	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм	1		
41	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе	1		
42	Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1		
43	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент	1		

44	Обобщение по теме «Неметаллы»	1		
45	Контрольная работа по теме «Неметаллы»	1		
46	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов	1	Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности	
47	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	1	Экологическое воспитание	
48	Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов	1		
49	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства	1		
50	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	1		
51	Щёлочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения	1		Датчик электропроводности, магнитная мешалка, прибор для получения газов или аппарат Киппа
52	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1		
53	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	1		
54	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа	1		Датчик давления
55	Соединения железа	1		
56	Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	1		
57	Подготовка к контрольной работе	1		
58	Контрольная работа по теме «Металлы»	1		
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (9 ч)				
59	Органическая химия	1		
60	Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды	1		
61	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды	1		
62	Производные углеводородов. Спирты	1		
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1		
64	Углеводы	1		
65	Аминокислоты. Белки	1		
66	Полимеры			
67	Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические			

	соединения»			
Раздел 4. Резервное время				
68	Резервный урок. Повторение и обобщение изученного материала	1		

