

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 2» с. Кызыл-Мажалык Барун-Хемчикского кожууна Республики Тыва»

Рассмотрена на заседании
Решение от 29 августа 2023 г.
№ 1 от «29» августа 2023 г

Согласована
заместителем директора по УВР
 Хомушку С.В./
от «29» августа 2023 г

Утверждена
директор школы
 Сарыглар Г.Ы./
Приказ № 76 от «29» августа 2023 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по химии 8-9 классов
Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Средней общеобразовательной школы № 2 с. Кызыл-Мажалык»
учителя химии Хомушку С.В.
на 2023-2024 учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

При изучении курса «Химия» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты обучения химии:

- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений. Осознанному построению индивидуальных образовательных траекторий с учетом устойчивых познавательных интересов

- формирование коммуникативной компетенции в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности

- Формирование и понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей

- Формирование познавательной информационной культуры. В том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий

- Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде

- Развитие готовности к решению творческих задач, умение находить адекватные способы поведения и взаимодействие с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Познавательные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему работы

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- Осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- Владение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

- Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- Приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

- Владение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

- Создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

- Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. Первоначальные химические понятия (20 ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация*, *дистилляция*. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление по химическим формулам. Массовая доля химических элементов в сложном веществе

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Горение (5 ч)

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород (3 ч)

Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Растворы (7)

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества.

Количественные отношения в химии (5 ч)

Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений (13 ч)

Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение, применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение. Применение. Амфотерные оксиды и гидроксиды

Кислоты: состав, классификация и номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов

Соли: состав, классификация и номенклатура. Физические и химические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей способы получения солей. Применение солей

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома (7 ч)

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификация химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне, его емкости. Заполнение электронных слоев у атома элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И.Менделеева : исправление относительных атомных масс, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (7 ч)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.

Практические работы:

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете
- Знакомство с лабораторным оборудованием
- Очистка загрязненной поваренной соли
 - Получение и свойства кислорода
 - Получение водорода и исследование его свойств
 - Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества
- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»

Демонстрации: виды периодических систем

Лабораторные опыты:

- Разделение смеси, состоящей из порошков железа и серы
- Примеры физических явлений
- Примеры химических явлений
- Ознакомление с образцами простых и сложных веществ
- Разложение основного карбоната меди (II)
- Реакция замещения меди железом
- Взаимодействие щелочей с кислотами
- Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами
- Разложение гидроксида меди (II)
- Действие кислот на индикаторы
- Отношение кислот к металлам

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 8 КЛАСС

№	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата проведения
Первоначальные химические понятия (20)				
1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	1	§1 вопр. 1- 5 стр. 6-7	
2	Методы познания в химии.	1	§2 вопр.1,2 тест, стр. 11	
3	Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.	1	§3 Практическая работа №1 стр. 12	
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	1	§4 вопр.1-5, стр.17	
5	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1	§5 Практическая работа №2 стр.19	
6	Физические и химические явления. Химические реакции.	1	§6 вопр. 1-3, тест, стр. 24	
7	Атомы и молекулы, ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1	§8 вопр. 1,3 тест, стр. 32	
8	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.	1	§9,10 вопр.1,3 Тест, стр. 36	
9	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1	§11, 12 вопр. 1,3 тест, стр.41	
10	Закон постоянства состава веществ	1	§13 вопр. 2, стр.46	
11	Массовая доля химического элемента в соединении.	1	§15, вопр. 2,4, тест, стр.53-54	
12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	1	§14 задания на карточках	
13	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений	1	§16 вопр. 3,4, тест, стр. 48	
14	Составление химических формул	1	§17 вопр. 2,5,7,	

	бинарных соединений по валентности.		стр.60	
15	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	1	Повторение пройденных тем	
16	Обобщение и повторение материала по теме «Первоначальные химические понятия»	1	Повторение пройденных тем	
17	Атомно-молекулярное учение.	1	§18 вопр. 2,3, стр.62	
18	Закон сохранения массы веществ.	1	§19 вопр. 1, 4, тесты, стр. 65	
19	Химические уравнения.	1	§20 вопр. 3, 4, 6, стр. 67-68	
20	Типы химических реакций	1	§21 вопр. 2,3, стр.71	
Кислород. Горение (5 часов)				
21	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.	1	§22 вопр. 1, 4, 6, стр. 75.	
22	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	1	§23, 24 вопр. 4, 6, 7, стр. 80, п.р №3	
23	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.	1	§25 Практическая работа №3 стр. 84	
24	Озон. Аллотропия кислорода	1	§26 вопр. 1 тесты, стр. 87	
25	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	1	§27 вопр. 1, 3, 4, стр. 91	
Водород (3 часа)				
26	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.	1	§28 вопр. 2, 4 тест, стр. 96	
27	Химические свойства водорода. Применение.	1	§28 тесты, стр. 96	
28	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств».	1	§30 Практическая работ №4 стр. 102	
Вода. Растворы. (7 часов)				
29	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в	1	§31 вопр. 1, 4, 5, стр.106	

	природе и способы её очистки. Аэрация воды.			
30	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	1	§32 тесты, стр. 109	
31	Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород».	1	Повторить §22-28	
32	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	1	§33 вопр. 5 ,тесты, стр. 113	
33	Массовая доля растворенного вещества.	1	§34 вопр. 4, 5, стр. 116	
34	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	1	§34 задачи 7, 8, 9 тесты, стр. 117	
35	Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.	1	§35 Практическая работа №5 стр. 118	
Количественные отношения в химии (5 часов)				
36	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1	§36 вопр. 3, 5 тест, стр.122	
37	Вычисления по химическим уравнениям.	1	§37 вопр. 1,2, стр.125	
38	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1	§38 вопр. 1, стр. 128	
39	Относительная плотность газов	1	§38 вопр. 3, стр. 128	
40	Объемные отношения газов при химических реакциях	1	§39 задачи 2, 3, стр. 130.	
Важнейшие классы неорганических соединений (13 часов)				
41	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.		§40 вопр. 2, 4, стр. 135	
42	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.		§41 вопр. 2, задача 3, стр. 139	
43	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.		§42 вопр. 2, тесты, стр. 144-145	

44	Амфотерные оксиды и гидроксиды.		§43 вопр. 4, тесты, стр.148	
45	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.		§44 вопр. 3, задача 4, стр. 152	
46	Химические свойства кислот.		§45 вопр. 3, 4, стр. 155	
47	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей		§46 вопр. 2, 3, стр.160	
48	Свойства солей		§47 вопр. 1, 5, стр. 164	
49	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений»		Повторение пройденных тем	
50	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений		§47 вопр.3, стр.164, §48 п.о №6	
51	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»		§48 Практическая работа №6 стр. 165	
52	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»		§40-47, вопр.2, стр.164, разобрать схему, стр. 162-163	
53	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»		Тестовые задания	
Периодический закон и строение атома (7 часов)				
54	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	1	§49 вопр. 1, 3, 5 стр. 171	
55	Периодический закон Д. И. Менделеева.	1	§50 вопр. 2, задача 3, тесты, стр.176	
56	Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева	1	§51 вопр. 3, тесты, стр.180	
57	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент.	1	§52 вопр. 3, тесты, стр. 184	
58	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	1	§53 тесты, стр. 188	
59	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	1	§54 вопр. 1, 3, стр.190	

60	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	1	§49-54, вопр.1, стр. 188, вопр.2, стр.184	
Демонстрации: виды периодических систем				
Строение вещества. Химическая связь (7 часов)				
61	Электроотрицательность химических элементов	1	§55 вопр. 1, тесты, стр. 193	
62	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	1	§56 вопр. 2 (б, в), 3, стр.198	
63	Ионная связь	1	§56 вопр. 4, стр.198	
64	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	1	§57 вопр. 1, стр. 202	
65	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	1	Задания на карточках	
66	Окислительно-восстановительные реакции	1	§57 повторить, вопр. 2, стр. 202	
67	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	1	§55-57 повторить, задача 3, стр. 202, тесты стр.193	
68	Итоговая контрольная работа	1	Повторение пройденных тем	

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

При изучении курса «Химия» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты обучения химии:

- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений. Осознанному построению индивидуальных образовательных траекторий с учетом устойчивых познавательных интересов

- формирование коммуникативной компетенции в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности

- Формирование и понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей

- Формирование познавательной информационной культуры. В том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий

- Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде

- Развитие готовности к решению творческих задач, умение находить адекватные способы поведения и взаимодействие с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Познавательные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему работы

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- Осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- Владение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

- Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- Приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- Умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

- Владение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

- Создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

- Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов*. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Демонстрации:

Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Практические работы:

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

Лабораторные опыты: Реакции обмена между растворами электролитов

Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Раздел 2. Многообразие веществ

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов.

Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы.

Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли.

Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение 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. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

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

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Демонстрации:

Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Практические работы:

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

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

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

Лабораторные опыты:

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.
Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.
Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.
Взаимодействие солей аммония со щелочами.
Качественные реакции на карбонат-ионы.
Качественная реакция на углекислый газ.
Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей.
Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.
Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Расчетные задачи:

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов.

Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации:

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 9 КЛАСС

№	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата проведения
<i>Многообразие химических реакций (16 часов)</i>				
1	Повторение материала 8 класса	1	тетрадь	03.09
2	Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции	1	§1 упр 1-3, стр. 7	08.09
3	Окислительно – восстановительные реакции	1	§1 упр 4-6, тест, стр. 7-8	10.09
4	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	1	§2 упр 3-4, стр. 11	15.09
5	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1	§3 упр 4, тест, стр. 15	17.09
6	Практическая работа № 1. Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость	1	§4 Практическая работа № 1, стр. 16	22.09
7	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1	§5 упр 2-3, тест, стр. 18-19	24.09
8	Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований и солей	1	§6,7 тест, стр. 29	29.09
9	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	1	§8 тест, стр. 32	01.10
10	Реакции ионного обмена и условия их протекания	1	§9 упр 3-6, стр. 36-37	06.10
11	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	1	§9 тест, стр. 37	08.10
12	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	1	§8, 9 повторить	13.10
13	Гидролиз солей.	1	§10, упр 2-3, стр. 40	15.10
14	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	1	§11 Практическая работа № 2, стр.41	20.10
15	Контрольная работа №1 «Классификация химических реакций» и «Электролитическая	1	Повторить §§ 1, 5,6	22.10

	диссоциация»			
16	Повторение и обобщение по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1	Повторить §§ 7,8,9	
Многообразие веществ (43 часа)				
17	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов	1	§12 упр 2, тест стр. 48	
18	Хлор. Свойства и применение хлора.	1	§13 упр 5,6, тест стр. 53	
19	Хлороводород: получение и свойства	1	§14 упр. 1-3, стр. 55	
20	Соляная кислота и ее соли	1	§ 15 упр 2,3, тест стр. 58	
21	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	1	§16 Практическая работа №3, стр. 59	
22	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы	1	§ 17 упр 4, тест, стр 64	
23	Свойства и применение серы	1	§18 упр 1-3, тест стр. 67	
24	Сероводород. Сульфиды.	1	§19 упр 2-4, тест, стр. 70	
25	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	§20 упр 2,4, стр. 73 § 21	
26	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1	§21 упр 2,5, тест, стр. 78	
27	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1	§22 Практическая работа №4, стр. 79	
28	Контрольная работа №2 по темам «Галогены. Кислород и сера»	1	Повторение пройденных тем	
29	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение	1	§23 упр 2-3, стр. 82	
30	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение	1	§24 тест, стр. 86	

31	Практическая работа №5 Получение аммиака и изучение его свойств	1	§25 Практическая работа №5, стр. 87	
32	Соли аммония	1	§26 упр 4-5, тест, стр. 91	
33	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты	1	§27 упр 5, тест, стр. 96	
34	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1	§28 упр 2-3, стр. 101	
35	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	1	§29 упр 3-4, тест, стр. 105	
36	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	1	§30 упр 2-4, стр. 110	
37	Обобщение и повторение материала по темам: «Азот. Фосфор».	1	Повторить §23,29	
38	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия углерода	1	§31 упр 1, стр. 114	
39	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1	§32 упр 7, тест, стр. 117	
40	Угарный газ: свойства, физиологическое действие на организм	1	§33 тест, стр. 120	
41	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1	§34 упр 1,3, стр. 123 §35 упр 6,7,8, тест, стр. 129	
42	Практическая работа №6 Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1	§36 Практическая работа №6, стр. 130	
43	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	1	§37 упр3, тест, стр. 134, 38 упр 3, стр. 137	
44	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	1	Повторение пройденных тем	
45	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1	§39 упр 5-6, стр. 141 §42 упр 1 стр. 150	

46	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	1	§40 упр 1-3, стр. 143	
47	Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов	1	§41 упр 2, стр. 148	
48	Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов	1	§41 упр 3, стр. 48	
49	Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства	1	§43 упр 5-6, стр. 155	
50	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	1	§43 тест, стр. 155	
51	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.	1	§44 упр 3-4, тест, стр. 158	
52	Жесткость воды и способы ее устранения	1	§45 упр 2,3,5, тест, стр. 163	
53	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1	§46 упр 5,8, тест, стр. 167	
54	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	§ 47 упр 3,5, стр. 170	
55	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1	§48 упр 1,2 стр. 173	
56	Свойства железа.	1	§48 тест, стр. 173	
57	Соединения железа.	1	§49 упр 2-4 стр. 176	
58	Соединения железа.	1	§49 упр 1, тест стр. 176	
59	Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	1	§50 Практическая работа №7, стр. 177	
60	Повторение и обобщение по теме «Металлы»	1	Повторение пройденных тем	
Краткий обзор важнейших органических веществ (8часов)				
61	Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.	1	§51 упр 1,2 тест, стр. 180, §52 упр 1-3, тест, стр. 183	
62	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1	§53 упр 4-5, стр. 186 §54 упр 1 стр. 188	
63	Производные углеводородов. Спирты.	1	§55 упр 1, тест, стр. 191	

64	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1	§56 упр 1,3,6, стр. 194-195	
65	Углеводы	1	§57 упр, стр. 197	
66	Аминокислоты. Белки Полимеры.	1	§58 упр. 1-4, стр. 199	
67	Обобщающий урок по теме: «Важнейшие органические соединения»	1	Повторение пройденных тем	
68	Итоговая контрольная работа	1	Повторение пройденных тем	