Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Биджан»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено» | «Согласовано» | «Утверждено» |
| на заседании ШМО учителей | зам. директора по УВР | Приказом и.о. директора |
| Естественно-математического цикла | Протокол № 11 | школы № 107 |
| Протокол № 5 | от «18» июня 2021 г. | от «22»июня 2021 г. |
| от «18» июня 2021 г. |  |  |

Рабочая программа

учебного предмета «Химия»

8-9 классы

с. Биджан – 2021

Нормативно-правовая база по федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства просвещение Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования от 17.12.2010 г. №1897 (с изменениями на 11.12.2020 г.);
4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования от 8.04.2015 г. № 1/15 (с изменениями на 04.02.2021 г.);
5. Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников под ред. О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. — М.: Просвещение, 2021
6. Приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 №254 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ 28.01.2021 № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
9. Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ СОШ с. Биджан (приказ №119 от 28.08.2017 г.).

Тематическое планирование учебного предмета «Химия. 8-9 классы»

Метапредметные результаты освоения учебного предмета

«Химия. 8-9 классы»

1. определение целей собственного обучения, постановка и формулиро­вание для себя новых задач;
2. планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
3. соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осущест­вление контроля своей деятельности в процессе достижения результата, определение способов действий при выполнении лабораторных и практиче­ских работ в соответствии с правилами техники безопасности;
4. определение источников химической информации, её получение и ана­лиз, создание информационного продукта и его презентация;
5. использование основных интеллектуальных операций: анализа и син­теза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявление причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, мо­дели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. формирование и развитие экологического мышления, умение приме­нять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и про­фессиональной ориентации;
8. генерирование идей и определение средств, необходимых для их реа­лизации.

Тематическое планирование учебного предмета «Химия. 8 класс»

8 класс – 70 час.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тематический раздел/часы | Контролируемые элементы содержания (КЭС) | Предметные результаты |
|  | Начальные понятия и законы химии (20 ч) | | |
| 1 | Предмет химии. Роль химии в жизни человека | Тела и вещества. Свойства ве­ществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Химиче­ские явления. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия. | Ученик научиться:  - Объяснять, что предметом изу­чения химии являются вещества, их свойства и превращения. Различать тела и вещества, ве­щества и материалы. Устанавливать причинно-следственные связи между свойства­ми веществ и их применением. Характеризовать положитель­ную и отрицательную роль хи­мии в жизни современного об­щества.  Аргументировать свою пози­цию по отношению к хемофи­лии и хемофобии. |
| 2 | Методы изучения химии | Методы изучения химии. На­блюдение. Эксперимент. Моде­лирование. Модели материаль­ные (вещественные) и знаковые (символьные). | Характеризовать основные ме­тоды изучения естественно-науч­ных дисциплин.  Приводить примеры материаль­ных и знаковых, или символь­ных, моделей, используемых на уроках физики, биологии и гео­графии.  Собирать объёмные и шаро­стержневые модели некоторых химических веществ |
| 3 | Агрегатные состояния ве­ществ | Газы. Жидкости. Твёрдые веще­ства. Взаимные переходы веще­ства из одного агрегатного со­стояния в другое: возгонка (су­блимация) и десублимация, конденсация и испарение, кри­сталлизация и плавление. | Различать три агрегатных со­стояния вещества. Устанавливать взаимосвязь между агрегатными состояниями на основе взаимных переходов вещества.  Иллюстрировать взаимные пе­реходы веществ примерами. Наблюдать химический экспе­римент и делать выводы на ос­нове наблюдений |
| 4 | Практическая работа 1  Домашний эксперимент | Правила техники безопасности и некоторые виды работ в кабинете хи­мии.  Наблюдение за горящей свечой | Работать с лабораторным обо­рудованием и нагревательными приборами в соответствии с пра­вилами техники безопасности. Выполнять простейшие манипу­ляции с лабораторным оборудо­ванием: с лабораторным штати­вом, со спиртовкой.  Выполнять безопасные в до­машних условиях эксперименты, проводить наблюдения за горя­щей свечой.  Оформлять отчёт о проделанной работе с использованием русского (родного) языка и языка химии. |
| 5 | Физические явления — основа разделения смесей в химии | Физические явления. Чистые ве­щества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газо­образные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: пе­регонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристал­лизация или выпаривание. Хро­матография. Применение этих способов разделения смесей в лабораторной практике, на про­изводстве и в быту. | Различать физические и хими­ческие явления, чистые вещества и смеси.  Классифицировать смеси. Приводить примеры смесей, имеющих различное агрегатное состояние. Устанавливать причинно-след- ственные связи между физиче­скими свойствами компонентов смеси и способами их разделе­ния.  Различать способы разделения смесей, описывать и характе­ризовать их практическое зна­чение |
| 6 | Практическая работа 3 (аналог работы «Очистка поваренной соли») | Анализ почвы | Работать с лабораторным обо­рудованием и нагревательными приборами в соответствии с пра­вилами техники безопасности. Выполнять простейшие приёмы обращения с лабораторным обо­рудованием: воронкой, фильтром и спиртовкой. |
| 7 | Атомно-молекулярное уче­ние. Химические элементы | Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на приме­ре кислорода. Основные положе­ния атомно-молекулярного уче­ния. Ионы. Вещества молекуляр­ного и немолекулярного строения. | Объяснять, что такое химиче­ский элемент, атом, молекула, аллотропия, ион.  Различать простые и сложные вещества, вещества молекулярно­го и немолекулярного строения. Устанавливать причинно-след- ственные связи между составом молекул и свойствами аллотроп­ных модификаций кислорода. Формулировать основные поло­жения атомно-молекулярного уче­ния. |
| 8-9 | Знаки химических элемен­тов. Периодическая табли­ца химических элементов Д. И. Менделеева | Знаки (символы) химических эле­ментов. Информация, которую несут знаки химических элемен­тов. Этимология названий неко­торых химических элементов. Периодическая таблица химиче­ских элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная под­группы, или А- и Б-группы. От­носительная атомная масса. | Называть и записывать знаки химических элементов. Характеризовать информацию, которую несут знаки химических элементов.  Описывать структуру периоди­ческой таблицы химических эле­ментов Д. И. Менделеева. Объяснять этимологические на­чала названий химических эле­ментов и их отдельных групп. Различать короткопериодный и длиннопериодный варианты пе­риодической системы Д. И. Мен­делеева |
| 10-11 | Химические формулы | Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относитель­ная молекулярная масса. Массо­вая доля химического элемента в соединении. Информация, кото­рую несут химические формулы | Отображать состав веществ с помощью химических формул. Различать индексы и коэффи­циенты.  Находить относительную моле­кулярную массу вещества и мас­совую долю химического элемен­та в соединении.  Транслировать информацию, ко­торую несут химические формулы |
| 12-13 | Валентность | Валентность. Структурная фор­мула. Химические элементы с постоянной и переменной ва­лентностью. Вывод формулы со­единения по валентности. Опре­деление валентности химическо­го элемента по формуле веще­ства. Составление названий со­единений, состоящих из двух хи­мических элементов. Закон по­стоянства состава веществ. | Объяснять, что такое валент­ность.  Понимать отражение порядка соединения атомов в молекулах веществ посредством структур­ных формул.  Уметь составлять формулы со­единений по валентности и определять валентность элемен­та по формуле его соединения |
| 14 | Химические реакции | Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки хи­мических реакций. Условия их протекания и прекращения. Ре­акции горения. Тепловой эффект реакции. Экзотермические и эн­дотермические реакции. | Характеризовать химическую реакцию и её участников (реа­генты и продукты реакции). Описывать признаки и условия течения химических реакций. Различать экзотермические и эндотермические реакции.  Соотносить реакции горения и экзотермические реакции. Наблюдать и описывать хими­ческий эксперимент с помощью русского (родного) языка и язы­ка химии. |
| 15-16 | Химические уравнения | Закон сохранения массы ве­ществ. Химические уравнения. Составление химических уравне­ний. Информация, которую не­сёт химическое уравнение. | Формулировать закон сохране­ния массы веществ. Составлять на его основе химические урав­нения.  Транслировать информацию, которую несут химические урав­нения.  Экспериментально подтверж­дать справедливость закона со­хранения массы веществ |
| 17-18 | Типы химических реакций | Классификация химических ре­акций по составу и числу реа­гентов и продуктов. Типы хими­ческих реакций. Реакции соеди­нения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы. | Классифицировать химические реакции по признаку числа и со­става реагентов и продуктов. Характеризовать роль катали­затора в протекании химической реакции.  Наблюдать и описывать хими­ческий эксперимент с помощью русского (родного) языка и язы­ка химии |
| 19 | Повторение и обобщение темы. Подготовка к кон­трольной работе. | Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме |  |
| 20 | Контрольная работа 1 по теме «Начальные понятия и законы химии» | | |
|  | Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 ч) | | |
| 21 | Воздух и его состав | Состав воздуха. Понятие об объ­ёмной доле компонента при­родной газовой смеси — воздуха. Расчёт объёма компонента газо­вой смеси по его объёмной доле и наоборот. | Характеризовать объёмную до­лю компонента такой природной газовой смеси, как воздух, и рассчитывать объёмную долю по объёму этой смеси. Описывать объёмный состав ат­мосферного воздуха и понимать значение постоянства этого со­става для здоровья |
| 22 | Кислород | Кислород. Озон. Получение кис­лорода. Собирание и распозна­вание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодей­ствие с металлами, неметаллами, сложными веществами. При­менение кислорода. Круговорот кислорода в природе. | Характеризовать озон как ал­лотропную модификацию кисло­рода.  Описывать с помощью русского (родного) языка и языка химии.  физические и химические свой­ства, получение и применение кислорода.  Устанавливать причинно-следственные связи между физиче­скими свойствами кислорода и способами его собирания. Проводить и наблюдать хими­ческий эксперимент по получе­нию, собиранию и распознаванию кислорода с соблюдением правил техники безопасности. Описы­вать химический эксперимент |
| 23 | Практическая работа 4 | Получение, собирание и распо­знавание кислорода | Работать с лабораторным обо­рудованием и нагревательными приборами в соответствии с пра­вилами техники безопасности. Выполнять простейшие приёмы обращения с лабораторным обо­рудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его герметичность и использо­вать для получения кислорода. Собирать кислород методом вы­теснения воздуха и распозна­вать кислород.  Наблюдать за свойствами ве­ществ и явлениями, происходя­щими с веществами.  Описывать химический экспе­римент с помощью русского (родного) языка и языка химии. Составлять отчёт по результа­там проведённого эксперимента |
| 24 | Оксиды | Оксиды. Названия оксидов. Со­ставление формул оксидов по их названиям. Представители окси­дов: вода, углекислый газ, нега­шёная известь. | Выделять существенные при­знаки оксидов.  Давать названия оксидов по их формулам. |
| 25 | Водород | Водород в природе. Физические и химические свойства водоро­да, его получение и применение. | Характеризовать состав моле­кулы, физические и химические свойства, получение и примене­ние водорода.  Устанавливать причинно-след­ственные связи между физиче­скими свойствами и способами собирания водорода, между хи­мическими свойствами водорода и его применением.  Проводить и наблюдать химиче­ский эксперимент по получению, собиранию и распознаванию во­дорода с соблюдением правил тех­ники безопасности. Описывать химический эксперимент |
| 26 | Практическая работа 5 | Получение, собирание и распо­знавание водорода | Работать с лабораторным обо­рудованием и нагревательными приборами в соответствии с пра­вилами техники безопасности. Выполнять простейшие приёмы обращения с лабораторным обо­рудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его герметичность и использо­вать для получения водорода. Собирать водород методом вы­теснения воздуха и распозна­вать водород.  Наблюдать за свойствами ве­ществ и явлениями, происходя­щими с веществами.  Описывать химический экспе­римент с помощью русского (родного) языка и языка химии. Составлять отчёт по результа­там проведённого эксперимента |
| 27 | Кислоты | Кислоты, их состав и классифи­кация. Индикаторы. Таблица растворимости. Серная и соля­ная кислоты, их свойства и при­менение. | Анализировать состав кислот. Распознавать кислоты с по­мощью индикаторов. Характеризовать представите­лей кислот: серную и соляную. Определять растворимость со­единений с помощью таблицы растворимости.  Устанавливать причинно-следственные связи между свойства­ми серной и соляной кислот и областями их применения. Осознавать необходимость со­блюдения правил техники безо­пасности при работе с кислотами |
| 28 | Соли | Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид на­трия, карбонат кальция, фосфат кальция. | Характеризовать соли как про­дукты замещения водорода в кислоте на металл.  Записывать формулы солей по валентности.  Называть соли по формулам. Использовать таблицу раство­римости для характеристики свойств солей.  Проводить расчёты по форму­лам солей |
| 29-30 | Количество вещества | Число Авогадро. Количество ве­щества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения ко­личества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества. Расчёты с использованием поня­тий «количество вещества», «мо­лярная масса», «число Авогадро». | Объяснять понятия «количество вещества», «моль», «число Аво­гадро», «молярная масса». Решать задачи с использовани­ем понятий «количество веще­ства», «молярная масса», «число Авогадро» |
| 31 | Молярный объём газов | Закон Авогадро. Молярный объ­ём газообразных веществ. Отно­сительная плотность газа по дру­гому газу.  Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ. Расчёты с использованием поня­тий «количество вещества», «мо­лярная масса», «молярный объ­ём газов», «число Авогадро». | Объяснять понятия «молярный объём газов», «нормальные усло­вия».  Решать задачи с использовани­ем понятий «количество веще­ства», «молярная масса», «мо­лярный объём газов», «число Авогадро» |
| 32-33 | Расчёты по химическим уравнениям | Расчёты с использованием поня­тий «количество вещества», «мо­лярная масса», «молярный объ­ём газов», «число Авогадро» | Характеризовать количествен­ную сторону химических объек­тов и процессов.  Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро» |
| 34 | Вода. Основания | Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химиче­ские свойства воды: взаимодей­ствие с оксидами.  Основания, их состав. Раствори­мость оснований в воде. Изме­нение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. | Объяснять понятия «основа­ния», «щёлочи», «качественная реакция», «индикатор». Классифицировать основания по растворимости в воде. Определять по формуле при­надлежность неорганических ве­ществ к классу оснований. Характеризовать свойства от­дельных представителей основа­ний.  Использовать таблицу раство­римости для определения рас­творимости оснований |
| 35 | Растворы. Массовая доля растворённого вещества | Растворитель и растворённое ве­щество. Растворы. Растворение. Гидраты. Сольваты. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты, связанные с использо­ванием понятия «массовая доля растворённого вещества». | Объяснять понятие «массовая доля растворённого вещества». Устанавливать аналогии с объ­ёмной долей компонентов газо­вой смеси.  Решать задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля рас­творённого вещества», «объёмная доля газообразного вещества» |
| 36 | Практическая работа 6  Домашний эксперимент | Приготовление раствора с за­данной массовой долей раство­рённого вещества.  Выращивание кристаллов алюмокалиевых квасцов или медно­го купороса | Работать с лабораторным обо­рудованием и нагревательными приборами в соответствии с пра­вилами техники безопасности. Выполнять простейшие приёмы обращения с лабораторным обо­рудованием: с мерным цилинд­ром, с весами.  Наблюдать за свойствами ве­ществ и явлениями, происходя­щими с веществами.  Выполнять безопасные в до­машних условиях эксперименты, проводить наблюдения за ростом кристаллов.  Оформлять отчёт о проделанной работе с помощью русского (родного) языка и языка химии |
| 37 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | | |
| 38 | Контрольная работа по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | | |
|  | Основные классы неорганических соединений (12 ч) | | |
| 39-40 | Оксиды, их классификация и химические свойства | Обобщение сведений об окси­дах, их классификации, назва­ниях и свойствах. Способы по­лучения оксидов. | Объяснять понятия «не солеобразующие оксиды», «солеобра­зующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды». Характеризовать общие химиче­ские свойства солеобразующих оксидов (кислотных и основных). Составлять уравнения реакций с участием оксидов. |
| 41-42 | Основания, их классифи­кация и химические свой­ства | Основания, их классификация, названия, свойства. Взаимодей­ствие с кислотами, кислотными оксидами, солями. Разложение нерастворимых оснований. Спо­собы получения оснований. | Составлять уравнения реакций с участием оснований. Наблюдать и описывать реак­ции с участием оснований с по­мощью русского (родного) языка и языка химии.  Проводить опыты, подтвержда­ющие химические свойства ос­нований, с соблюдением правил техники безопасности |
| 43-44 | Кислоты, их классифика­ция и химические свойства | Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодей­ствие кислот с металлами. Электрохимический ряд напря­жений металлов. Взаимодей­ствие кислот с оксидами метал­лов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция ней­трализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсо­держащих кислот. | Характеризовать общие хими­ческие свойства кислот. Составлять уравнения реакций с участием кислот.  Наблюдать и описывать с по­мощью русского (родного) язы­ка и языка химии реакции с участием кислот.  Проводить опыты, подтвержда­ющие химические свойства кис­лот, с соблюдением правил тех­ники безопасности |
| 45-46 | Соли, их классификация и химические свойства | Соли, их классификация и свой­ства. Растворимость солей в во­де. Взаимодействие солей с кис­лотами и щелочами. Взаимодей­ствие солей с металлами, особенности этих реакций. Вза­имодействие солей с солями. | Различать понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли».  Характеризовать общие хими­ческие свойства солей. Составлять уравнения реакций с участием солей.  Наблюдать и описывать с по­мощью русского (родного) языка и языка химии реакции с уча­стием солей.  Проводить опыты, подтвержда­ющие химические свойства со­лей, с соблюдением правил тех­ники безопасности |
| 47 | Генетическая связь между классами неорганических соединений | Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ. | Характеризовать понятие «ге­нетический ряд». Иллюстрировать генетическую связь между веществами: простое вещество — оксид — гидроксид — соль.  Записывать уравнения реакций, соответствующих последователь­ности (цепочке) превращений неорганических веществ различ­ных классов |
| 48 | Практическая работа 7 | Решение экспериментальных за­дач по теме «Основные классы неорганических соединений» | Уметь обращаться с лаборатор­ным оборудованием и нагрева­тельными приборами в соответ­ствии с правилами техники безопасности.  Распознавать некоторые анио­ны и катионы. |
| 49 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений» | | |
| 50 | Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений» | | |
| Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (8 ч) | | | |
| 51 | Естественные семейства химических элементов. Амфо- терность | Естественные семейства химиче­ских элементов: щелочные и ще­лочноземельные металлы, гало­гены, инертные (благородные) газы. Амфотерность. Амфотер­ные оксиды и гидроксиды. Ком­плексные соли. | Объяснять признаки, позволяю­щие объединять группы элемен­тов в естественные семейства. Раскрывать химический смысл (этимологию) названий есте­ственных семейств. Аргументировать относитель­ность названия «инертные газы». Объяснять понятие «амфотер­ные соединения».  Наблюдать и описывать реак­ции между веществами с помо­щью русского (родного) языка и языка химии.  Характеризовать двойственный характер свойств амфотерных оксидов и гидроксидов. Проводить опыты по получе­нию и подтверждению химиче­ских свойств амфотерных окси­дов и гидроксидов с соблюдени­ем правил техники безопасности |
| 52 | Открытие периодического закона Д. И. Менделеевым | Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона и созда­ние им периодической системы химических элементов. Демонстрации. Различные фор­мы таблиц периодической систе­мы. Моделирование построения периодической системы Д. И. Менделеева | Различать естественную и ис­кусственную классификации. Объяснять, почему периодиче­ский закон относят к естествен­ной классификации. Моделировать химические зако­номерности, выделяя существен­ные характеристики объекта и представляя их в пространствен­но-графической или знаково­символической форме |
| 53 | Основные сведения о стро­ении атомов | Атомы как форма существова­ния химических элементов. Ос­новные сведения о строении атомов. Доказательства сложно­сти строения атомов. Опыты Ре­зерфорда. Планетарная модель строения атома.  Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Массовое число. Совре­менное определение понятия «хи­мический элемент». Относитель­ная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «от­носительная атомная масса». | Объяснять, что такое «протон», «нейтрон», «электрон», «химиче­ский элемент», «массовое чис­ло».  Описывать строение ядра ато­ма, используя периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева.  Получать информацию по хи­мии из различных источников, анализировать её |
| 54 | Строение электронных оболочек атомов | Микромир. Электроны. Строение энергетических уровней атомов химических элементов 1—20. По­нятие о завершённом электрон­ном слое | Объяснять понятие «электрон­ный слой», или «энергетический уровень».  Составлять схемы распределе­ния электронов по электронным слоям в электронной оболочке |
| 55 | Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева | Изотопы. Физический смысл символики периодической си­стемы. Современная формули­ровка периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах как функция строения электронных оболочек атомов. | Раскрывать физический смысл порядкового номера химического элемента, номера периода и но­мера группы.  Объяснять закономерности из­менения металлических и неме­таллических свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах |
| 56 | Характеристика элемента по его положению в пери­одической системе | Характеристика элемента-метал­ла и элемента-неметалла по их положению в периодической си­стеме химических элементов Д. И. Менделеева. | Характеризовать химические элементы 1—3-го периодов по их положению в периодической си­стеме химических элементов Д. И. Менделеева. Аргументировать свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов посредством урав­нений реакций |
| 57 | Значение периодического закона и периодической системы химических эле­ментов Д. И. Менделеева | Сообщения учащихся о жизни, научной и общественной дея­тельности Д. И. Менделеева | Определять источники химиче­ской информации.  Получать необходимую информа­цию из различных источников, анализировать её, оформлять ин­формационный продукт, презен­товать его, вести научную дис­куссию, отстаивать свою точку зрения или корректировать её |
| Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (12 ч) | | | |
| 58 | Ионная химическая связь | Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионная кристаллическая решётка и фи­зические свойства веществ с этим типом решётки. Понятие о формульной единице вещества. | Объяснять, что такое ионная связь, ионы.  Характеризовать механизм об­разования ионной связи. Составлять схемы образования ионной связи.  Использовать знаковое модели­рование.  Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с ионной связью.  Устанавливать причинно-след- ственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ионной связью и кристаллическим строением ве­щества, между кристаллическим строением вещества и его физи­ческими свойствами. |
| 59 | Ковалентная химическая связь | Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные фор­мулы. Валентность. Ковалентная неполярная связь. Схемы образо­вания ковалентной связи в би­нарных соединениях. Молекуляр­ная и атомная кристаллические решётки и свойства веществ с этим типом решёток. | Объяснять понятия «ковалент­ная связь», «валентность». Составлять схемы образования ковалентной неполярной хими­ческой связи.  Использовать знаковое модели­рование.  Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с ковалентной связью. Устанавливать причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим стро­ением вещества, между кристал­лическим строением вещества и его физическими свойствами. |
| 60 | Ковалентная неполярная и полярная химическая связь | Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Кова­лентная неполярная и полярная химическая связь. Диполь. Схе­мы образования ковалентной полярной связи в бинарных со­единениях. Молекулярная и атомная кристаллические решёт­ки и свойства веществ с этим типом решёток. | Объяснять понятия «ковалент­ная полярная связь», «электро­отрицательность», «возгонка», или «сублимация».  Составлять схемы образования ковалентной полярной химиче­ской связи.  Использовать знаковое модели­рование.  Характеризовать механизм об­разования полярной ковалент­ной связи.  Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с ковалентной полярной связью. Устанавливать причинно-след- ственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной свя­зью и кристаллическим строени­ем вещества, между кристалли­ческим строением вещества и его физическими свойствами. Составлять формулы бинарных соединений по валентности и на­ходить валентности элементов по формуле бинарного соединения. Использовать материальное мо­делирование |
| 61 | Металлическая химическая связь | Металлическая химическая связь и металлическая кристалличе­ская решётка. Свойства веществ с этим типом решётки. Единая природа химических связей. | Объяснять, что такое металли­ческая связь.  Составлять схемы образования металлической химической связи. Использовать знаковое модели­рование.  Характеризовать механизм об­разования металлической связи.  Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с металлической связью. Устанавливать причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между металлической свя­зью и кристаллическим строени­ем вещества, между кристалли­ческим строением вещества и его физическими свойствами. Использовать материальное мо­делирование. |
| 62-63 | Степень окисления | Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентно­сти. Правила расчёта степеней окисления по формулам химиче­ских соединений | Объяснять понятия «степень окисления», «валентность». Составлять формулы бинарных соединений на основе общего способа их названий. Сравнивать валентность и сте­пень окисления.  Рассчитывать степени окисле­ния по формулам химических соединений |
| 64-68 | Окислительно-восстанови­тельные реакции | Окислительно-восстановительные реакции.  Определение степеней окисления элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель | Объяснять понятия «окислитель­но-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Классифицировать химические реакции по признаку изменения степеней окисления элементов. |
| 69 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции» | | |
| 70 | Контрольная работа по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции» | | |

Воспитательный потенциал учебного предмета «Химия. 8-9 классы»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Специально разработанные уроки, экскурсии, уроки в музее | Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений через проекты | Предметные недели, олимпиады, турниры, викторины, квесты, игра-эксперимент, дискуссии и др. | Демонстрация примеров гражданского поведения, проявления добросердечности через подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения, анализ поступков людей и др. | Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения, принципы учебной дисциплины, самоорганизации, взаимоконтроль и самоконтроль |
| Использование ИКТ – 36 ч:  Виртуальные лаборатории – 10 ч; | Исследовательская работа – 9 час. | Предметная неделя – 3 ч. (март 2022 года)  Школьный этап олимпиады по химии (октябрь-ноябрь текущего года) – 4 час.  Викторины – 5 час. | Постоянно | Постоянно |

Тематическое планирование учебного предмета «Химия. 9 класс»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тематический раздел/часы | Контролируемые элементы содержания (КЭС) | Предметные результаты |
|  | Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч) | | |
| 1 | Классификация неорга­нических веществ и их номенклатура | Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразу­ющие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кисло­родсодержащие кислоты. Сред­ние, кислые, основные, ком­плексные соли. | Ученик научится:  -характеризовать оксиды, ги­дроксиды (основания, амфотер­ные гидроксиды, кислородсодер­жащие кислоты) и соли по плану: состав, способы образования на­званий, характерные свойства и получение.  Классифицировать оксиды, ги­дроксиды (основания, амфотер­ные гидроксиды, кислородсодер­жащие кислоты) и соли по раз­личным признакам.  Уметь подтверждать характери­стику отдельных представителей классов неорганических веществ уравнениями соответствующих реакций.  Раскрывать генетическую связь между классами неорганических соединений |
| 2-3 | Классификация химиче­ских реакций по различ­ным основаниям | Обобщение сведений о химиче­ских реакциях. Классификация химических реакций по различ­ным основаниям: по составу и числу реагирующих и образую­щихся веществ, по тепловому эффекту, по агрегатному состоя­нию реагирующих веществ, по обратимости, по изменению сте­пеней окисления элементов, по использованию катализатора. | Объяснять понятия «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзо­термические реакции», «эндотер­мические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «катали­тические реакции», «некаталитиче­ские реакции», «тепловой эффект химической реакции». К/1ассифицировать химические реакции по различным основа­ниям.  Определять окислитель и восста­новитель, процессы окисления и восстановления. |
| 4-5 | Понятие о скорости хи­мической реакции. Ката­лиз | Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, на­личие катализатора. Катализ. | Объяснять, что такое скорость химической реакции. Аргументировать выбор единиц измерения скорости реакции. Устанавливать причинно-следственные связи различных фак­торов и скорости химических ре­акций.  Наблюдать и описывать реак­ции между веществами с помо­щью русского (родного) языка и языка химии  Проводить опыты, подтверждаю­щие зависимость скорости хими­ческой реакции от различных факторов |
| Химические реакции в растворах (10 ч) | | | |
| 6 | Электролитическая дис­социация | Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и не­электролиты. Механизм диссо­циаций электролитов с различ­ным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. | Характеризовать понятия «элек­тролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты». Устанавливать причинно-следственные связи между природой электролита и степенью его дис­социации.  Устанавливать причинно-следственные связи между типом хи­мической связи в электролите и механизмом его диссоциации |
| 7 | Основные положения те­ории электролитической диссоциации (ТЭД) | Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свой­ства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классифи­кация и диссоциация. | Характеризовать понятия «сте­пень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электро­литы», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли». Составлять уравнения электро­литической диссоциации кислот, оснований и солей. |
| 8-9 | Химические свойства кис­лот как электролитов | Общие химические свойства кис­лот: изменение окраски индика­торов, взаимодействие с металла­ми, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекуляр­ные и ионные (полные и сокра­щённые) уравнения реакций. Хи­мический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов. | Характеризовать общие хими­ческие свойства кислот с пози­ций теории электролитической диссоциации.  Составлять молекулярные, пол­ные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием кислот.  Аргументировать возможность протекания реакций с участием кислот на основе правила Бер­толле и ряда активности метал­лов.  Проводить опыты, подтверждаю­щие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности.  Наблюдать и описывать реак­ции с участием кислот с помо­щью русского (родного) языка и языка химии |
| 10 | Химические свойства ос­нований как электроли­тов | Общие химические свойства ще­лочей: взаимодействие с кисло­тами, оксидами неметаллов, со­лями. Общие химические свой­ства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании. | Составлять молекулярные, пол­ные и сокращённые ионные урав­нения реакций с участием осно­ваний.  Аргументировать возможность протекания реакций с участием оснований на основе правила Бертолле.  Проводить опыты, подтверждаю­щие химические свойства осно­ваний, с соблюдением правил техники безопасности. Наблюдать и описывать реак­ции с участием кислот с помо­щью русского (родного) языка и языка химии |
| 11 | Химические свойства со­лей как электролитов | Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кис­лых солей со щелочами. Лабораторные опыты. 29. Взаи­модействие карбонатов с кисло­тами. 30. Получение гидроксида железа(Ш). 31. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(П) | Характеризовать общие хими­ческие свойства солей с позиций теории электролитической диссо­циации.  Составлять молекулярные, пол­ные и сокращённые ионные урав­нения реакций с участием солей. Аргументировать возможность протекания реакций с участием солей на основе правила Бертолле. Проводить опыты, подтверждаю­щие химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности.  Наблюдать и описывать реак­ции с участием солей с помощью русского (родного) языка и языка химии |
| 12 | Понятие о гидролизе со­лей | Гидролиз как обменное взаимо­действие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и сла­бой кислоты. Гидролиз соли сла­бого основания и сильной кисло­ты. Водородный показатель (pH). | Устанавливать зависимость меж­ду составом соли и характером её гидролиза.  Анализировать среду раствора соли с помощью индикаторов.  Прогнозировать тип гидролиза соли на основе анализа её фор­мулы |
| 13 | Практическая работа 1. Решение эксперименталь­ных задач по теме «Элек­тролитическая диссоциа­ция» | Свойства кислот, оснований, ок­сидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислитель­но-восстановительных реакциях | Уметь обращаться с лаборатор­ным оборудованием и нагрева­тельными приборами в соответ­ствии с правилами техники без­опасности.  Наблюдать свойства электроли­тов.  Наблюдать и описывать с помо­щью русского (родного) языка и языка химии реакции с участием электролитов.  Формулировать выводы по ре­зультатам проведённого экспери­мента |
| 14 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов» | | |
| 15 | Контрольная работа 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов» | | |
| Неметаллы и их соединения (27 ч) | | | |
| 16 | Общая характеристика не­металлов | Строение атомов неметаллов и их положение в периодической системе. Ряд электроотрицатель­ности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Физические свойства неметал­лов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные. | Объяснять, что такое неметаллы. Характеризовать химические элементы — неметаллы и строе­ние, физические и химические свойства простых веществ — не­металлов.  Объяснять зависимость окисли­тельно-восстановительных свойств (или предсказывать свойства) элементов-неметаллов от их поло­жения в периодической системе химических элементов Д. И. Мен­делеева.  Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки неме­талла и его соединений и физи­ческими свойствами данного не­металла и его соединений. Доказывать относительность по­нятий «металл» и «неметалл» |
| 17 | Общая характеристика элементов VIIA-группы — галогенов | Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химиче­ские свойства галогенов. Законо­мерности изменения свойств гало­генов в зависимости от их поло­жения в периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Биологическое значение и применение галогенов. | Характеризовать строение, фи­зические и химические свойства, получение и применение галоге­нов в плане общего, особенного и единичного.  Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки у гало­генов и физическими и химиче­скими свойствами этих веществ |
| 18 | Соединения галогенов | Галогеноводороды и соответству­ющие им кислоты: плавиковая, соляная, бромоводородная, иодо- водородная. Галогениды. Каче­ственные реакции на галогенид- ионы. Применение соединений галогенов. | Характеризовать с использова­нием русского (родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получе­ние и применение соединений галогенов.  Называть соединения галогенов по формуле и составлять фор­мулы по их названию. Устанавливать причинно-следственные связи между химиче­ской связью и типом кристаллической решётки в соединениях га­логенов и физическими и химиче­скими свойствами этих веществ. Проводить, наблюдать и опи­сывать химический эксперимент по распознаванию галогенид-ионов с соблюдением правил тех­ники безопасности.  Выполнять расчёты по химиче­ским формулам и уравнениям ре­акций, протекающих с участием соединений галогенов |
| 19 | Практическая работа 2. Изучение свойств соля­ной кислоты | Соляная кислота как сильный электролит. Типичные реакции кислот, характерные для соляной кислоты: взаимодействие с ме­таллами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, со­лями. Качественная реакция на хлорид-ион | Уметь обращаться с лаборатор­ным оборудованием и нагрева­тельными приборами в соответ­ствии с правилами техники без­опасности.  Наблюдать свойства электроли­тов и происходящих с ними яв­лений.  Наблюдать и описывать реак­ции с участием электролитов с помощью русского (родного) языка и языка химии. Формулировать выводы по ре­зультатам проведённого экспери­мента |
| 20 | Общая характеристика элементов VIA-группы — халькогенов. Сера | Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные моди­фикации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение. | Давать общую характеристику атомов, простых веществ и со­единений халькогенов в зависи­мости от их положения в перио­дической системе. Характеризовать строение, алло­тропию, физические и химические свойства, получение и примене­ние серы.  Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки серы и её физическими и химическими свойствами.  Выполнять расчёты по химиче­ским формулам и уравнениям ре­акций, протекающих с участием серы.  Проводить, наблюдать и опи­сывать химический эксперимент по горению серы на воздухе и в кислороде с соблюдением правил техники безопасности |
| 21 | Сероводород и сульфиды | Сероводород: строение молеку­лы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Суль­фиды и их значение. Люмино­форы. | Характеризовать с использова­нием русского (родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получе­ние и применение соединений серы в степени окисления —2. Называть соединения серы в степени окисления —2 по форму­ле и составлять формулы по их названию.  Составлять молекулярные и ионные уравнения реакций, ха­рактеризующие химические свой­ства соединений серы в степени окисления —2.  Описывать процессы окисле­ния-восстановления, определять окислитель и восстановитель и составлять электронный баланс в реакциях с участием серы в степени окисления —2. |
| 22 | Кислородные соединения серы | Оксид серы(1У), сернистая кис­лота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.  Оксид серы(У1), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Качественная реакция на сульфат-ион. | Записывать формулы оксидов серы, называть их, описывать свойства на основе знаний о кислотных оксидах. Характеризовать с использова­нием русского (родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства серной кислоты как электролита. Составлять молекулярные и ионные уравнения реакций, ха­рактеризующих химические свой­ства серной кислоты. Распознавать сульфат-ионы. Характеризовать с использова­нием русского (родного) языка и языка химии свойства концен­трированной серной кислоты как окислителя.  Составлять уравнения окисли­тельно-восстановительных реак­ций методом электронного ба­ланса.  Выполнять расчёты по химиче­ским формулам и уравнениям ре­акций, протекающих с участием серной кислоты.  Наблюдать и описывать хими­ческий эксперимент |
| 23 | Практическая работа 3. Изучение свойств серной кислоты | Серная кислота как сильный электролит. Типичные реакции кислот, характерные для разбав­ленной серной кислоты: взаимо- действие с металлами, основными и амфотерными оксидами, осно­ваниями и амфотерными гидрок­сидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион | Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с прави­лами техники безопасности.  Наблюдать свойства электроли­тов и происходящих с ними явле­ний.  Наблюдать и описывать с помо­щью русского (родного) языка и языка химии реакции с участием электролитов.  Формулировать выводы по ре­зультатам проведённого экспери­мента |
| 24 | Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот | Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства и примене­ние азота. Азот в природе и его биологическая роль. | Давать общую характеристику атомов, простых веществ и соеди­нений элементов VA-группы в за­висимости от их положения в пе­риодической системе. Характеризовать с использова­нием русского (родного) языка и языка химии строение, физиче­ские и химические свойства, по­лучение и применение азота. Называть соединения азота по формуле и составлять формулы по их названию.  Устанавливать причинно-след- ственные связи между строением атома и молекулы, видом химиче­ской связи, типом кристалличе­ской решётки азота и его физиче­скими и химическими свойствами. Выполнять расчёты по химиче­ским формулам и уравнениям ре­акций, протекающих с участием азота |
| 25 | Аммиак. Соли аммония | Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно-акцепторный механизм образования связи в катионе аммония. Восстанови­тельные свойства аммиака.  Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония. | Характеризовать с использова­нием русского (родного) языка и языка химии состав, строение молекулы, физические и химиче­ские свойства, получение и при­менение аммиака.  Называть соли аммония по формулам и составлять форму­лы по их названиям.  Записывать молекулярные и ионные уравнения реакций, ха­рактеризующих химические свой­ства аммиака и солей аммония. Составлять уравнения окисли­тельно-восстановительных реак­ций с участием аммиака с помо­щью метода электронного баланса. Устанавливать причинно-следственные связи между видом хи­мической связи, типом кристал­лической решётки в аммиаке и солях аммония и физическими и химическими свойствами этих веществ.  Проводить, наблюдать и опи­сывать химический эксперимент по распознаванию ионов аммо­ния с соблюдением правил тех­ники безопасности.  Выполнять расчёты по химиче­ским формулам и уравнениям ре­акций, протекающих с участием аммиака |
| 26 | Практическая работа 4. Получение аммиака и из­учение его свойств | Получение, собирание и распо­знавание аммиака. Изучение растворимости аммиака в воде и характеристика основных свойств гидрата аммиака. Качественная реакция на катион аммония | Получать, собирать и распо­знавать аммиак.  Обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательны­ми приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдать и описывать хими­ческий эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии.  Формулировать выводы по ре­зультатам проведённого экспери­мента. |
| 27-28 | Кислородные соедине­ния азота | Оксиды азота: несолеобразую­щие и кислотные.  Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты. | Характеризовать с использова­нием русского (родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получе­ние и применение оксидов азота. Составлять молекулярные и ионные уравнения реакций, ха­рактеризующих химические свой­ства оксидов азота. Устанавливать причинно-след- ственные связи между видом хи­мической связи, типом кристал­лической решётки в оксидах азота и их физическими и химическими свойствами.  Характеризовать с использова­нием русского (родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства азотной кис­лоты как электролита и её приме­нение.  Записывать молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризуюгцие химические свой­ства азотной кислоты как элек­тролита.  Проводить, наблюдать и описы­вать химический эксперимент, характеризующий свойства азот­ной кислоты как электролита, с соблюдением правил техники без­опасности.  Характеризовать азотную кис­лоту как окислитель.  Составлять уравнения окисли­тельно-восстановительных реак­ций, характеризующих химиче­ские свойства азотной кислоты как окислителя, с помощью ме­тода электронного баланса. Проводить, наблюдать и опи­сывать химический эксперимент, характеризующий свойства азот­ной кислоты как окислителя, с соблюдением правил техники безопасности |
| 29-30 | Фосфор и его соедине­ния | Фосфор, строение атома и алло­тропия. Фосфиды. Фосфин. Ок­сид фосфора(У) и фосфорная кислота. Фосфаты. | Характеризовать с использова­нием русского (родного) языка и языка химии строение, аллотро­пию, физические и химические свойства, получение и примене­ние фосфора.  Самостоятельно описывать свой­ства оксида фосфора(У) как кис­лотного оксида и свойства фос­форной кислоты. Иллюстрировать свойства окси­да фосфора(У) и фосфорной кис­лоты уравнениями соответствую­щих реакций.  Проводить, наблюдать и опи­сывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности.  Распознавать фосфат-ионы |
| 31 | Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод | Общая характеристика элементов IVA-группы: особенности строе­ния атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в периоди­ческой системе. Углерод. Круго­ворот углерода в природе. Алло­тропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод: са­жа, древесный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды. | Давать общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям элементов IVA- группы в зависимости от их по­ложения в периодической систе­ме.  Характеризовать с использова­нием русского (родного) языка и языка химии строение, аллотро­пию, физические и химические свойства, получение и примене­ние аморфного углерода. Сравнивать строение и свойства алмаза и графита.  Описывать окислительно-восста- новительные свойства углерода. Проводить, наблюдать и опи­сывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности |
| 32 | Кислородные соедине­ния углерода | Оксид углерода(П): строение мо­лекулы, получение и свойства. Оксид углерода(IV): строение мо­лекулы, получение и свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокар­бонаты. Техническая и пищевая сода.  Лабораторный опыт. 39. Полу­чение и свойства угольной кис­лоты | Характеризовать с использова­нием русского (родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получение и применение оксидов углерода. Устанавливать причинно-след- ственные связи между видом хи­мической связи и типом кристаллической решётки в оксидах углерода и их физическими и хи­мическими свойствами, а также применением.  Соблюдать правила техники без­опасности при использовании печного отопления.  Оказывать первую помощь при отравлении угарным газом. Характеризовать с использова­нием русского (родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получе­ние и применение угольной кис­лоты и её солей (карбонатов и гидрокарбонатов). Иллюстрировать зависимость свойств солей угольной кислоты от их состава.  Проводить, наблюдать и опи­сывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности.  Распознавать карбонат-ион. Выполнять расчёты по химиче­ским формулам и уравнениям ре­акций, протекающих с участием соединений углерода. |
| 33 | Практическая работа 5. Получение углекислого газа и изучение его свойств | Получение, собирание и распо­знавание углекислого газа. Изу­чение растворимости углекисло­го газа в воде и характеристика кислотных свойств угольной кислоты. Качественная реакция на карбонат- и гидрокарбонат- ионы | Получать, собирать и распо­знавать углекислый газ. Обращаться с лабораторным оборудованием и нагреватель­ными приборами в соответствии с правилами техники безопас­ности.  Наблюдать и описывать хими­ческий эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. |
| 34 | Углеводороды | Органическая химия. Углеводо­роды. Метан, этан и пропан как предельные (насыщенные) угле­водороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщен­ные) углеводороды. Структурные формулы органических веществ. Горение углеводородов. Реакции дегидрирования предельных углеводородов. | Характеризовать особенности состава и свойств органических соединений.  Различать предельные и непре­дельные углеводороды.  Называть и записывать форму­лы (молекулярные и структур­ные) важнейших представителей углеводородов.  Наблюдать за ходом химического эксперимента, описывать его и де­лать выводы на основе наблюде­ний.  Фиксировать результаты экспери­мента с помощью русского (родно­го) языка, а также с помощью хи­мических формул и уравнений |
| 35 | Кислородсодержа­щие органические соеди­нения | Спирты. Этиловый спирт, его по­лучение, применение и физиоло­гическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Уксусная кисло­та как представитель карбоновых кислот. | Характеризовать спирты как кислородсодержащие органиче­ские соединения. К/шссифицировать спирты по числу гидроксильных групп в их молекулах.  Называть представителей одно- и трёхатомных спиртов и записы­вать их формулы. Характеризовать карбоновые кислоты как кислородсодержа­щие органические соединения |
| 36 | Кремний и его соедине­ния | Кремний, строение его атома и нахождение в природе. Свойства кремния. Силициды и силан. Оксид кремния(1У). Кремниевая кислота и её соли. | Характеризовать с использова­нием русского (родного) языка и языка химии строение атомов и кристаллов, физические и хими­ческие свойства, получение и применение кремния. Устанавливать причинно-след- ственные связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решётки кремния и его физическими и химическими свойствами. Выполнять расчёты по химиче­ским формулам и уравнениям ре­акций, протекающих с участием кремния и его соединений. Характеризовать с использова­нием русского (родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений кремния. Сравнивать диоксиды углерода и кремния.  Описывать важнейшие типы при­родных соединений кремния как основного элемента литосферы |
| 37 | Силикатная промышлен­ность | Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промыш­ленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Опти­ческое волокно. | Характеризовать силикатную промышленность и её основную продукцию.  Устанавливать аналогии между различными отраслями силикат­ной промышленности |
| 38 | Получение неметаллов | Неметаллы в природе. Фракци­онная перегонка жидкого возду­ха как способ получения кисло­рода, азота и аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, йода. Электролиз растворов. | Описывать нахождение неметал­лов в природе.  Характеризовать фракционную перегонку жидкого воздуха как совокупность физических про­цессов.  Аргументировать отнесение процессов получения активных неметаллов к окислительно-восстановительным процессам |
| 39 | Получение важнейших химических соединений неметаллов | Получение серной кислоты: сы­рьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, проти­вотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема. | Характеризовать химизм, сы­рьё, аппаратуру и научные прин­ципы производства серной кис­лоты.  Сравнивать производство сер­ной кислоты и производство ам­миака |
| 40-41 | Обобщение по теме «Не­металлы и их соедине­ния» | Урок-упражнение с использова­нием самостоятельной работы по выполнению проверочных те­стов, заданий и упражнений | Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым ре­зультатом.  Получать химическую информа­цию из различных источников. Представлять информацию по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ |
| 42 | Контрольная работа 2 по теме «Неметаллы и их соединения» | | |
| Металлы и их соединения (16 ч) | | | |
| 43 | Общая характеристика металлов | Положение металлов в периодиче­ской системе химических элемен­тов Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металличе­ская связь и металлическая кри­сталлическая решётка. Физиче­ские свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Чёр­ные и цветные металлы | Объяснять, что такое металлы. Характеризовать химические элементы — металлы по их по­ложению в периодической систе­ме Д. И. Менделеева. Прогнозировать свойства незна­комых металлов по положению в периодической системе химиче­ских элементов Д. И. Менделеева. Устанавливать причинно-след- ственные связи между строением атома, видом химической связи и типом кристаллической решётки у металлов — простых веществ и их соединений |
| 44 | Химические свойства ме­таллов | Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напря­жений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кисло­тами, солями. Алюминотермия. | Объяснять, что такое ряд актив­ности металлов.  Применять его для характери­стики химических свойств про­стых веществ — металлов. Обобщать систему химических свойств металлов как восстано­вительные свойства. |
| 45 | Общая характеристика элементов 1А-группы | Строение атомов и простых ве­ществ. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их ато­мов. Оксиды и гидроксиды ще­лочных металлов, их получение, свойства и применение. Важней­шие соли щелочных металлов, их значение в природе и жизни че­ловека. | Объяснять этимологию названия группы «щелочные металлы». Давать общую характеристику щелочных металлов по их поло­жению в периодической системе химических элементов Д. И. Мен­делеева.  Характеризовать строение, фи­зические и химические свойства щелочных металлов в свете об­щего, особенного и единичного. Предсказывать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов на основе их состава и строения и подтверждать прогнозы уравне­ниями соответствующих реакций. Проводить расчёты по химиче­ским формулам и уравнениям ре­акций, протекающих с участием щелочных металлов и их соеди­нений. |
| 46-47 | Общая характеристика IIA-группы | Строение атомов и простых ве­ществ. Зависимость физических и химических свойств щелочно­земельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и ги­дроксиды щелочноземельных ме­таллов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щелочноземельных металлов, их значение в природе и жизни че­ловека. Карбонаты и гидрокар­бонаты кальция. | Объяснять этимологию названия группы «щелочноземельные ме­таллы».  Давать общую характеристику металлов IIA-группы (щелочнозе­мельных металлов) по их положе­нию в периодической системе хи­мических элементов Д. И. Мен­делеева.  Характеризовать строение, фи­зические и химические свойства щелочноземельных металлов в свете общего, особенного и еди­ничного.  Предсказывать физические и хи­мические свойства оксидов и ги­дроксидов металлов IIA-группы на основе их состава и строения и подтверждать прогнозы уравне­ниями соответствующих реакций. Проводить расчёты по химиче­ским формулам и уравнениям ре­акций, протекающих с участием щелочноземельных металлов и их соединений |
| 48 | Жёсткость воды и спосо­бы её устранения | Жёсткость воды: временная и по­стоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. | Объяснять понятие «жёсткость воды».  Различать временную и посто­янную жёсткость воды. Предлагать способы устранения жёсткости воды.  Проводить, наблюдать и опи­сывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности |
| 49 | Практическая работа 6. Жёсткость воды и спосо­бы её устранения | Получение жёсткой воды взаи­модействием углекислого газа с известковой водой. Устранение временной жёсткости воды ки­пячением и добавлением соды. Устранение постоянной жёстко­сти воды добавлением соды. Испытание жёсткой воды рас­твором мыла | Получать, собирать и распо­знавать углекислый газ. Обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательны­ми приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдать и описывать хими­ческий эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии.  Формулировать выводы по ре­зультатам проведённого экспери­мента.  Сотрудничать в процессе учеб­ного взаимодействия при работе в группах |
| 50 | Алюминий и его соеди­нения | Соединения алюминия в приро­де. Химические свойства и при­менение алюминия. Особенно­сти оксида и гидроксида алюми­ния как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат). | Характеризовать алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.  Описывать строение, физические и химические свойства алюми­ния, подтверждая их соответству­ющими уравнениями реакций. Объяснять двойственный харак­тер химических свойств оксида и гидроксида алюминия. Конкретизировать электролити­ческое получение металлов опи­санием производства алюминия. |
| 51-52 | Железо и его соединения | Особенности строения атома же­леза. Железо в природе. Важней­шие руды железа. Оксиды и ги­дроксиды железа(П) и (III). Соли железа(П) и (III). Обнаружение катионов железа в растворе. Зна­чение соединений железа. Лабораторные опыты. 43. По­лучение гидроксидов железа(П) и (III). 44. Качественные реакции на катионы железа | Характеризовать положение же­леза в периодической системе хи­мических элементов Д. И. Менде­леева и особенности строения атома железа.  Описывать физические и хими­ческие свойства железа, под­тверждая их соответствующими уравнениями реакций.  Объяснять наличие двух генети­ческих рядов соединений железа Fe2+ и Fe3+ .  Устанавливать зависимость об­ластей применения железа и его сплавов от свойств этих веществ. Проводить расчёты по химиче­ским формулам и уравнениям ре­акций, протекающих с участием железа и его соединений. Наблюдать и описывать реак­ции между веществами с помо­щью русского (родного) языка и языка химии |
| 53 | Практическая работа 7. Решение эксперимен­тальных задач по теме «Металлы» | Решение экспериментальных за­дач на распознавание и получе­ние металлов и их соединений | Экспериментально исследовать свойства металлов и их соедине­ний, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы». Работать с лабораторным обо­рудованием и нагревательными приборами в соответствии с пра­вилами техники безопасности. |
| 54 | Коррозия металлов и спо­собы защиты от неё | Коррозия газовая (химическая) и электрохимическая. Защита ме­таллов от коррозии. | Объяснять понятие «коррозия». Различать химическую и элек­трохимическую коррозию. Иллюстрировать примерами по­нятия «коррозия», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия».  Характеризовать способы за­щиты металлов от коррозии |
| 55-56 | Металлы в природе. По­нятие о металлургии | Металлы в природе. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометал­лургия. Доменный процесс. Пе­реработка чугуна в сталь. Элек­тролиз расплавов. Демонстрации. Восстановление меди из оксида меди(П) водородом. | Классифицировать формы при­родных соединений металлов. Характеризовать общие спосо­бы получения металлов:  пиро-, гидро- и электрометаллургию. Конкретизировать способы по­лучения металлов примерами и уравнениями реакций с составле­нием электронного баланса. |
| 57 | Обобщение знаний по теме «Металлы» | Урок-упражнение с использова­ние самостоятельной работы по выполнению проверочных те­стов, заданий и упражнений | Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым ре­зультатом.  Получать химическую информа­ции из различных источников. Представлять информацию по теме «Металлы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств икт. |
| 58 | Контрольная работа 3 по теме «Металлы» | | |
| Химия и окружающая среда (2 ч) | | | |
| 59 | Химический состав пла­неты Земля | Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидро­сфера, атмосфера. Химический состав Земли. Горные породы. Минералы. Руды. Полезные ис­копаемые. | Интегрировать сведения по фи­зической географии в знания о химической организации плане­ты.  Характеризовать химический состав геологических оболочек Земли.  Различать минералы и горные породы |
| 60 | Охрана окружающей сре­ды от химического за­грязнения | Источники химического загряз­нения окружающей среды. Гло­бальные экологические проблемы: нарушение биогеохимических круговоротов химических элементов, потепление климата, кислотные дожди и др. Озоно­вые дыры. Международное со­трудничество в области охраны окружающей среды от химиче­ского загрязнения. «Зелёная хи­мия». | Характеризовать источники хи­мического загрязнения окружаю­щей среды. |
| Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ) (8 ч) | | | |
| 61 | Вещества | Строение атома химического элемента в соответствии с поло­жением этого элемента в перио­дической системе.  Строение вещества: химическая связь и кристаллические решёт­ки. Зависимость свойств образо­ванных элементами простых ве­ществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положе­ния элементов в периодической системе.  Классификация неорганических веществ. Представители разных классов неорганических веществ | Представлять информацию по теме «Периодический закон и пе­риодическая система Д. И. Мен­делеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опор­ного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнять тестовые задания по теме.  Представлять информацию по теме «Виды химической связи и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ |
| 62-63 | Химические реакции | Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различ­ным основаниям. Реакции ион­ного обмена. Окислительно-восстановительные реакции | Представлять информацию по теме «Классификация химиче­ских реакций по различным при­знакам» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Характеризовать окислительно­восстановительные реакции, окислитель и восстановитель. Записывать уравнения окисли­тельно-восстановительных реак­ций с помощью метода электрон­ного баланса |
| 64-65 | Основы неорганической химии | Химические свойства простых веществ. Характерные химиче­ские свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (основа­ний, кислородсодержащих кис­лот и амфотерных гидроксидов), солей | Характеризовать общие, осо­бенные и индивидуальные свой­ства кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации.  Аргументировать возможность протекания химических реакций в растворах электролитов исходя из условий.  К1ассифицировать неорганиче­ские вещества по составу и свой­ствам.  Приводить примеры представи­телей конкретных классов и групп неорганических веществ |
| 66 | Повторение и обобще­ние по теме. Подготовка к контрольной работе | Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме | Выполнять тесты и упражнения, решать задачи по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. |
| 67 | Контрольная работа 4 (итоговая по курсу основной школы) | | |
| 68 | Анализ контрольной работы. Подведение итогов года | | |

Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Химия. 8 класс»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Дом. задание | По плану | Факт. дата |
| Начальные понятия и законы химии | | | | | |
| 1 | Предмет химии. Роль химии в жизни человека | §1, упр. 5,6 |  |  |
| 2 | Методы изучения химии | §2, упр. 5 |  |  |
| 3 | Агрегатные состояния ве­ществ | §3, упр. 3,4 |  |  |
| 4 | Практическая работа 1  Домашний эксперимент | Стр. 20 |  |  |
| 5 | Физические явления — основа разделения смесей в химии | §4, упр. 3,4 |  |  |
| 6 | Практическая работа 3 «Анализ почвы» (Очистка поваренной соли) | Стр. 29 |  |  |
| 7 | Атомно-молекулярное уче­ние. Химические элементы | §5, упр. 5,6 |  |  |
| 8 | Знаки химических элемен­тов. Периодическая табли­ца химических элементов Д. И. Менделеева | §6, упр. 4,8 |  |  |
| 9 | Знаки химических элемен­тов. Периодическая табли­ца химических элементов Д. И. Менделеева | §6, упр. 4,8 |  |  |
| 10 | Химические формулы | §7, упр. 4,5,6 |  |  |
| 11 | Химические формулы | §7, упр. 4,5,6 |  |  |
| 12 | Валентность | §8, упр. 6,7 |  |  |
| 13 | Валентность | §8, упр. 6,7 |  |  |
| 14 | Химические реакции | §9, упр. 5,7 |  |  |
| 15 | Химические уравнения | §10, упр. 4,5,7 |  |  |
| 16 | Химические уравнения | §10, упр. 4,5,7 |  |  |
| 17 | Типы химических реакций | §11, упр. 3,4,10 |  |  |
| 18 | Типы химических реакций | §11, упр. 3,4,10 |  |  |
| 19 | Повторение и обобщение темы. Подготовка к кон­трольной работе. | § 1-11 |  |  |
| 20 | **Контрольная работа 1** по теме «Начальные понятия и законы химии» | Анализ контрольной работы |  |  |
| Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии | | | | | |
| 21 | Воздух и его состав | §12, упр. 8 |  |  |
| 22 | Кислород | §13 , упр. 6,7 |  |  |
| 23 | Практическая работа 4 | Стр. 68 |  |  |
| 24 | Оксиды | §14, упр. 4,5 |  |  |
| 25 | Водород | § 15, упр. 4,5 |  |  |
| 26 | Практическая работа 5 | Стр. 74 |  |  |
| 27 | Кислоты | § 16, упр. 3,4 |  |  |
| 28 | Соли | § 17, упр. 5,6 |  |  |
| 29 | Количество вещества | § 18, упр. 4,5,6,7 |  |  |
| 30 | Количество вещества | § 18, упр. 4,5,6,7 |  |  |
| 31 | Молярный объём газов | § 19, упр. 4,6,9 |  |  |
| 32 | Расчёты по химическим уравнениям | § 20, упр. 3,4 |  |  |
| 33 | Расчёты по химическим уравнениям | § 20, упр. 3,4 |  |  |
| 34 | Вода. Основания | § 21, упр. 3,4,6 |  |  |
| 35 | Растворы. Массовая доля растворённого вещества | § 22, упр. 3,4,8 |  |  |
| 36 | Практическая работа 6  Домашний эксперимент | Стр. 97 |  |  |
| 37 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | § 12-22 |  |  |
| 38 | **Контрольная работа** 2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | Анализ контрольной работы |  |  |
| Основные классы неорганических соединений | | | | | |
| 39 | Оксиды, их классификация и химические свойства | § 23, упр. 4,5,6 |  |  |
| 40 | Оксиды, их классификация и химические свойства | § 23, упр. 4,5,6 |  |  |
| 41 | Основания, их классифи­кация и химические свой­ства | § 24, упр. 4,5,6 |  |  |
| 42 | Основания, их классифи­кация и химические свой­ства | § 24, упр. 4,5,6 |  |  |
| 43 | Кислоты, их классифика­ция и химические свойства | § 25, упр. 7,8,10,11 |  |  |
| 44 |  |  |  |  |
| 45 | Соли, их классификация и химические свойства | § 26, упр. 6,7 |  |  |
| 46 | Соли, их классификация и химические свойства | § 26, упр. 6,7 |  |  |
| 47 | Генетическая связь между классами неорганических соединений | § 27, упр. 2,3,5 |  |  |
| 48 | Практическая работа 7 | Стр.120 |  |  |
| 49 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений» | § 23-27 |  |  |
| 50 | **Контрольная работа** 3 по теме «Основные классы неорганических соединений» | Анализ контрольной работы |  |  |
| Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома | | | | | |
| 51 | Естественные семейства химических элементов. Амфотерность | § 28, упр. 6,7,9 |  |  |
| 52 | Открытие периодического закона Д. И. Менделеевым | § 29, упр. 4,5,6 |  |  |
| 53 | Основные сведения о стро­ении атомов | § 30, упр. 4,8 |  |  |
| 54 | Строение электронных оболочек атомов | § 31, упр.3,4,5 |  |  |
| 55 | Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева | §32, упр. 4,5,6 |  |  |
| 56 | Характеристика элемента по его положению в пери­одической системе | §33, упр.2,3,4,6 |  |  |
| 57 | Значение периодического закона и периодической системы химических эле­ментов Д. И. Менделеева | §33 |  |  |
| Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции | | | | | |
| 58 | Ионная химическая связь | §34, упр. 5,6 |  |  |
| 59 | Ковалентная химическая связь | §35, упр.5,6 |  |  |
| 60 | Ковалентная неполярная и полярная химическая связь | §36, упр. 5,6 |  |  |
| 61 | Металлическая химическая связь | §37, упр. 5,6,7 |  |  |
| 62 | Степень окисления | §38, упр. 4,5,6 |  |  |
| 63 | Степень окисления | §38, упр. 4,5,6 |  |  |
| 64 | Окислительно-восстанови­тельные реакции. | §39, упр. 5,6,7 |  |  |
| 65 | Окислительно-восстанови­тельные реакции. | §39, упр. 5,6,7 |  |  |
| 67 | Окислительно-восстанови­тельные реакции. | §39, упр. 5,6,7 |  |  |
| 66 | Окислительно-восстанови­тельные реакции. | §39, упр. 5,6,7 |  |  |
| 68 | Окислительно-восстанови­тельные реакции. | §39, упр. 5,6,7 |  |  |
| 69 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции» | §28-39 |  |  |
| 70 | **Контрольная работа 4** по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома» и «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции» |  |  |  |

Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Химия. 8 класс»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Дом. задание | По плану | Факт. |
| *Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции* | | | | |
| 1 | Классификация неорга­нических веществ и их номенклатура | §1, упр.7,8 |  |  |
| 2 | Классификация химиче­ских реакций по различ­ным основаниям | §2, упр.6,9 |  |  |
| 3 | Классификация химиче­ских реакций по различ­ным основаниям | §2, упр.6,9 |  |  |
| 4 | Понятие о скорости хи­мической реакции. Ката­лиз | § 3, упр.3,5 |  |  |
| 5 | Понятие о скорости хи­мической реакции. Ката­лиз | § 3, упр.3,5 |  |  |
| *Химические реакции в растворах* | | | | |
| 6 | Электролитическая дис­социация | § 4, упр.7,8,10 |  |  |
| 7 | Основные положения те­ории электролитической диссоциации (ТЭД) | §5, упр.5,9,11 |  |  |
| 8 | Химические свойства кис­лот как электролитов | §6, упр.4,7 |  |  |
| 9 | Химические свойства кис­лот как электролитов | §6, упр.4,7 |  |  |
| 10 | Химические свойства ос­нований как электроли­тов | §7, упр.5,7 |  |  |
| 11 | Химические свойства со­лей как электролитов | §8, упр.4,5 |  |  |
| 12 | Понятие о гидролизе со­лей | §9, упр.4,5,6 |  |  |
| 13 | Практическая работа 1. Решение эксперименталь­ных задач по теме «Элек­тролитическая диссоциа­ция» | §9, стр. 52 |  |  |
| 14 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов» | § 4-9 |  |  |
| 15 | **Контрольная работа 1** по теме «Химические реакции в растворах электролитов» | Анализ контрольной работы |  |  |
| *Неметаллы и их соединения* | | | | |
| 16 | Общая характеристика не­металлов | §10, упр.5,6,7 |  |  |
| 17 | Общая характеристика элементов VIIA-группы — галогенов | §11, упр.6,7 |  |  |
| 18 | Соединения галогенов | §12, упр.7,8 |  |  |
| 19 | Практическая работа 2. Изучение свойств соля­ной кислоты | Стр. 72 |  |  |
| 20 | Общая характеристика элементов VIA-группы — халькогенов. Сера | §13, упр.5,7 |  |  |
| 21 | Сероводород и сульфиды | §14, упр.5 |  |  |
| 22 | Кислородные соединения серы | §15, упр.6,7 |  |  |
| 23 | Практическая работа 3. Изучение свойств серной кислоты | Стр. 86 |  |  |
| 24 | Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот | §16, упр.4 |  |  |
| 25 | Аммиак. Соли аммония | §17, упр.6,8 |  |  |
| 26 | Практическая работа 4. Получение аммиака и из­учение его свойств | Стр.94 |  |  |
| 27 | Кислородные соедине­ния азота | §18, упр.5,6 |  |  |
| 28 | Кислородные соедине­ния азота | §18, упр.5,6 |  |  |
| 29 | Фосфор и его соедине­ния | §19, упр.4,5 |  |  |
| 30 | Фосфор и его соедине­ния | §19, упр.4,5 |  |  |
| 31 | Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод | §20, упр.6,7,8 |  |  |
| 32 | Кислородные соедине­ния углерода | §21, упр.7,8 |  |  |
| 33 | Практическая работа 5. Получение углекислого газа и изучение его свойств | Стр. 115 |  |  |
| 34 | Углеводороды | § 22, упр. 6,7,8 |  |  |
| 35 | Кислородсодержа­щие органические соеди­нения | §23, упр. 3,7 |  |  |
| 36 | Кремний и его соедине­ния | §24, упр. 3,5 |  |  |
| 37 | Силикатная промышлен­ность | §25, упр. 3 |  |  |
| 38 | Получение неметаллов | §26, упр. 5,6, |  |  |
| 39 | Получение важнейших химических соединений неметаллов | §27, упр. 5,6 |  |  |
| 40 | Обобщение по теме «Не­металлы и их соедине­ния» | § 10-27 |  |  |
| 41 | Обобщение по теме «Не­металлы и их соедине­ния» | § 10-27 |  |  |
| 42 | Контрольная работа 2 по теме «Неметаллы и их соединения» | Анализ контрольной работы |  |  |
| *Металлы и их соединения* | | | | |
| 43 | Общая характеристика металлов | §28, упр.7 |  |  |
| 44 | Химические свойства ме­таллов | §29, упр. 6,7,8 |  |  |
| 45 | Общая характеристика элементов 1А-группы | §30, упр.1,3,4 |  |  |
| 46 | Общая характеристика IIA-группы | §31, упр.4,6 |  |  |
| 47 | Общая характеристика IIA-группы | §31, упр.4,6 |  |  |
| 48 | Жёсткость воды и спосо­бы её устранения | §32, упр. 7,8 |  |  |
| 49 | Практическая работа 6. Жёсткость воды и спосо­бы её устранения | Стр.166 |  |  |
| 50 | Алюминий и его соеди­нения | §33, упр.5,6. |  |  |
| 51 | Железо и его соединения | §34, упр. 5,6, |  |  |
| 52 | Железо и его соединения | §34, упр. 5,6, |  |  |
| 53 | Практическая работа 7. Решение эксперимен­тальных задач по теме «Металлы» | Стр. 177 |  |  |
| 54 | Коррозия металлов и спо­собы защиты от неё | §35 |  |  |
| 55-56 | Металлы в природе. По­нятие о металлургии | § 36, упр. 4,5,6 |  |  |
| 57 | Обобщение знаний по теме «Металлы» | § 28-36 |  |  |
| 58 | Контрольная работа 3 по теме «Металлы» | Анализ контрольной работы |  |  |
| *Химия и окружающая среда* | | | | |
| 59 | Химический состав пла­неты Земля | § 37, упр. 5,6 |  |  |
| 60 | Охрана окружающей сре­ды от химического за­грязнения | § 38, упр. 6,7 |  |  |
| *Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену* | | | | |
| 61 | Вещества | §39, упр. 1-5 |  |  |
| 62 | Химические реакции | §40, упр. 1-10 |  |  |
| 63 | Химические реакции | §40, упр. 1-10 |  |  |
| 64 | Основы неорганической химии | §41, упр. 1-10 |  |  |
| 65 | Основы неорганической химии | §41, упр. 1-10 |  |  |
| 66 | Повторение и обобще­ние по теме. Подготовка к контрольной работе | § 39-41 |  |  |
| 67 | Контрольная работа 4 (итоговая по курсу основной школы) |  |  |  |
| 68 | Анализ контрольной работы. Подведение итогов года |  |  |  |